

HR91
HR92
HR93
HR512
HR515
HR520
HR525

Газо - дизельные

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ - ЭКСПЛУАТАЦИИ - ОБСЛУЖИВАНИЮ



BURNERS - BRUCIATORI - BRULERS - BRENNER - QUEMADORES - ГОРЕЛКИ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ПРИМЕЧАНИЯ, НА КОТОРЫЕ НЕОБХОДИМО ОБРАТИТЬ ВНИМАНИЕ:

- НАСТОЯЩАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ ЯВЛЯЕТСЯ НЕОТЪЕМЛЕМОЙ И ВАЖНОЙ ЧАСТЬЮ ИЗДЕЛИЯ И ДОЛЖНА БЫТЬ ПЕРЕДАНА ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ.
- НАСТОЯЩАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПРЕДНАЗНАЧЕНА КАК ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ, ТАК И ДЛЯ ПЕРСОНАЛА, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩЕГО МОНТАЖ, ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ И ОБСЛУЖИВАНИЕ.
- ИНФОРМАЦИЯ ПО РАБОТЕ С ОБОРУДОВАНИЕМ, А ТАКЖЕ ОБ ОГРАНИЧЕНИЯХ В ИСПОЛЬЗОВАНИИ, ПРИВЕДЕНА ВО ВТОРОЙ ЧАСТИ НАСТОЯЩЕЙ ИНСТРУКЦИИ, КОТОРУЮ МЫ НАСТОЙЧИВО РЕКОМЕНДУЕМ ИЗУЧИТЬ.
- НАСТОЯЩУЮ ИНСТРУКЦИЮ НЕОБХОДИМО СОХРАНЯТЬ НА ПРОТЯЖЕНИИ ВСЕГО СРОКА ЭКСПЛУАТАЦИИ ГОРЕЛКИ.

1 ОБЩИЕ ПРАВИЛА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

- Монтаж должен осуществляться квалифицированным персоналом в соответствии с инструкциями завода-изготовителя и местными нормами и правилами.
- Под квалифицированным персоналом понимается персонал, технически компетентный в сфере применения оборудования (бытовой или промышленной), в частности, сервисные центры, имеющие разрешение завода-изготовителя.
- Завод-изготовитель не несёт ответственности за вред, нанесённый из-за ошибки при монтаже горелки.
- При распаковке проверьте целостность оборудования;

в случае сомнений не используйте оборудование, 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 оборудование
- Не закрывайте решётки подачи воздуха
- В случае неисправности и/или ненадлежащей работы оборудования, выключите ее, не пытайтесь отремонтировать горелку.

Обращайтесь только к квалифицированным специалистам. Во избежание нарушения безопасности ремонт изделий должен осуществляться только сервисным центром, имеющим разрешение завода-изготовителя, с использованием исключительно оригинальных запасных частей и принадлежностей.

Чтобы гарантировать надёжность горелки и её надлежащую работу необходимо:

- осуществлять периодическое сервисное обслуживание с привлечением квалифицированного персонала в соответствии с инструкциями завода-изготовителя;
- при принятии решения о прекращении использования оборудования, необходимо обезвредить все части, которые могут послужить источником опасности;
- в случае продажи горелки или передачи другому владельцу, проконтролируйте, чтобы вместе с ней была передана настоящая инструкция;
- Оборудование должно использоваться только по назначению. Применение в других целях считается неправильным и, следовательно, опасным.

Завод-изготовитель не несёт ответственности за вред, причинённый неправильным монтажом и эксплуатацией, несоблюдением инструкций завода-изготовителя.

Если одно из нижеуказанных пунктов будет иметь место, то это может привести к взрывам, выделению токсичных газов (например: оксида углерода CO) и ожогам, то есть нанести серьезные повреждения людям, животным или имуществу:

- несоблюдение одного из пунктов данной главы;
- несоблюдение правил эксплуатации;
- неправильные перенос, монтаж, регулирование или обслуживание оборудования;
- использование оборудования или его частей или принадлежностей не по назначению

2 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГОРЕЛОК.

- Горелка должна быть установлена в помещении с системой вентиляции, выполненной в соответствии с действующими нормами и правилами, при этом она должна быть достаточной для качественного горения.
- Допускается использование оборудования, изготовленного исключительно в соответствии с действующими нормами и правилами.
- Оборудование должно 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 оборудования по какой-либо причине, причине, квалифицированный персонал должен:

- а) обесточить оборудование, отсоединив питающий кабель главного выключателя
- б) перекрыть подачу топлива с помощью ручного отсечного крана.

Особые меры предосторожности

- Убедитесь, что во время монтажа горелка была хорошо прикреплена к теплогенератору, и пламя образуется только внутри камеры сгорания теплогенератора.
- Перед первым запуском горелки и, по крайней мере, один раз в год, вызывать квалифицированный персонал для выполнения следующих операций:
 - а) регулировка расхода топлива в зависимости от мощности теплогенератора;
 - б) регулировка расхода воздуха, необходимого для горения топлива для обеспечения, по крайней мере минимально допустимого КПД в соответствии с данными теплогенератора и действующими нормами и правилами;
 - в) проверка качества сжигания топлива, во избежание превышения в уходящих дымовых газах содержания вредных веществ, установленных действующими нормами и правилами;
 - г) проверка работы регулировочных и предохранительных устройств;
 - д) проверка тяги в дымовой трубе;
 - е) проверка натяжки всех систем механической блокировки регулировочных устройств после завершения настройки;
 - ж) проверка наличия инструкции по эксплуатации и обслуживанию горелки в помещении котельной.
- В случае аварийной блокировки, ее можно сбросить нажав специальную кнопку RESET. В случае повторной блокировки - обратиться в службу технической поддержки, не предпринимая новых попыток сброса.
- Эксплуатация и обслуживание горелки должны выполняться исключительно квалифицированным персоналом в соответствии с инструкцией по эксплуатации и действующими нормами и правилами.

3 ОБЩИЕ ПРАВИЛА ПРИ РАБОТЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА ПИТАНИЯ.

3а) ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ

- Электробезопасность оборудования обеспечивается только при условии его правильного подключения к эффективному заземляющему устройству, выполненному в соответствии с действующими нормами безопасности.
- Необходимо проверить заземляющее устройство, а также подключение к нему. 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, соответствие характеристик электросети и сечения питающих кабелей максимальной потребляемой мощности оборудования, указанной на табличке.
- Для подключения оборудования к электросети не допускается использование переходных устройств, многоконтактных розеток и/или удлинителей.
- Для подключения оборудования 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 оборудованию мокрыми или влажными частями тела и/или когда вы находитесь босиком;
 - б) не дергать 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.).

36) ТОПЛИВО: ГАЗ, ДИЗЕЛЬ, ИЛИ ДРУГИЕ ВИДЫ

Общие правила

- Подключение горелки должно выполняться квалифицированным персоналом в соответствии с действующими нормами и правилами, т.к. ошибка при подключении может стать причиной нанесения вреда людям, животным или имуществу, за который завод-изготовитель не несёт никакой ответственности.
 - До монтажа рекомендуется тщательно прочистить топливопровод, 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 наличие всех необходимых контрольно-измерительных и защитных устройств, согласно действующих норм и правил.
- В случае отключения аппарата на определённый период, перекройте краны подачи топлива.

Общие правила при использовании газа

Квалифицированный персонал должен проверить:

- а) соответствие газовой линии и газовой ramпы действующим нормам и правилам;
- б) герметичность всех газовых соединений;
- в) наличие системы вентиляции в помещении котельной, обеспечивающей постоянное поступление воздуха в соответствии с действующими нормами и правилами, при этом она должна быть достаточной для качественного горения.
- Не используйте газовые трубы в качестве заземления для электроприборов.
- Не оставляйте неиспользуемую горелку включенной и перекройте отсечной газовый кран.
- В случае длительного отсутствия пользователя перекройте главный отсечной 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 отсечные газовые краны;
- г) обратиться за помощью к квалифицированному персоналу.

Не загромождать вентиляционные отверстия помещения, в котором установлено оборудование во избежание возникновения опасных ситуаций, таких как образование токсичных и взрывоопасных смесей. **Действия персонала в случае инцидента, критического отказа или аварии.**

При обнаружении утечек топлива прекратить эксплуатацию горелки до выяснения и устранения образования утечек. Разлитое жидкое засыпать песком и убрать.

При возникновении пожароопасной ситуации необходимо:

- немедленно обесточить оборудование;
- эвакуировать людей из области пожара;
- вызвать пожарную службу;

- предпринять меры к тушению пожара всеми возможными средствами.

Применение манометров:

обычно манометры оснащены ручным или кнопочным краном. Открывать кран только для считывания, после чего незамедлительно его закрыть

ПРИМЕНЯЕМЫЕ НОРМАТИВЫ И ДИРЕКТИВЫ

Горелки газовые

Европейские Директивы:

- 2014/35/UE (Директива по Низкому Напряжению);
- 2014/30/UE (Директива по Электромагнитной Совместимости).
- 2006/42/CE (Директива о безопасности машин и оборудования).

Соответствующие нормативы:

- UNI EN 676 Горелки газовые автоматические с принудительной подачей воздуха.
- EN 55014-1 Электромагнитная совместимость. Требования к бытовому электрическим приборам, электрическим инструментам и аналогичным приборам.
- EN 60204-1:2006 Безопасность машин. Электрооборудование машин и механизмов.
- CEI EN 60335-1 Приборы электрические бытового и аналогичного назначения. Безопасность. (Часть 1. Общие требования).
- CEI EN 60335-2-102 Приборы электрические бытового и аналогичного назначения. Безопасность. (Часть 2-102. Частные требования к приборам для сжигания газа, жидкого и твердого топлива, имеющим электрические соединения).
- UNI EN ISO 12100:2010 безопасность машин и механизмов, основные принципы конструирования, оценки риска и снижения риска.

Горелки дизельные

Европейские Директивы:

- 2014/35/UE (Директива по Низкому Напряжению);
- 2014/30/UE (Директива по Электромагнитной Совместимости).
- 2006/42/CE (Директива о безопасности машин и оборудования).

Соответствующие нормативы:

- UNI EN 267 Горелки дизельные с наддувом.
- EN 55014-1 Электромагнитная совместимость. Требования к бытовому электрическим приборам, электрическим инструментам и аналогичным приборам.
- EN 60204-1:2006 Безопасность машин. Электрооборудование машин и механизмов.
- CEI EN 60335-1 Приборы электрические бытового и аналогичного назначения. Безопасность. (Часть 1. Общие требования)
- CEI EN 60335-2-102 Приборы электрические бытового и аналогичного назначения. Безопасность. (Часть 2-102. Частные требования к приборам для сжигания газа, жидкого и твердого топлива, имеющим электрические соединения)
- UNI EN ISO 12100:2010 безопасность машин и механизмов, основные принципы конструирования, оценки риска и снижения риска.

Горелки мазутные

Европейские Директивы:

- 2014/35/UE (Директива по Низкому Напряжению);
- 2014/30/UE (Директива по Электромагнитной Совместимости).
- 2006/42/CE (Директива о безопасности машин и оборудования).

Соответствующие нормативы:

- UNI EN 267 Горелки жидкотопливные с наддувом.
- EN 55014-1 Электромагнитная совместимость. Требования к бытовому электрическим приборам, электрическим инструментам и аналогичным приборам.
- EN 60204-1:2006 Безопасность машин. Электрооборудование машин и механизмов.
- CEI EN 60335-1 Приборы электрические бытового и аналогичного назначения. Безопасность. (Часть 1. Общие требования)
- CEI EN 60335-2-102 Приборы электрические бытового и аналогичного назначения. Безопасность. (Часть 2-102. Частные требования к приборам для сжигания газа, жидкого и твердого

топлива, имеющим электрические соединения)
-UNI EN ISO 12100:2010 безопасность машин и механизмов, основные принципы конструирования, оценки риска и снижения риска.

Горелки комбинированные газо-дизельные

Европейские Директивы:

- 2014/35/UE (Директива по Низкому Напряжению);
- 2014/30/UE (Директива по Электромагнитной Совместимости).
- 2006/42/CE (Директива о безопасности машин и оборудования).

Соответствующие нормативы:

- UNI EN 676 Горелки газовые автоматические с принудительной подачей воздуха.
- EN 55014-1 Электромагнитная совместимость. Требования к

бытовым электрическим приборам, электрическим инструментам и аналогичным приборам.

-EN 60204-1:2006 Безопасность машин. Электрооборудование машин и механизмов.

-CEI EN 60335-1 Приборы электрические бытового и аналогичного назначения. Безопасность. (Часть 1. Общие требования)

-CEI EN 60335-2-102 Приборы электрические бытового и аналогичного назначения. Безопасность. (Часть 2-102. Частные требования к приборам для сжигания газа, жидкого и твердого топлива, имеющим электрические соединения)

-UNI EN ISO 12100:2010 безопасность машин и механизмов, основные принципы конструирования, оценки риска и снижения риска.

Горелки комбинированные газо-мазутные

Европейские Директивы:

- 2014/35/UE (Директива по Низкому Напряжению);
- 2014/30/UE (Директива по Электромагнитной Совместимости).
- 2006/42/CE (Директива о безопасности машин и оборудования).

Соответствующие директивы:

-UNI EN 676 Горелки газовые автоматические с принудительной подачей воздуха.

-EN 55014-1 Электромагнитная совместимость. Требования к бытовым электрическим приборам, электрическим инструментам и аналогичным приборам.

-EN 60204-1:2006 Безопасность машин. Электрооборудование машин и механизмов.

-CEI EN 60335-1 Приборы электрические бытового и аналогичного назначения. Безопасность. (Часть 1. Общие требования)

-CEI EN 60335-2-102 Приборы электрические бытового и аналогичного назначения. Безопасность. (Часть 2-102. Частные требования к приборам для сжигания газа, жидкого и твердого топлива, имеющим электрические соединения)

-UNI EN ISO 12100:2010 безопасность машин и механизмов, основные принципы конструирования, оценки риска и снижения риска.

Горелки промышленные

Европейские Директивы:

- 2014/35/UE (Директива по Низкому Напряжению);
- 2014/30/UE (Директива по Электромагнитной Совместимости).
- 2006/42/CE (Директива о безопасности машин и оборудования).

Соответствующие директивы:

-UNI EN 746-2: Оборудование для промышленного теплового процесса. Требования по безопасности при сжигании топлива и по перемещению топлива и обращения с ним.

-EN 55014-1 Электромагнитная совместимость. Требования к бытовым электрическим приборам, электрическим инструментам и аналогичным приборам.

-EN 60204-1:2006 Безопасность машин. Электрооборудование машин и механизмов.

-CEI EN 60335-2-102 Приборы электрические бытового и аналогичного назначения. Безопасность. (Часть 2-102. Частные требования к приборам для сжигания газа, жидкого и твердого топлива, имеющим электрические соединения)

-UNI EN ISO 12100:2010 безопасность машин и механизмов, основные принципы конструирования, оценки риска и снижения риска.

ЗАВОДСКАЯ ТАБЛИЧКА

Для получения следующей информации всегда обращаться к заводской табличке:

- тип и модель горелочного устройства: (обязательно указывать в каждом сообщении при переписке с поставщиком горелки).
- заводской номер горелочного устройства: (обязательно указывать в каждом сообщении при переписке с поставщиком горелки).
- Год изготовления (месяц и год)
- Указания по типу газа и давления в сети

ОБЪЯСНЕНИЕ СИМВОЛОВ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ

	ВНИМАНИЕ	Этот символ обозначает предупреждения, несоблюдение которых может нанести неисправимый ущерб оборудованию или окружающей среде
---	-----------------	--

	ОПАСНО!	Этот символ обозначает предупреждения, несоблюдение которых может нанести, в конечном результате, сильный ущерб здоровью, вплоть до летального исхода
---	----------------	---

	ОПАСНО!	Этот символ обозначает предупреждения, несоблюдение которых может вызвать удар током с летальным исходом.
---	----------------	---

Рисунки, иллюстрации и изображения, приведенные в данных инструкциях, могут отличаться от вида реальной продукции.

БЕЗОПАСНОСТЬ РАБОТЫ ГОРЕЛКИ

Горелки и ниже описанные конфигурации – соответствуют действующим нормативам по безопасности в работе, защите здоровья и окружающей среды. Для получения более детальной информации — прочитайте декларации по соответствию продукции, которые являются неотъемлемой частью данных инструкций.

Побочные риски от неправильной эксплуатации и запретов

Горелка изготовлена с обеспечением безопасной работы, несмотря на это существуют побочные риски.

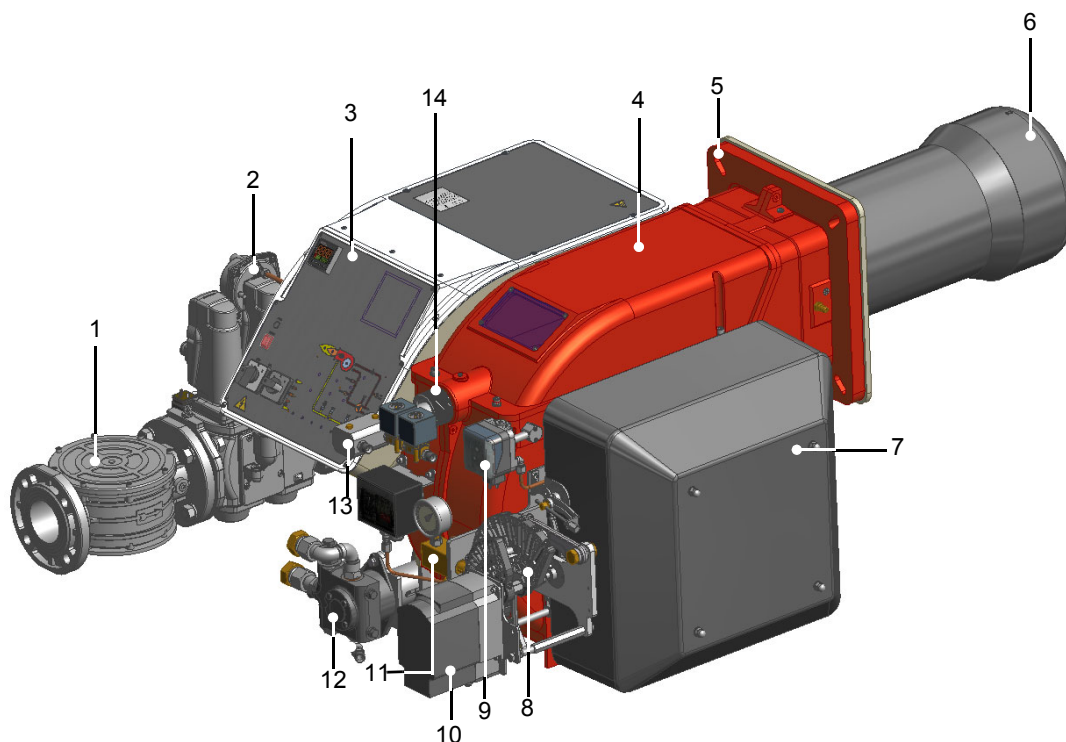
-  Запрещается касаться руками или любой другой частью тела движущиеся механические части горелки. Опасность несчастного случая. Избегать прямого контакта с частями горелки, содержащими топливо (Например: бачок и трубки). Опасность получения ожога. Запрещается эксплуатировать горелку в условиях отличных от указанных на шильдике. Запрещается эксплуатировать горелку с видами топлива, отличающимися от указанных. Строго воспрещается эксплуатировать горелку во взрывоопасной среде. Запрещается снимать и исключать предохранительные защиты с горелки. Запрещается удалять защитные устройства или открывать горелку или любой из ее компонентов во время их работы. Запрещается отсоединять составные части горелки и ее компоненты во время работы самой горелки. Запрещается трогать рычажные механизмы не квалифицированному/не обученному персоналу.

-  После каждого обслуживания, важно восстановить защитные системы до нового розжига горелочного устройства. Обязательным является поддержание всех защитных устройств всегда в рабочем состоянии. Персонал, допускаемый к обслуживанию горелочного устройства, должен быть обеспечен защитными средствами.

-  **ВНИМАНИЕ:** во время цикла работы, те части горелки, которые находятся вблизи с теплогенератором (напр. присоединительный фланец) , подвергаются нагреву. Там, где необходимо, избегать риска прямого контакта, применяя индивидуальные средства защиты.

ЧАСТЬ I: ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ

ХАРАКТЕРИСТИКИ ГОРЕЛОК



Примечание: Ориентировочный чертеж.

Обозначения

- 1). Фильтр газа
- 2). Группа газовых клапанов
- 3). Пакет с мнемосхемой с пусковым включателем
- 4). Крышка
- 5). Фланец
- 6). Сопло - Головка сгорания насос
- 7). Глушитель
- 8). Варьируемый сектор
- 9). Реле давления воздуха
- 10). Сервопривод
- 11). Регулятор дизельного топлива
- 12). Насоса
- 13). Распределитель дизтоплива
- 14). Регулировочное кольцо головы сгорания

Функциональная работа на газе: Газ, поступающий из распределительной сети, проходит через клапанную группу, укомплектованную фильтром и стабилизатором. Стабилизатор поддерживает давление в пределах значений, необходимых для работы. Сервоприводы воздействуют пропорционально на заслонки регулирования расхода воздуха горения и на дроссельный клапан газа, что позволяет оптимизировать показатели уходящих дымовых газов и, значит, достичь эффективного сжигания топлива.

Функциональная работа на дизельном топливе: Топливо поступает из распределительной сети, проходит через насос на форсунку и уже с форсунки поступает внутрь камеры сгорания, где происходит его смешивание с воздухом горения и, вследствие этого, образуется пламя. В горелках смешивание жидкого топлива с воздухом имеет огромное значение для достижения эффективного и чистого горения, в связи с этим топливо распыляется на мельчайшие частицы. Это достигается благодаря прохождению жидкого топлива через форсунку под большим давлением. Основной задачей насоса является перекачивание жидкого топлива с емкости на форсунку, в требуемом количестве и под определенным давлением. Для регулировки давления, в насосы встроены регуляторы давления. Сервопривод воздействует на воздушную заслонку, регулирующую расход воздуха, и позволяет оптимизировать параметры выбросов. Положение головки сгорания определяет максимальную мощность горелки. В камере сгорания происходит принудительная подача воздуха горения и топлива (дизельного) для образования пламени.

МАРКИРОВКА ГОРЕЛОК

Горелки различаются по типу и модели. Маркировка моделей следующая.

Тип	HR512	Модель	MG.	MD.	S.	**.	A.	1.	80.
	(1)		(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

1	ТИП ГОРЕЛКИ	HR91, HR92, HR93, HR512, HR515, HR520, HR525							
2	ТИП ТОПЛИВА	M - Газ метан (природный) L - Сжиженный Газ G - Дизтопливо							
3	ИСПОЛНЕНИЕ (возможные варианты)	PR - Прогрессивное MD - Модулирующее							
4	СОПЛО	S - Стандартное							
5	СТРАНА НАЗНАЧЕНИЯ	* - смотрите заводскую табличку							
6	ВАРИАНТЫ	A - Стандартное Y - Специальное исполнение							
7	КОМПЛЕКТАЦИЯ возможные варианты	1 = 2 клапана + блок контроля герметичности 8 = 2 клапана + реле максим. давления газа + блок контроля герметичности							
8	ДИАМЕТР ГАЗОВОЙ РАМПЫ	50 = Rp2 65 = DN65 80 = DN80 100 = DN100							

Технические характеристики

ТИП ГОРЕЛКИ		HR91 MG..	HR92 MG..	HR93 MG..
Мощность	мин. - макс. кВт	480 - 2670	480 - 3050	550 - 4100
Тип топлива		Природный газ -дизтопливо		
Категория		(См. следующий параграф)		
Расход газа - Газ метан (природный)	мин.- макс. ст.м³/ч	51 - 283	51 - 323	58 - 434
Давление газа	мбар	(см. Примеча. 2)		
Расход дизтоплива	мин.- макс. кг/ч	40 - 225	40 - 257	46 - 345
Вязкость дизтоплива	сСт при 40 °C	2 - 7.4		
Плотность дизтоплива	кг/м³	840		
давление жидкого топлива на входе в рампу	бар макс	2		
Электрическое питание		230V / 400V 3N ~ 50Hz		
Общая электрическая мощность	кВт	5.6	7.1	9.1
электродвигатель	кВт	4	5.5	7.5
Двигатель насоса	кВт	1.1	1.1	1.1
Класс защиты		IP40		
Тип регулирования		Прогрессивное-Модулирующее		
Газовая рампа 50	Диаметр клапанов / Газовые соединения	50 / Rp 2		
Газовая рампа 65	Диаметр клапанов / Газовые соединения	65 / DN65		
Газовая рампа 80	Диаметр клапанов / Газовые соединения	80 / DN80		
Газовая рампа 100	Диаметр клапанов / Газовые соединения	100 / DN100		
Рабочая температура	°C	-10 ÷ +50		
Температура хранения	°C	-20 ÷ +60		
Тип работы (*)		Прерывное		
Уровень мощности звука (**)	дБ(А), макс	80		

Примечание 1:	Все значения расхода газа указаны в Стм3/час (при атм. давлении 1013 мбар и температуре 15 °C) и действительны для газа G20 (с низшей теплотворностью равной Hi = 34,02 МДж/Стм³); для Сжиженный газа (с
Примечание 2:	Максимальное давление газа = 500 мбар (с блоком клапанов Siemens VGD или Dungs MultiBloc MBE) Минимальное давление газа = см. кривые графика
Примечание 3:	Горелочное предназначено для установки в закрытых помещениях с относительной влажностью воздуха не более 80%

(*) ПРИМЕЧАНИЕ ПО ТИПУ РАБОТЫ ГОРЕЛКИ: устройство контроля пламени отключается автоматически через 24 часа постоянной работы. Затем устройство автоматически запускается в работу.

(**) измеренный на расстоянии 1 м от корпуса горелки (UNI EN ISO 3744)

ТИП ГОРЕЛКИ		HR91 LG..	HR92 LG..	HR93 LG..
Мощность	мин. - макс. кВт	480 - 2670	480 - 3050	550 - 4100
Тип топлива		Сжиженном Газ -дизтопливо		
Категория		I _{3B/P}		
Расход газа - Сжиженном Газ	мин.- макс. ст.м³/ч	17.9 - 100	17.9 - 114	20 - 153
Давление газа	мбар	(см. Примеча. 2)		
Расход дизтоплива	мин.- макс. кг/ч	40 - 225	40 - 257	46 - 345
Вязкость дизтоплива	сСт при 40 °C	2 - 7.4		
Плотность дизтоплива	кг/м³	840		
давление жидкого топлива на входе в рампу	бар макс	2		
Электрическое питание		230V / 400V 3N ~ 50Hz		
Общая электрическая мощность	кВт	5.6	7.1	9.1
электродвигатель	кВт	4	5.5	7.5
Двигатель насоса	кВт	1.1	1.1	1.1
Класс защиты		IP40		
Тип регулирования		Прогрессивное-Модулирующее		
Газовая рампа 50	Диаметр клапанов / Газовые соединения	50 / Rp 2		
Газовая рампа 65	Диаметр клапанов / Газовые соединения	65 / DN65		
Газовая рампа 80	Диаметр клапанов / Газовые соединения	80 / DN80		
Газовая рампа 100	Диаметр клапанов / Газовые соединения	100 / DN100		
Рабочая температура	°C	-10 ÷ +50		
Температура хранения	°C	-20 ÷ +60		
Тип работы (*)		Прерывное		
Уровень мощности звука (**)	дБ(А), макс	80		

ТИП ГОРЕЛКИ		HR512 MG..	HR515 MG..	HR520 MG..	HR525...50 MG..	HR525...xx MG..
Мощность	мин. - макс. кВт	600 - 4500	770 - 5200	1000 - 6400	2000 - 6700	2000 - 8000
Тип топлива		Природный газ -дизтопливо				
Категория		(См. следующий параграф)				
Расход газа - Газ метан	мин.- макс. ст.м³/ч	63 - 476	81 - 550	106 - 677	212 - 709	212 - 847
Давление газа	мин.- макс. мбар	(см. Примеча. 2)				
Расход дизтоплива	мин.- макс. кг/ч	50 - 379	65 - 438	84 - 539	168 - 564	168 - 674
Вязкость жидкого топлива		2 - 7.4 сСт при 40°C				
Плотность дизтоплива	кг/м³	840				
давление жидкого топлива на входе в рампу	бар макс	2				
Электрическое питание		230V / 400V 3N ~ 50Hz			400V 3N ~ 50Hz	
Общая электрическая мощность	кВт	10.8	13	17	22	22
электродвигатель)	кВт	9.2	11	15	18.5	18.5
Двигатель насоса	кВт	1.1	1.5	1.5	3	3
Класс защиты		IP40				
Тип регулирования		Прогрессивное-Модулирующее				
Газовая 50 рампа 50	Диаметр клапанов /	50 / Rp2	50 / Rp2	50 / Rp2	50 / Rp2	
Газовая рампа 65	Диаметр клапанов /	65 / DN65	65 / DN65	65 / DN65	-	65 / DN65
Газовая рампа 80	Диаметр клапанов /	80 / DN80	80 / DN80	80 / DN80	-	80 / DN80
Газовая рампа 100	Диаметр клапанов /	100 / DN100	100 / DN100	100 / DN100	-	100 / DN100
Рабочая температура	°C	-10 ÷ +50				
Температура хранения	°C	-20 ÷ +60				
Тип работы (*)		Прерывное				
Уровень мощности звука (**)	дБ(А), макс	85				

Примечание 1:	Все значения расхода газа указаны в Стм3/час (при атм. давлении 1013 мбар и температуре 15 °C) и действительны для газа G20 (с низшей теплотворностью равной Hi = 34,02 МДж/Стм³); для Сжиженный газа (с
Примечание 2:	Максимальное давление газа = 500 мбар (с блоком клапанов Siemens VGD или Dungs MultiBloc MBE) Минимальное давление газа = см. кривые графика
Примечание 3:	Горелочное предназначено для установки в закрытых помещениях с относительной влажностью воздуха не более 80%

(*) ПРИМЕЧАНИЕ ПО ТИПУ РАБОТЫ ГОРЕЛКИ: устройство контроля пламени отключается автоматически через 24 часа постоянной работы. Затем устройство автоматически запускается в работу.

(**) измеренный на расстоянии 1 м от корпуса горелки (UNI EN ISO 3744)

ТИП ГОРЕЛКИ		HR512 LG..	HR515 LG..	HR520 LG..	HR525...50 LG..	HR525...xx LG..
Мощность	мин. - макс. кВт	600 - 4500	770 - 5200	1000 - 6400	2000 - 6700	2000 - 8000
Тип топлива		Сжиженном Газ -дизтопливо				
Категория		I _{3B/P}				
Расход газа - Сжиженном Газ	мин.- макс. ст.м³/ч	22 - 167	28 - 194	37 - 238	74 - 250	74 - 300
Давление газа	мин.- макс. мбар	(см. Примеча. 2)				
Расход дизтоплива	мин.- макс. кг/ч	50 - 379	65 - 438	84 - 539	168 - 564	168 - 674
Вяскост жидкого топлива		2 - 7.4 сСт при 40°C				
Плотность дизтоплива	кг/м ³	840				
давление жидкого топлива на входе в рампу	бар макс	2				
Электрическое питание		230V / 400V 3N ~ 50Hz			400V 3N ~ 50Hz	
Общая электрическая мощность	кВт	10.8	13	17	22	22
ектродвигатель)	кВт	9.2	11	15	18.5	18.5
Двигатель насоса	кВт	1.1	1.5	1.5	3	3
Класс защиты		IP40				
Тип регулирования		Прогрессивное-Модулирующее				
Газовая 50 рампа 50	Диаметр клапанов /	50 / Rp2	50 / Rp2	50 / Rp2	50 / Rp2	
Газовая рампа 65	Диаметр клапанов /	65 / DN65	65 / DN65	65 / DN65	-	65 / DN65
Газовая рампа 80	Диаметр клапанов /	80 / DN80	80 / DN80	80 / DN80	-	80 / DN80
Газовая рампа 100	Диаметр клапанов /	100 / DN100	100 / DN100	100 / DN100	-	100 / DN100
Рабочая температура	°C	-10 ÷ +50				
Температура хранения	°C	-20 ÷ +60				
Тип работы (*)		Прерывное				
Уровень мощности звука (**)	дБ(А), макс	85				
Примечание 1:	Все значения расхода газа указаны в Стм3/час (при атм. давлении 1013 мбар и температуре 15 °C) и действительны для газа G20 (с низшей теплотворностью равной Hi = 34,02 МДж/Стм³); для Сжиженный газа (с					
Примечание 2:	Максимальное давление газа = 500 мбар (с блоком клапанов Siemens VGD или Dungs MultiBloc MBE) Минимальное давление газа = см. кривые графика					
Примечание 3:	Горелочное предназначено для установки в закрытых помещениях с относительной влажностью воздуха не более 80%					

(*) ПРИМЕЧАНИЕ ПО ТИПУ РАБОТЫ ГОРЕЛКИ: устройство контроля пламени отключается автоматически через 24 часа постоянной работы. Затем устройство автоматически запускается в работу.

(**) измеренный на расстоянии 1 м от корпуса горелки (UNI EN ISO 3744)

Категории газа и страны их применения

КАТЕГОРИЯ	СТРАНА																								
I _{2H}	AT	ES	GR	SE	FI	IE	HU	IS	NO	CZ	DK	GB	IT	PT	CY	EE	LV	SI	MT	SK	BG	LT	RO	TR	CH
I _{2E}	LU	PL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
I _{2E(R) B}	BE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
I _{2EK}	NL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
I _{2ELL}	DE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
I _{2Er}	FR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

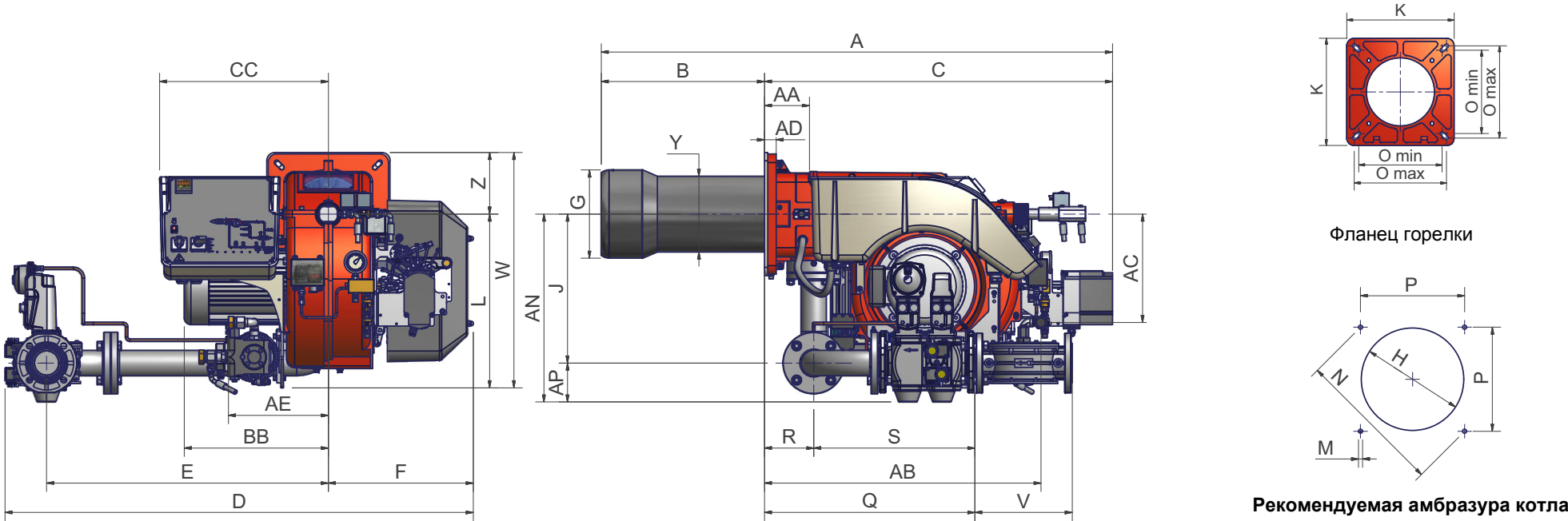
Тип применяемого топлива



ОПАСНО! Использовать горелку только с тем видом топлива, который указан на шильдике.

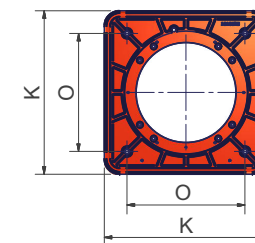
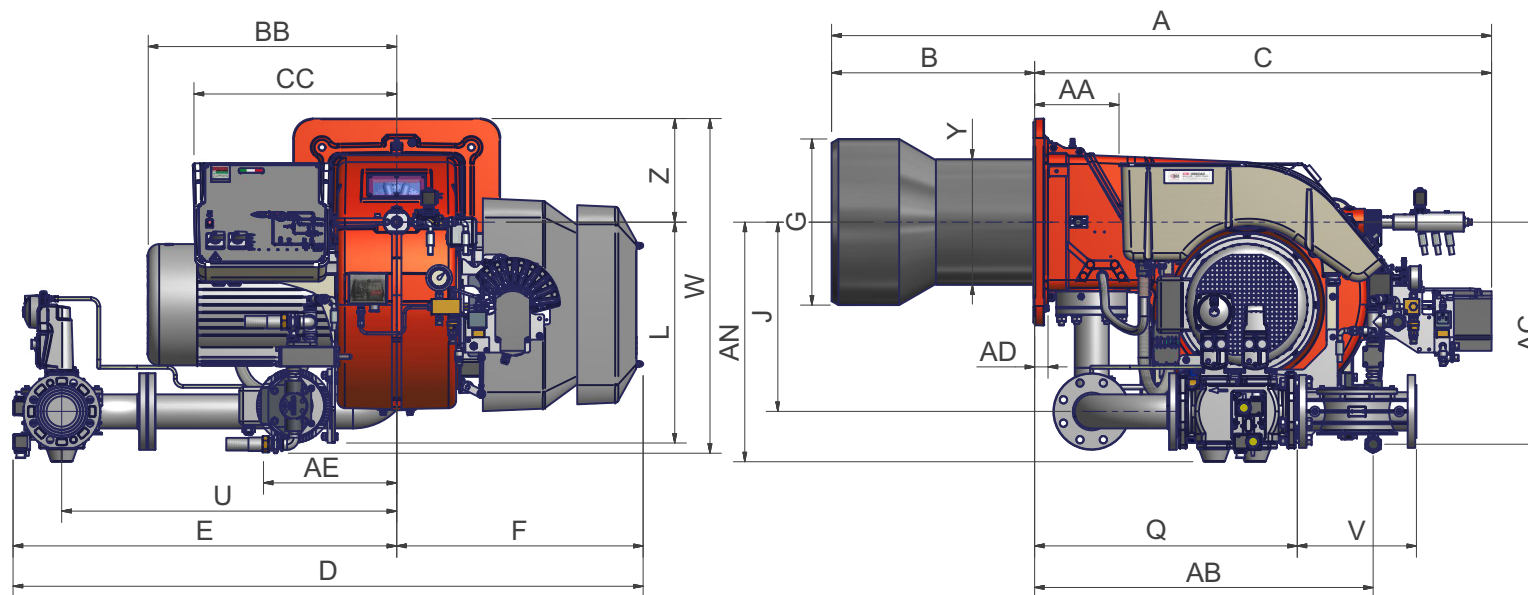
Горелка	-
Тип горелки	-
Модель	-
Год изготовления	-
Заводской номер	-
Производительность	-
Расход топлива	-
Тип топлива	-
Эл. мощность	-
Двигатель вент.	-
Напряжение	-
Класс защиты	-
Страна назначения	-

Габаритные размеры в мм.



	DN*	A	AA	AB	AC	AD	AE	AN	AP	B	BB	C	CC	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	Omin	Omax	P	Q	R	S	U	V	W	Y	Z
HR91	50	1605	135	831	327	35	300	550	100	560	441	1045	507	1160	725	435	304	295	228	450	360	523	M12	424	280	310	300	532	148	384	624	190	708	240	185
	65	1605	135	831	327	35	300	564	117	560	441	1045	507	1406	971	435	304	295	228	447	360	523	M12	424	280	310	300	632	148	484	846	292	708	240	185
	80	1605	135	831	327	35	300	579	132	560	441	1045	507	1437	1002	435	304	295	228	447	360	523	M12	424	280	310	300	683	148	535	875	313	708	240	185
	100	1605	135	831	327	35	300	592	145	560	441	1045	507	1520	1085	435	304	295	228	447	360	523	M12	424	280	310	300	790	148	642	942	353	708	240	185
HR92	50	1605	135	831	327	35	300	550	100	560	441	1045	507	1160	725	435	304	299	228	450	360	523	M12	424	280	310	300	532	148	384	624	190	708	240	185
	65	1605	135	831	327	35	300	564	117	560	441	1045	507	1406	971	435	304	299	228	447	360	523	M12	424	280	310	300	632	148	484	846	292	708	240	185
	80	1605	135	831	327	35	300	579	132	560	441	1045	507	1437	1002	435	304	299	228	447	360	523	M12	424	280	310	300	683	148	535	875	313	708	240	185
	100	1605	135	831	327	35	300	592	145	560	441	1045	507	1520	1085	435	304	299	228	447	360	523	M12	424	280	310	300	790	148	642	942	353	708	240	185
HR93	50	1540	135	835	327	35	300	550	100	495	460	1045	507	1160	725	435	304	344	228	450	360	523	M12	424	280	310	300	532	148	384	624	190	708	248	185
	65	1540	135	835	327	35	300	564	117	495	460	1045	507	1406	971	435	304	344	228	447	360	523	M12	424	280	310	300	632	148	484	846	292	708	248	185
	80	1540	135	835	327	35	300	579	132	495	460	1045	507	1437	1002	435	304	344	228	447	360	523	M12	424	280	310	300	683	148	535	875	313	708	248	185
	100	1540	135	835	327	35	300	592	145	495	460	1045	507	1520	1085	435	304	344	228	447	360	523	M12	424	280	310	300	790	148	642	942	353	708	248	185

*DN = ДУ = диаметр газовых клапанов
ПРИМЕЧАНИЕ: габаритные размеры даны на горелки с клапанами Siemens модели VGD.



Фланец горелки

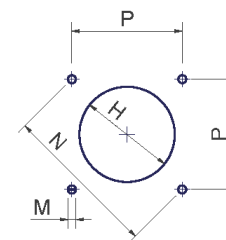


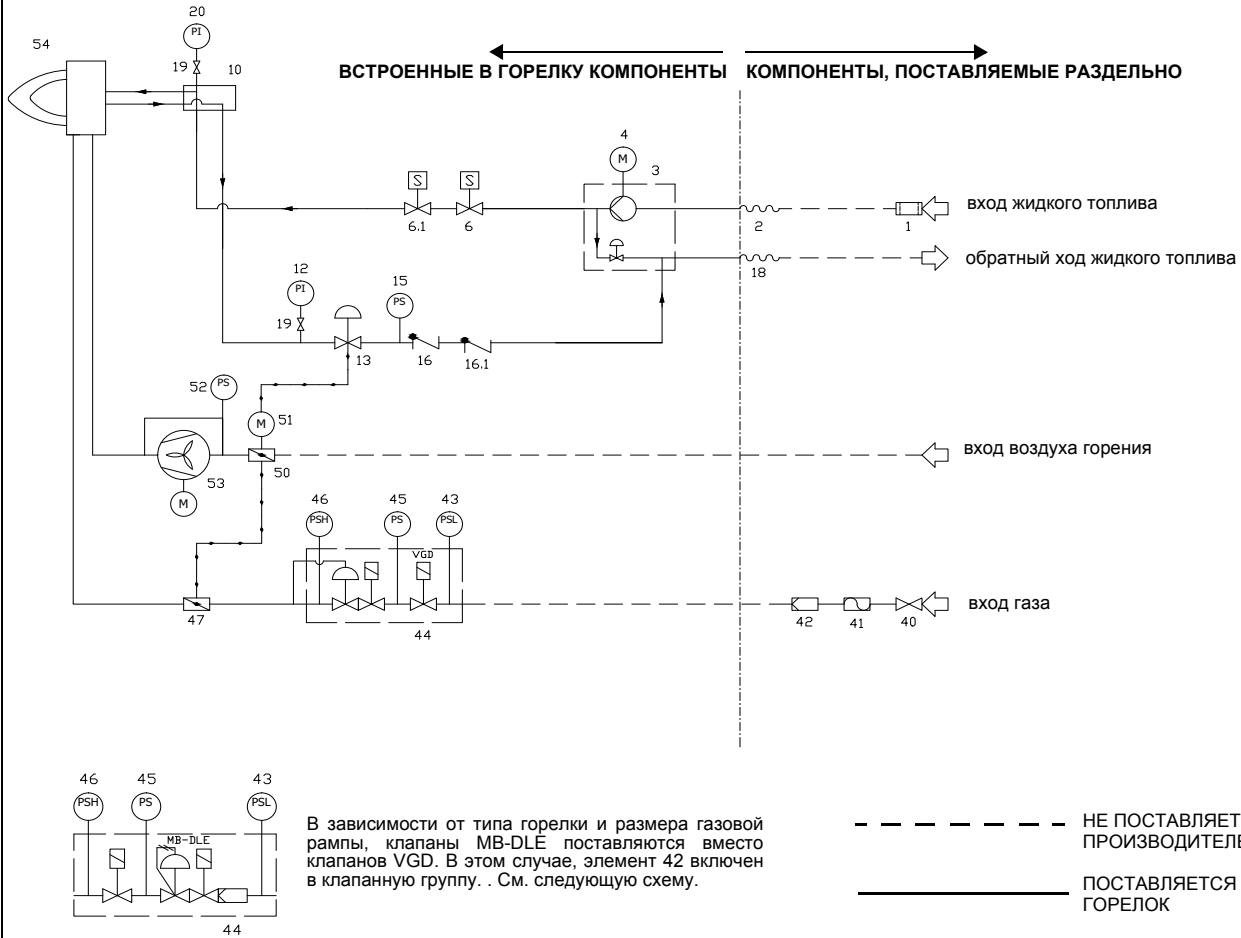
Схема сверления плиты котла

	DN*	A	AA	AB	AC	AD	AE	AN	AP	B	BB	C	CC	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	U	V	W	Y	Z
HR512	50	1748	220	924	364	35	326	595	100	530	517	1193	529	1590	946	644	380	380	494	540	560	M14	552	390	390	763	149	614	845	190	830	307	270
	65	1748	220	924	364	35	326	611	117	530	517	1193	529	1613	969	644	380	380	494	540	560	M14	552	390	390	636	149	487	845	292	830	307	270
	80	1748	220	924	364	35	326	626	132	530	517	1193	529	1646	1002	644	380	380	494	540	560	M14	552	390	390	687	149	538	875	310	830	307	270
	100	1748	220	924	364	35	326	639	145	530	517	1193	529	1726	1082	644	380	380	494	540	560	M14	552	390	390	791	149	642	942	353	830	307	270
HR515	50	1723	220	928	371	35	333	595	100	530	517	1193	529	1590	946	644	380	420	494	540	560	M14	552	390	390	763	149	614	845	190	830	310	270
	65	1723	220	928	371	35	333	611	117	530	517	1193	529	1613	969	644	380	420	494	540	560	M14	552	390	390	636	149	487	845	292	830	310	270
	80	1723	220	928	371	35	333	626	132	530	517	1193	529	1646	1002	644	380	420	494	540	560	M14	552	390	390	687	149	538	875	310	830	310	270
	100	1723	220	928	371	35	333	639	145	530	517	1193	529	1726	1082	644	380	420	494	540	560	M14	552	390	390	791	149	642	942	353	830	310	270
HR520	50	1723	220	928	371	35	333	595	100	530	517	1193	529	1590	946	644	434	440	494	540	560	M14	552	390	390	763	149	614	845	190	830	328	270
	65	1723	220	928	371	35	333	611	117	530	517	1193	529	1613	969	644	434	440	494	540	560	M14	552	390	390	636	149	487	845	292	830	328	270
	80	1723	220	928	371	35	333	626	132	530	517	1193	529	1646	1002	644	434	440	494	540	560	M14	552	390	390	687	149	538	875	310	830	328	270
	100	1723	220	928	371	35	333	639	145	530	517	1193	529	1726	1082	644	434	440	494	540	560	M14	552	390	390	791	149	642	942	353	830	328	270
HR525	50	1723	220	884	580	35	350	595	100	530	650	1193	529	1590	946	644	534	484	494	540	604	M14	552	390	390	763	149	614	845	190	874	343	270
	65	1723	220	884	580	35	350	611	117	530	650	1193	529	1613	969	644	534	484	494	540	604	M14	552	390	390	636	149	487	845	292	874	343	270
	80	1723	220	884	580	35	350	626	132	530	650	1193	529	1646	1002	644	534	484	494	540	604	M14	552	390	390	687	149	538	875	310	874	343	270
	100	1723	220	884	580	35	350	639	145	530	650	1193	529	1726	1082	644	534	484	494	540	604	M14	552	390	390	791	149	642	942	353	874	343	270

*DN = ДУ = диаметр газовых клапанов

ПРИМЕЧАНИЕ: габаритные размеры даны на горелки с клапанами Siemens модели VGD.

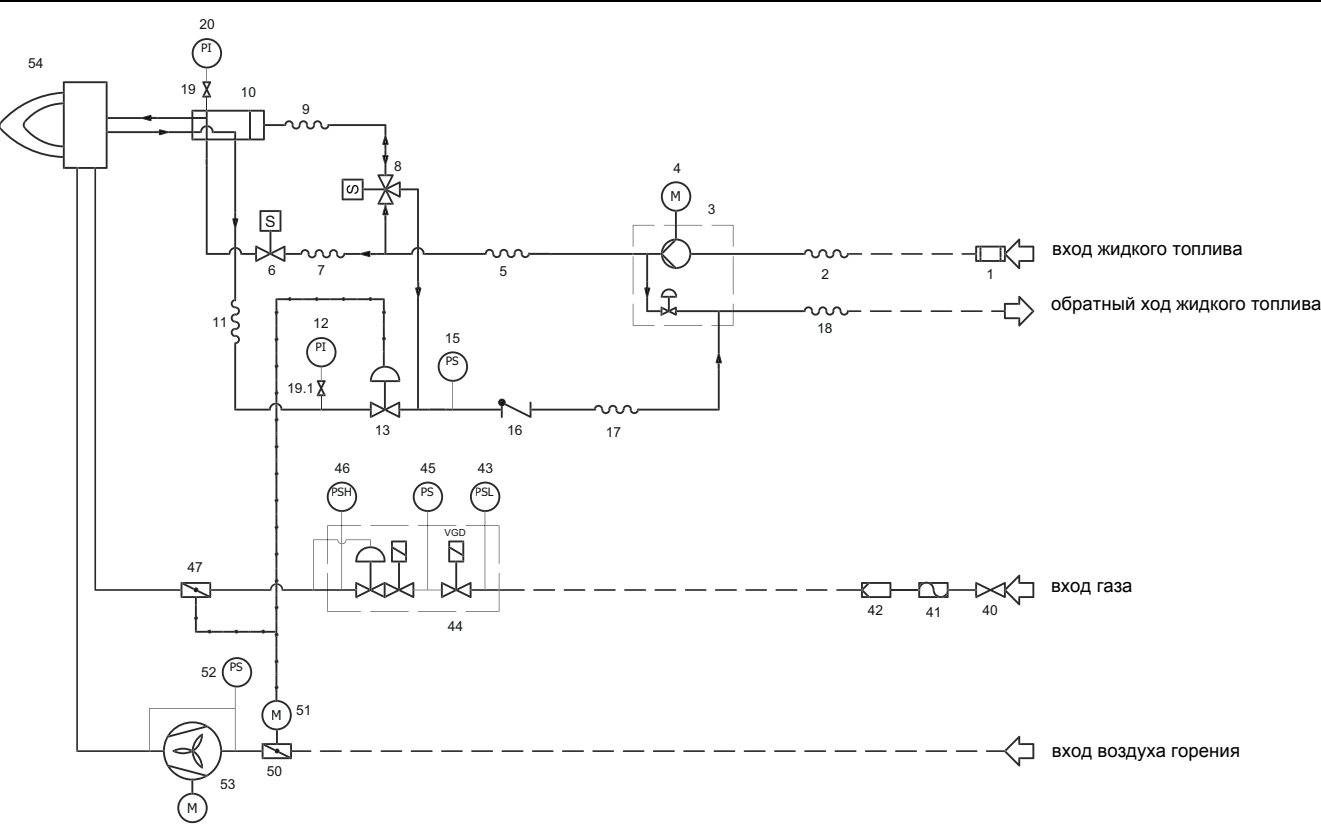
Рис. 4 - 3I2MG09 v1 – Гидравлическая схема



Следующие компоненты являются опциями: 19, 20, 40, 41, 46

	ОБОЗНАЧЕНИЯ
	РАМПА ЖИДКОГО ТОПЛИВА
1	ФИЛЬТР
2	ГИБКИЙ ШЛАНГ
3	НАСОС С РЕГУЛЯТОРОМ ДАВЛЕНИЯ
4	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ
5	ГИБКИЙ ШЛАНГ
6	ЭЛЕКТРОКЛАПАН
6.1	ЭЛЕКТРОКЛАПАН
7	ГИБКИЙ ШЛАНГ
10	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ ЖИДКОГО ТОПЛИВА
11	ГИБКИЙ ШЛАНГ
12	МАНОМЕТР
13	РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ
15	РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ
16	ОБРАТНЫЙ КЛАПАН
16.1	ОБРАТНЫЙ КЛАПАН
17	ГИБКИЙ ШЛАНГ
18	ГИБКИЙ ШЛАНГ
19	КРАН
20	МАНОМЕТР
	ОСНОВНАЯ ГАЗОВАЯ РАМПА
40	КРАН
41	АНТИВИБРАЦИОННАЯ МУФТА
42	ФИЛЬТР
43	РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ
44	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ С РЕГУЛЯТОРОМ ДАВЛЕНИЯ
45	РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ГЕРМЕТИЧНОСТИ
46	РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ
47	ДРОССЕЛЬНЫЙ КЛАПАН
	РАМПА ВОЗДУХА ГОРЕНИЯ
50	ВОЗДУШНАЯ ЗАСЛОНКА
51	СЕРВОПРИВОД
52	РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА
53	ВЕНТИЛЯТОР С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ
54	ГОРЕЛКА

Рис. 5 - 3I2MG24 v0 – Гидравлическая схема



Следующие компоненты являются опциями: 19, 19.1, 20, 40, 41, 46
Следующие компоненты включены только в некоторые типы горелок: 5,7, 9, 11,17

----- НЕ ПОСТАВЛЯЕТСЯ
ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ ГОРЕЛОК
————— ПОСТАВЛЯЕТСЯ
ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ ГОРЕЛОК

3I2MG24 rev.0	ОБОЗНАЧЕНИЯ
РАМПА ЖИДКОГО ТОПЛИВА	
1	ФИЛЬТР
2	ГИБКИЙ ШЛАНГ
3	НАСОС С РЕГУЛЯТОРОМ ДАВЛЕНИЯ
4	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ
5	ГИБКИЙ ШЛАНГ
6	ЭЛЕКТРОКЛАПАН
7	ГИБКИЙ ШЛАНГ
8	3-Х ХОДОВОЙ ЭЛЕКТРОКЛАПАН
9	ГИБКИЙ ШЛАНГ
10	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ ЖИДКОГО ТОПЛИВА
11	ГИБКИЙ ШЛАНГ
12	МАНОМЕТР
13	РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ
15	РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ
16	ОБРАТНЫЙ КЛАПАН
17	ГИБКИЙ ШЛАНГ
18	ГИБКИЙ ШЛАНГ
19	КРАН
19.1	КРАН
20	МАНОМЕТР
ОСНОВНАЯ ГАЗОВАЯ РАМПА	
40	КРАН
41	АНТИВИБРАЦИОННАЯ МУФТА
42	ФИЛЬТР
43	РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ
44	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ С РЕГУЛЯТОРОМ ДАВЛЕНИЯ
45	РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ГЕРМЕТИЧНОСТИ
46	РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ
47	ДРОССЕЛЬНЫЙ КЛАПАН
РАМПА ВОЗДУХА ГОРЕНИЯ	
50	ВОЗДУШНАЯ ЗАСЛОНКА
51	СЕРВОПРИВОД
52	РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА
53	ВЕНТИЛЯТОР С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ
54	ГОРЕЛКА

Каким образом интерпретируется “Диапазон работы” горелки

Для того, чтобы убедиться, что горелка соответствует теплогенератору, на котором она будет устанавливаться, требуется знать следующие параметры:

Топочную мощность котла в кВт или ккал/час (кВт = ккал/час: 860);

Аэродинамическое давление в камере сгорания, называемое также и потерей давления (Δp) со стороны уходящих газов (это значение необходимо взять с таблички или из инструкций теплогенератора);

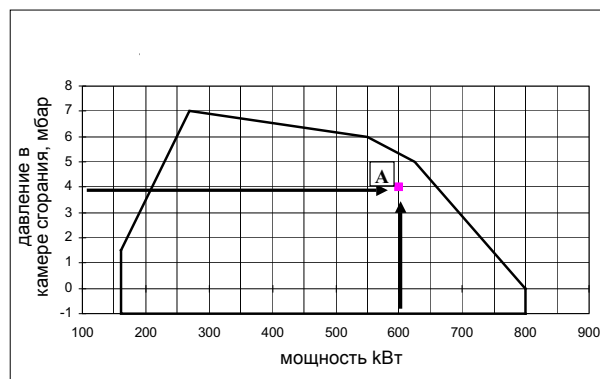
Например:

Топочная мощность теплогенератора: 600 кВт

Аэродинамическое сопротивление в камере сгорания: 4 мбар

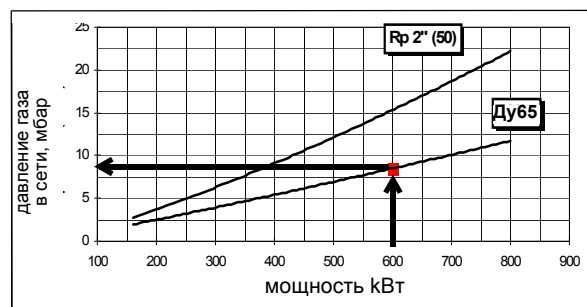
Найти на графике “Диапазон работы горелки” точку пересечения вертикальной линии, которая обозначает топочную мощность и горизонтальной, обозначающей интересующее вас значение аэродинамического сопротивления.

Горелка будет считаться подходящей только в том случае, если точка пересечения “А” двух прямых окажется внутри обведенного жирной линией контура диапазона работы горелки.



Проверка выбора диаметра газовой ramпы

Для того, чтобы убедиться в том, что диаметр газовой ramпы горелки выбран правильно, необходимо знать давление газа в сети перед газовыми клапанами горелки. От этого давления необходимо отнять аэродинамическое давление в камере сгорания. Полученное значение обозначим как $P_{газ}$. Теперь необходимо провести вертикальную линию от значения мощности теплогенератора (в нашем примере 600 кВт) до пересечения с кривой давления в сети, которая соответствует диаметру газовой ramпы, установленной на горелке (в нашем примере Ду65). С точки пересечения провести горизонтальную линию пока не обнаружите на ординате значение необходимого давления для получения требуемой теплогенератором мощности. Считанное значение должно быть равным или ниже значения $P_{газ}$, которое мы рассчитали ранее.



Рабочие диапазоны

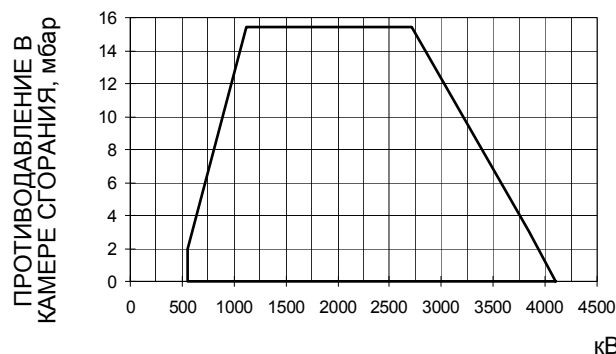
HR91



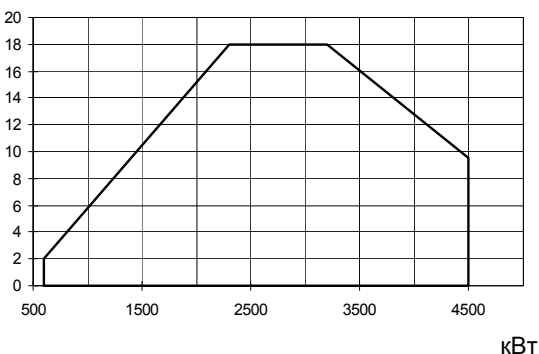
HR92



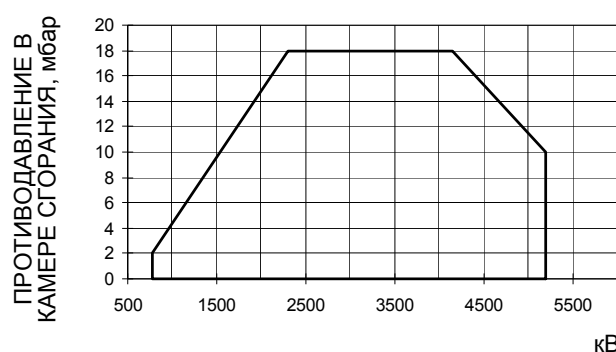
HR93



HR512



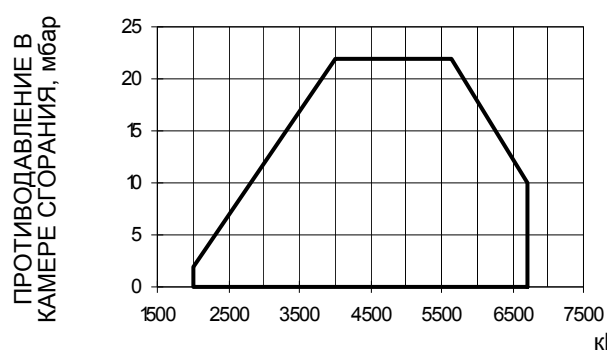
HR515



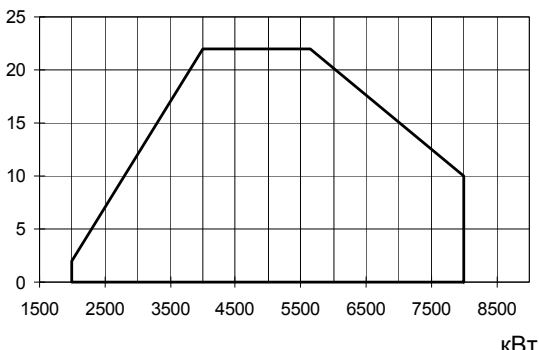
HR520



HR525 Rp2



HR525 DN65-80-100



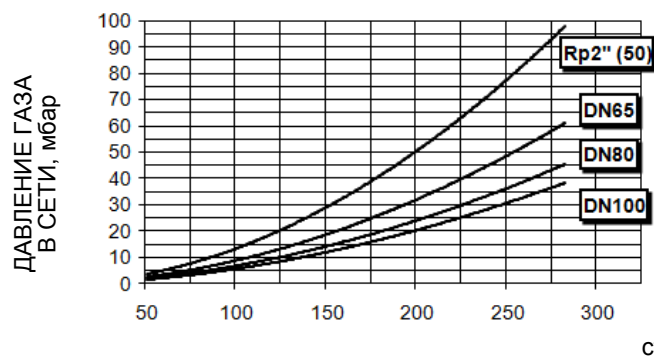
Чтобы получить мощность в ккал/ч, умножьте значение в кВт на 860.

Эти данные относятся к стандартным условиям: при атмосферном давлении 1013 мбар и температуре окружающей среды 15° С.

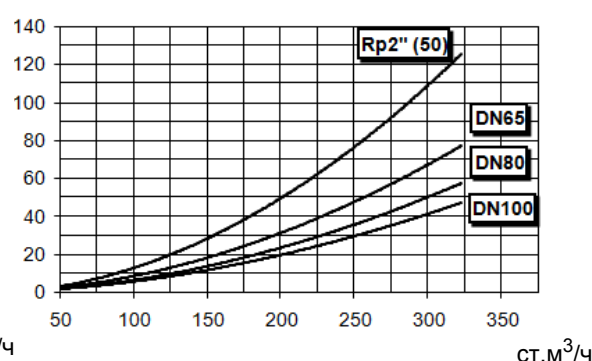
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: диапазон работы представляет собой диаграмму, которая отображает результаты, достигнутые на заводе во время сертификации или лабораторных испытаний, но не представляет собой диапазон регулирования горелки. Точка максимальной мощности на таком графике, обычно достигается при установке головы сгорания в положение "MAX" (см. параграф "Регулирование головы сгорания"); а точка минимальной мощности, наоборот, при установке головы сгорания в положение "MIN". Так как голова сгорания регулируется раз и навсегда во время первого розжига таким образом, чтобы найти правильный компромисс между топочной мощностью и характеристиками теплогенератора, то это вовсе не означает, что действительная минимальная рабочая мощность будет соответствовать минимальной мощности, на рабочем поле.

Кривые соотношения "давление в сети - расход газа" (Природный газ)

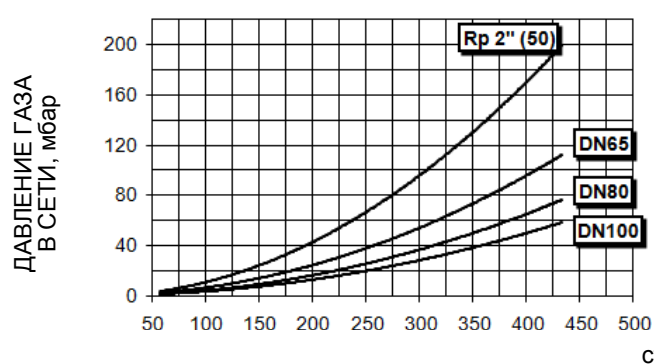
HR91 MG..



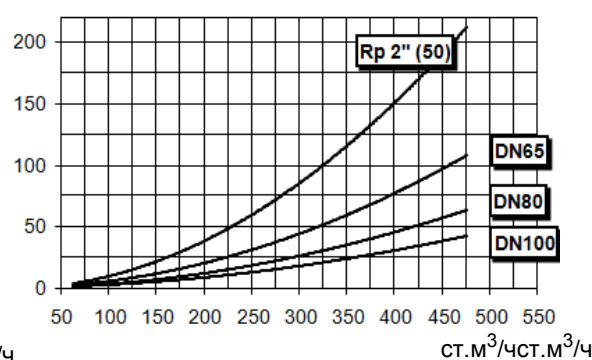
HR92 MG..



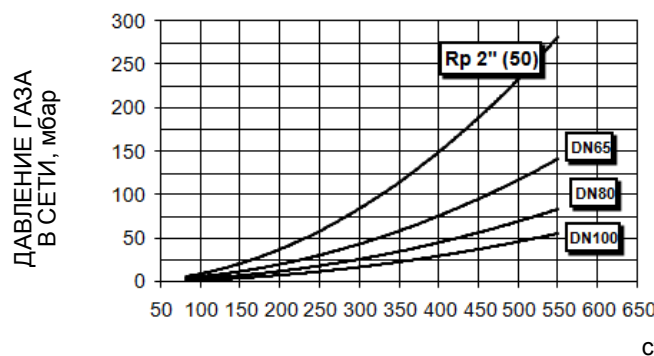
HR93 MG..



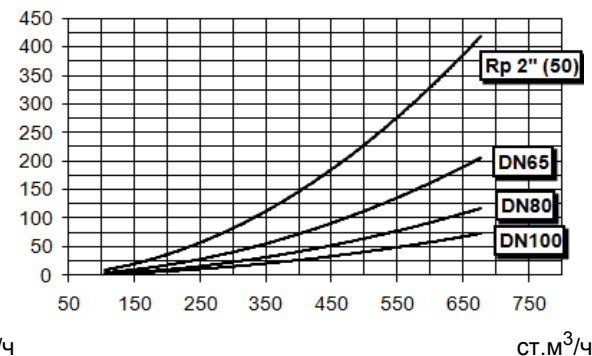
HR512 MG..



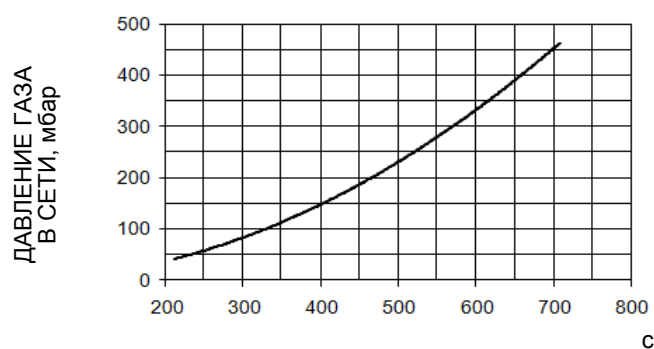
HR515 MG..



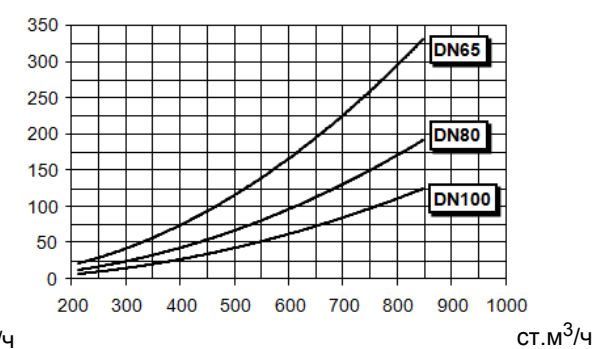
HR520 MG..



HR525 MG.. Rp2



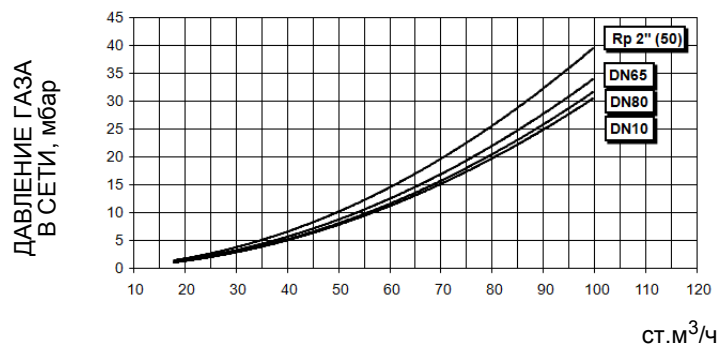
HR525 MG.. DN65-80-100



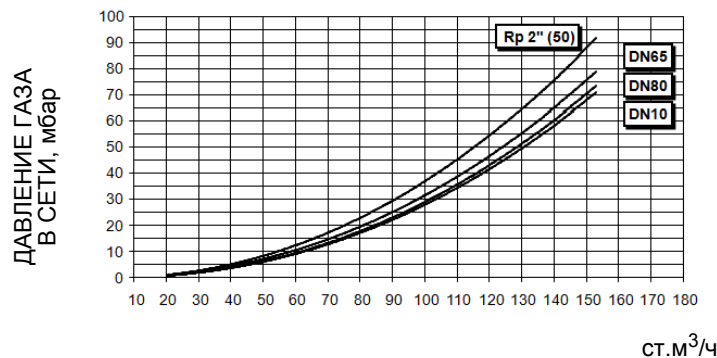
ВНИМАНИЕ! на абсциссе указывается значение расхода газа, на ординате - соответствующее значение давления в сети без учета аэродинамического сопротивления камеры сгорания. Чтобы определить минимальное давление на входе газовой ramпы, необходимое для получения требуемого расхода газа, необходимо суммировать аэродинамическое сопротивление камеры сгорания и значение, вычисленное на ординате.

Кривые соотношения “давление в сети - расход газа” (Сжиженный газ)

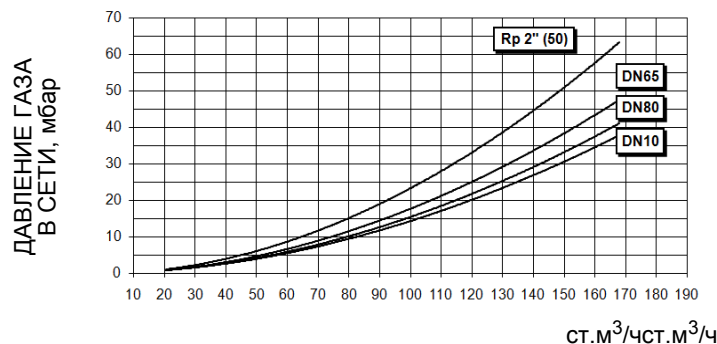
HR91 LG..



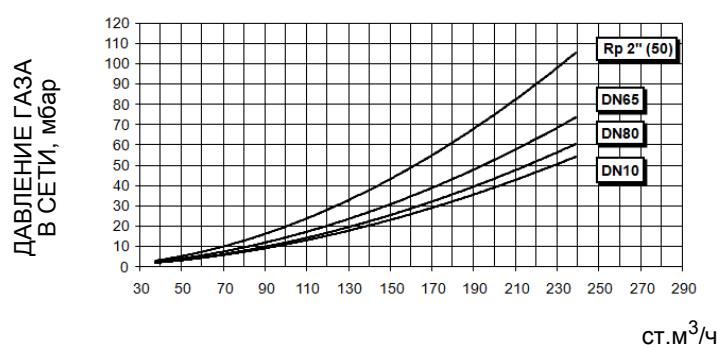
HR93 LG..



HR512 LG..



HR520 LG..



ВНИМАНИЕ! на абсциссе указывается значение расхода газа, на ординате - соответствующее значение давления в сети без учета аэродинамического сопротивления камеры сгорания. Чтобы определить минимальное давление на входе газовой ramпы, необходимо суммировать аэродинамическое сопротивление камеры сгорания и значение, вычисленное на ординате.

Кривые давления газа в голове сгорания в зависимости от его расхода Кривые давления газа в голове сгорания горелки, в зависимости от расхода газа, действительны только в том случае, если горелка правильно отрегулирована (процентное содержание остаточного O_2 в уходящих газах - как в таблице "Рекомендуемые параметры выбросов", а CO - в пределах нормы). На этой фазе голова сгорания, дроссельный клапан и сервопривод находятся в максимально открытом положении. Смотрите, на котором изображено, как правильно измерить давление газа, принимая во внимание значения давления в камере сгорания, снятые с манометра или пользуясь техническими характеристиками котла/утилизатора.

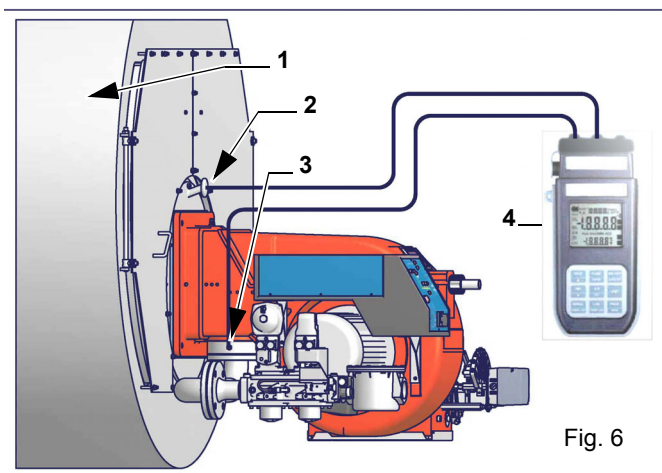


Fig. 6

Ориентировочный чертёж. Описание

- 1 Генератор
- 2 Штуцер для отбора давления в котле
- 3 Штуцер для отбора давления газа на дроссельном клапане
- 4 Манометр дифференциальный



ПРИМЕЧАНИЕ: КРИВЫЕ "ДАВЛЕНИЕ – РАСХОД ГАЗА" ОРИЕНТИРОВОЧНЫ; ДЛЯ ПРАВИЛЬНОЙ РЕГУЛИРОВКИ РАСХОДА ГАЗА ОБРАТИТЬСЯ К ПОКАЗАНИЯМ СЧЁТЧИКА.

Замер давления на голове сгорания

Подсоединить соответствующие датчики на входы манометра: один на штуцер для отбора давления котла, чтобы снять значение давления в камере сгорания и другой на штуцер отбора давления газа на дроссельном клапане горелки., чтобы снять значение давления газа на голове сгорания. На основании дифференциального давления, снятого таким образом, можно вычислить значение максимального расхода газа, используя при этом графики кривых соотношения "давление-расход" в

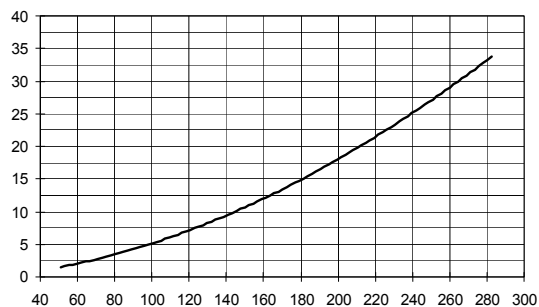
Кривые давления в головке сгорания - расхода газа (Природный газ)



Кривые относятся к давлению в камере сгорания, равному 0!

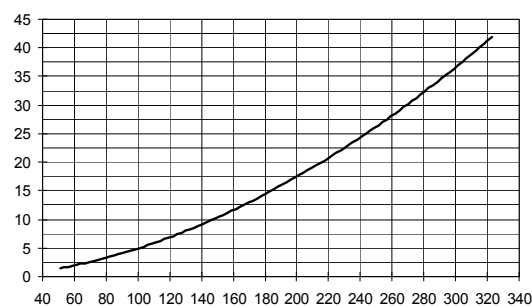
ДАВЛЕНИЕ ГАЗА В ГОЛОВКЕ
СГОРАНИЯ, мбар

HR91 MG..



СТ.М³/ч

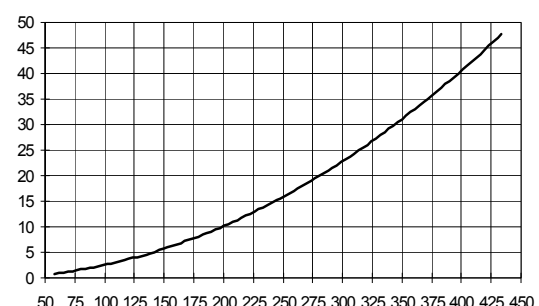
HR92 MG..



СТ.М³/ч

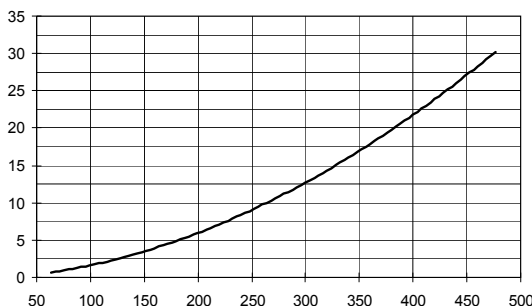
ДАВЛЕНИЕ ГАЗА В ГОЛОВКЕ
СГОРАНИЯ, мбар

HR93 MG..



СТ.М³/ч

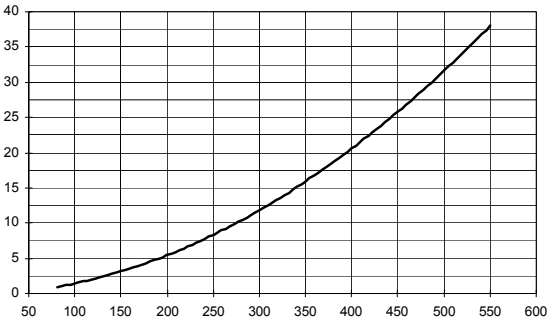
HR512 MG..



СТ.М³/ч

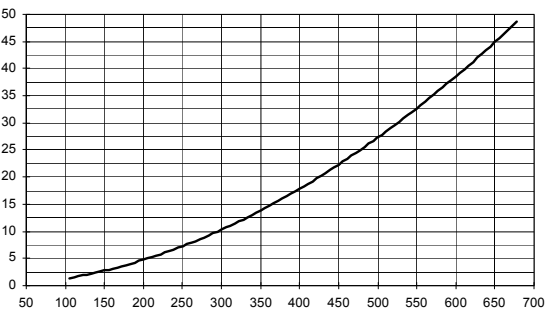
ДАВЛЕНИЕ ГАЗА В ГОЛОВКЕ
СГОРАНИЯ, мбар

HR515 MG..



СТ.М³/ч

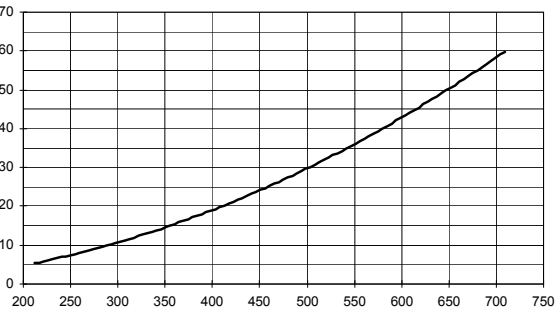
HR520 MG..



СТ.М³/ч

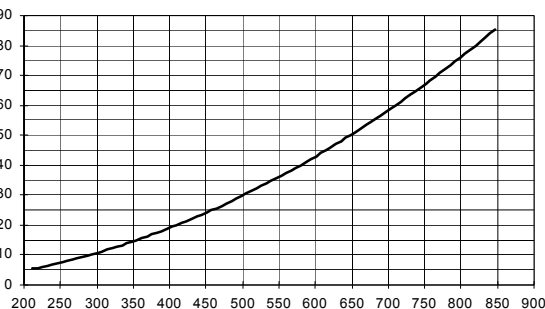
ДАВЛЕНИЕ ГАЗА В ГОЛОВКЕ
СГОРАНИЯ, мбар

HR525 MG.. Rp2



СТ.М³/ч

HR525 MG.. DN65-80-100



СТ.М³/ч

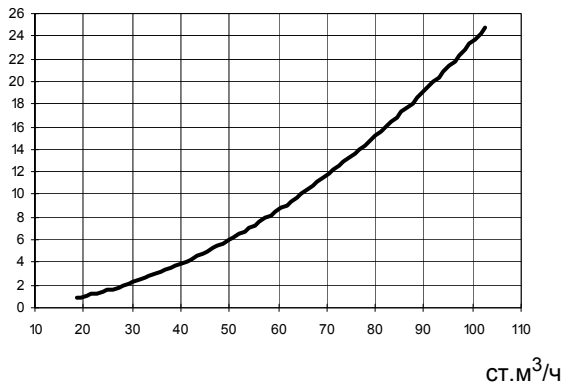
Кривые давления в головке сгорания - расхода газа (Сжиженный газ)



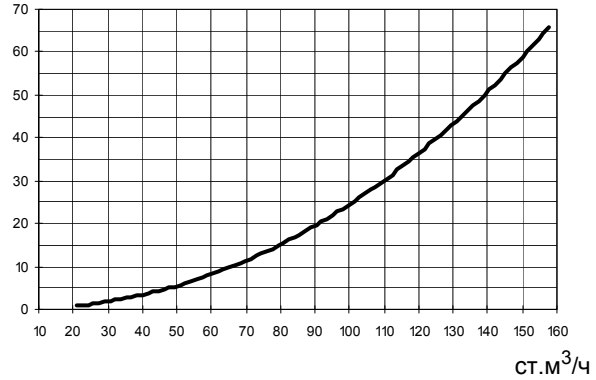
Кривые относятся к давлению в камере сгорания, равному 0!

ДАВЛЕНИЕ ГАЗА В ГОЛОВКЕ
СГОРАНИЯ, мбар

HR91 LG..

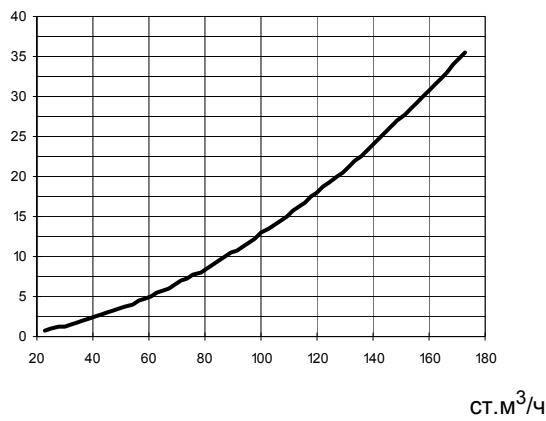


HR93 LG..



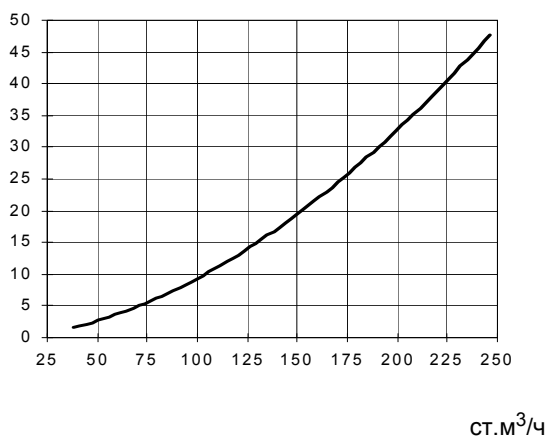
ДАВЛЕНИЕ ГАЗА В ГОЛОВКЕ
СГОРАНИЯ, мбар

HR512 LG..



ДАВЛЕНИЕ ГАЗА В ГОЛОВКЕ
СГОРАНИЯ, мбар

HR520 LG..



ЧАСТЬ II: ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ

МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Транспортирование, упаковка и хранение



ВНИМАНИЕ! Установка оборудования должна производиться квалифицированным персоналом в соответствии с действующими правилами, согласно инструкциям производителя. Все погрузочно-разгрузочные работы должны выполняться с привлечением соответствующих ресурсов и квалифицированного персонала.



ВНИМАНИЕ: Используйте неповрежденное и правильно подобранное грузоподъемное оборудование, соблюдайте местные нормы и правила техники безопасности и охраны труда. Не стойте под поднятыми грузами.

Горелки в упакованном виде могут транспортироваться любым видом транспорта. Горелки размещают и крепят на подвижном составе в соответствии с правилами, установленными на данный вид транспорта. Условия транспортирования горелок – группа 8 (ОЖЗ) по ГОСТ 15150. Расстояния транспортирования и скорости передвижения не ограничиваются. Расстановка и крепление ящиков с горелками в транспортных средствах должны обеспечивать их устойчивое положение, отсутствие смещения и соприкосновения с другими ящиками при транспортировании. Погрузка и разгрузка ящиков с горелками производится в соответствии с надписями, нанесенными на транспортной таре. Удары при этом не допускаются. Горелки подвергаются консервации и упаковываются на заводе изготовителе. Срок хранения: 1 год, по истечении срока хранения потребитель должен провести переконсервацию горелки. Горелки должны храниться в складских помещениях, защищенных от воздействия атмосферных осадков, в упаковке, при отсутствии в воздухе паров кислот, щелочных и других агрессивных примесей. В складских помещениях должна обеспечиваться температура от -20 до $+60$ °С и относительная влажность воздуха не более 80% при температуре воздуха 25 °С в соответствии с группой условий хранения 1 - ГОСТ 15150-69. По истечении 12 месяцев необходимо провести визуальный осмотр уплотнений горелочного устройства на наличие утечек

Упаковка

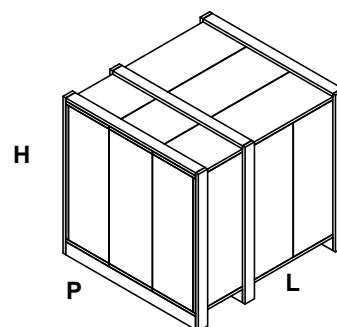
Горелки поставляются в деревянных ящиках размерами:

- серия 9х 1666мм x 1066мм x 1130мм (L x P x H)
- серия 5хх : 1886мм x 1456мм x 1120мм (L x P x H)

Такие упаковки боятся влажности и не предназначены для штабелирования.

В каждой упаковке находятся:

- горелка с отсоединенной газовой рампой;
- уплотнение или шнур из керамического волокна (в зависимости от модели) для использования между горелкой и котлом;
- пакет с документацией
- жидкотопливные шланги

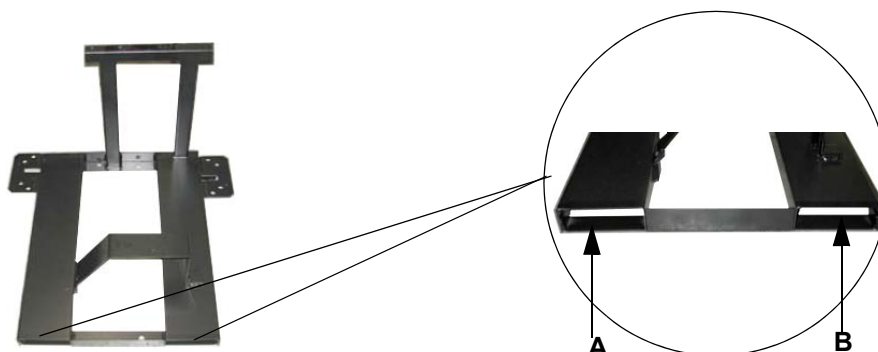


При утилизации упаковки или самой горелки соблюдайте процедуры, предусмотренные действующими законами по утилизации материалов.

Подъем и перенос горелки Горелка установлена на специальную раму-подставку в целях удобства ее перемещения с помощью электрокары с вилочным захватом: вилка захвата должна помещаться в отверстия А и В.



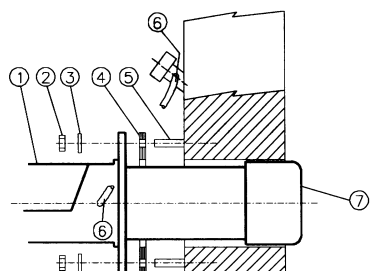
ВНИМАНИЕ! Все операции по подъему и переносу горелки должны выполняться обученным для выполнения такой работы персоналом. В случае, если эти операции не будут выполняться должным образом, существует риск опрокидывания и падения горелки. Горелку без упаковки можно поднимать и перевозить исключительно с помощью вилочной электрокары



Монтаж горелки на котле

Для того, чтобы установить горелку на котел, необходимо действовать следующим образом:

1. Выполнить на дверце камеры сгорания отверстие под горелку, как описано в параграфе “Габаритные размеры”
2. приставить горелку к плите котла: поднимать и двигать горелку при помощи вилочной электрокары (см. параграф “Подъем и перенос горелки”);
3. в соответствии с отверстием на плите котла, расположить 4 крепежных винта (5), согласно шаблона для выполнения отверстия, описанного в параграфе “Габаритные размеры”;
4. закрутить винты (5) в отверстия плиты
5. уложить прокладку на фланец горелки;
6. Установить горелку на котел
7. закрепить ее с помощью гаек к крепежным винтам котла, согласно схеме, указанной на рисунке.
8. По завершении монтажа горелки на котёл, заделать пространство между соплом горелки и огнеупорным краем отверстия котла изолирующим материалом (валик из жаропрочного волокна или огнеупорный цемент).



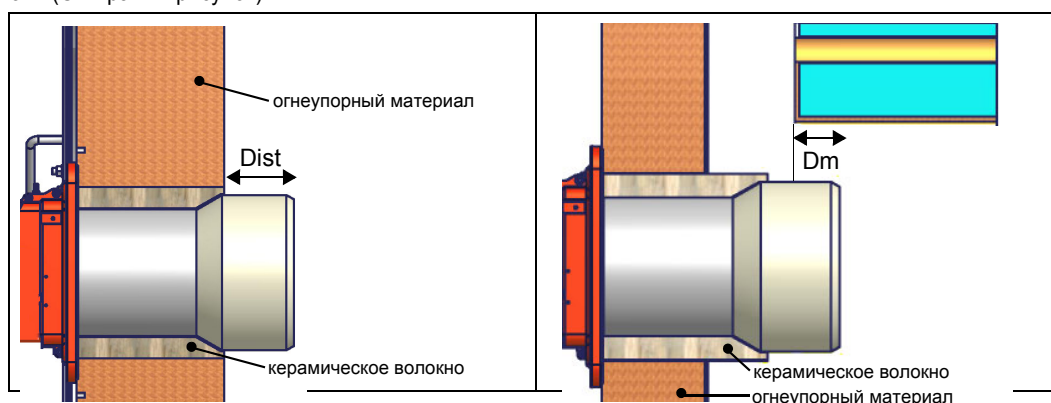
Описание

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

Подбор горелки к котлу

Горелки, описанные в данной инструкции, испытывались на камерах сгорания, соответствующих нормативу EN676, размеры которых указаны на диаграммах. В случае, если горелка должна быть установлена на котел с камерой сгорания меньшего диаметра или меньшей длины, указанных на диаграмме, свяжитесь с заводом-изготовителем, чтобы узнать о возможности монтажа горелки на таком котле. Чтобы правильно установить горелку на котел, необходимо проверить тип сопла. Кроме того, проверить, что требуемая мощность и давление в камере сгорания попадают в рабочий диапазон. В противном случае необходимо проконсультироваться на Заводе-изготовителе для пересмотра выбора горелки. Для выбора длины сопла необходимо придерживаться инструкций завода-изготовителя котла. При отсутствии таковых поступить следующим образом:

- Чугунные котлы, трёхходовые котлы (с первым поворотом газов в задней части котла): сопло должно входить в камеру сгорания не более, чем на **Dist** = 100 мм. (см. левый рисунок)
- Котлы с реверсивной топкой: в этом случае сопло должно входить в камеру сгорания на **Dm** 50-100 мм., относительно трубной доски трубной связкой. (См.правый рисунок)



ВНИМАНИЕ! Тщательно заделать свободное пространство между соплом и жаропрочной обмуровкой котла с помощью шнура из керамического волокна или ему подобных материалов.

Длина сопел не всегда отвечает этим требованиям, поэтому может оказаться, что понадобится использовать распорную деталь определенного размера, которая позволит соплу войти внутрь камеры сгорания на указанную выше длину; или же придется изготовить сопло соответствующей для применения длины (свяжитесь с производителем).

ПОДСОЕДИНЕНИЕ ГАЗОВЫХ РАМП

На схемах показаны компоненты, входящие в комплектацию горелки, и компоненты, устанавливаемые монтажной организацией. Схемы соответствуют нормам действующего законодательства

Монтаж корпуса клапана на газовой линии:

- для монтажа групп сдвоенных газовых клапанов требуются 2 резьбовых или фланцевых соединения, в зависимости от диаметра;
- во избежание попадания инородных тел в клапан, сначала необходимо установить фланцевые соединения;
- на трубопроводе: сначала почистить уже смонтированные части и затем установить клапан;
- направление потока газа должно соответствовать указанию стрелки на корпусе клапана;
- убедиться в том, что прокладки O-ring правильно расположены между фланцами и клапаном (только для VGD20..);
- убедиться в том, что прокладки правильно расположены между фланцами (только для VGD40.. - MBE..);
- закрепить все составные части винтами, согласно представленных схем;
- убедиться в том, что болты на фланцах аккуратно затянуты; убедиться в герметичности всех соединений между составными частями линии;



ПРИМЕЧАНИЕ: перед выполнением подсоединений к распределительной газовой сети убедиться в том, что ручные краны отсечения газа закрыты



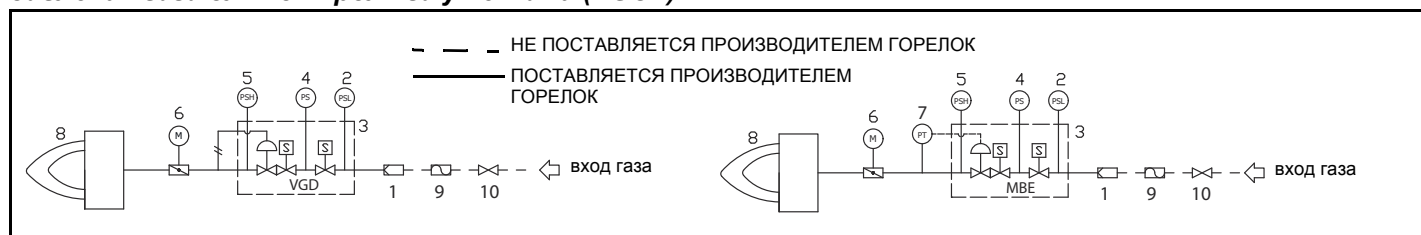
ВНИМАНИЕ: рекомендуется устанавливать фильтр и газовые клапаны таким образом, чтобы во время техобслуживания и чистки фильтров (как тех, которые не входят в клапанную группу, так и тех, которые находятся внутри клапанной группы) посторонние материалы не попали внутрь клапанов (см. главу "Техобслуживание").



ВНИМАНИЕ: после монтажа газовой ramпы согласно схеме на Рис. 2, необходимо провести тестирование на герметичность газового контура, согласно требований действующих нормативов.

ПРИМЕЧАНИЕ: ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ ПОДСОЕДИНЕНИЙ К РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ ГАЗОВОЙ СЕТИ УБЕДИТЬСЯ В ТОМ, ЧТО РУЧНЫЕ КРАНЫ ОТСЕЧЕНИЯ ГАЗА ЗАКРЫТЫ. ПРОЧИТАТЬ ВНИМАТЕЛЬНО ГЛАВУ " ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ" ДАННЫХ ИНСТРУКЦИЙ.

Газовая ramпа с группой клапанов VGD и MBE со встроенным стабилизатором давления газа + Реле давления газа для контроля за утечками (PGCP)



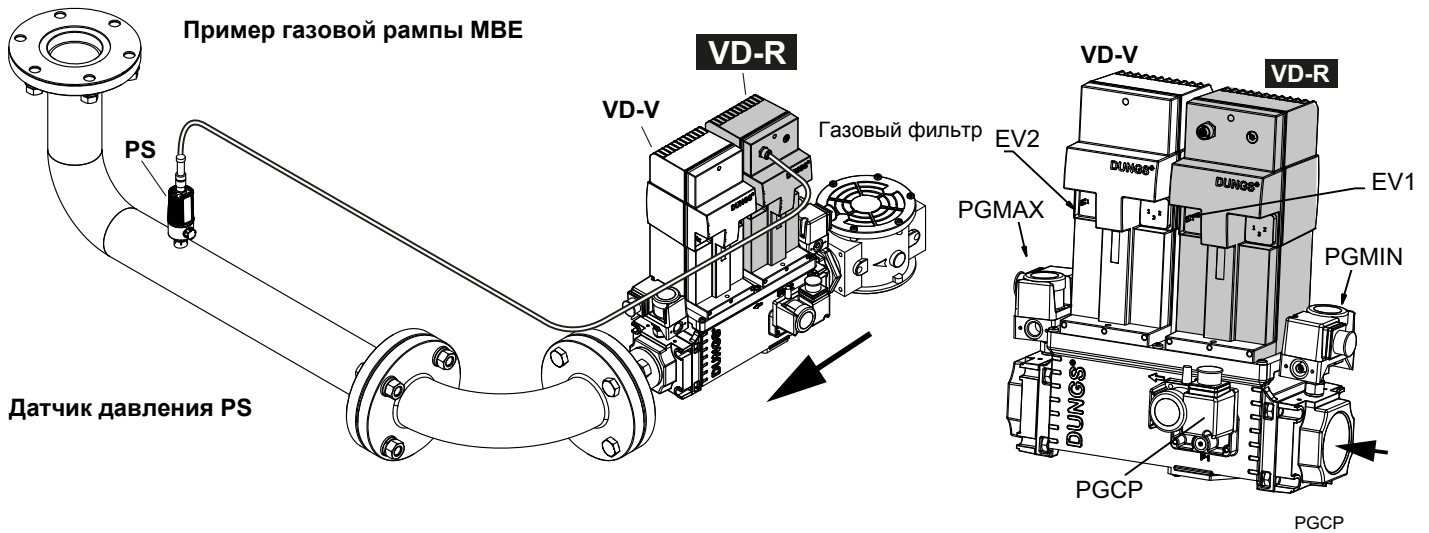
Обозначения

1	фильтр	6	дрессельный клапан
2	реле давления - PGMIN	7	
3	предохранительные клапаны с регулятором давления	8	горелка
4	реле давления для контроля герметичности - PGCP	9	антивибрационная муфта (опция*)
5	реле давления - PGMAX включено для MBE, дополнительно для VGD и MB-DLE	10	ручной отсечной кран (опция*)

Ниже приводятся процедуры монтажа клапанных групп, используемых на разных ramпах.

- ramпы резьбовые с Siemens VGD20..
- ramпы фланцевые с Siemens VGD40..

MultiBloc MBE



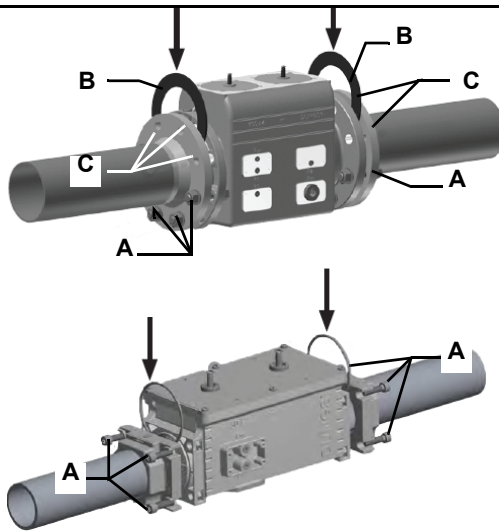
ВНИМАНИЕ: после монтажа газовой рампы согласно схеме на, необходимо провести тестирование на герметичность газового контура, согласно требований действующих нормативов.



ВНИМАНИЕ: рекомендуется устанавливать фильтр и газовые клапаны таким образом, чтобы во время техобслуживания и чистки фильтров (как тех, которые не входят в клапанную группу, так и тех, которые находятся внутри клапанной группы) посторонние материалы не попали внутрь



ВНИМАНИЕ: медленно откройте топливный кран, чтобы избежать повреждения регулятора давления



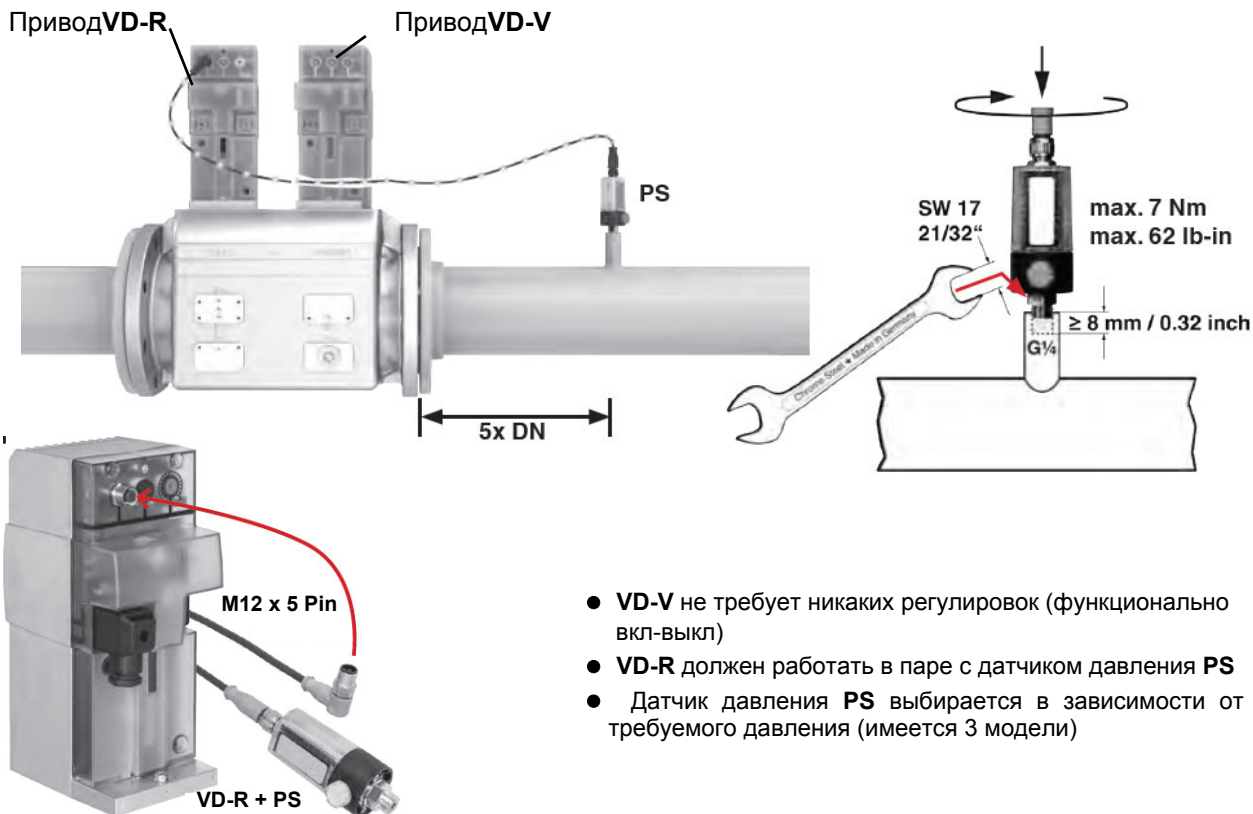
1. Вставьте установочные шпильки A.
 2. Вставьте уплотнение B.
 3. Вставьте установочные шпильки C.
 4. Затяните установочные шпильки A+C.
- Соблюдайте правильную посадку уплотнения!**
5. После монтажа выполните проверку герметичности и функциональный контроль.
 6. Винты (4xM5x20) для монтажа VD входят в комплект поставки.

1. Смонтируйте фланцы на трубопроводы. Используйте подходящие уплотнительные средства.
2. Вставьте VB и поставляемые в комплекте с ним кольца круглого сечения. Обеспечьте правильность установки колец круглого сечения.
3. Затяните винты (8xM8x30), входящие в комплект поставки.
4. Винты (4xM5x25) для монтажа VD входят в комплект поставки.
5. После монтажа выполните проверку герметичности и функциональный контроль.
6. Демонтаж выполняется в обратной последовательности.

MultiBloc MBE Газовые клапаны



Монтажная позиция MBE / VB / VDMонтажная VD-R & PS-...



- **VD-V** не требует никаких регулировок (функционально вкл-выкл)
- **VD-R** должен работать в паре с датчиком давления **PS**
- Датчик давления **PS** выбирается в зависимости от требуемого давления (имеется 3 модели)



1. Регулирование давления газа возможно только с помощью VD-R и датчика давления PS. **ВНИМАНИЕ: необходимо контролировать давление на выходе по реле мин. и макс., установив значение +/- 20% от требуемого.**
2. Монтаж на трубопровод. Положение датчика: 5 DN согласно MBE. Смонтируйте трубопроводный ниппель с внутренней резьбой 1/4, датчик с уплотнением, соблюдайте момент затяжки.
3. Датчик давления оснащен соплом ограничения утечки согласно UL 353 и ANSI Z 21.18/CSA 6.3.
4. К разъему M12 VD-R разрешается подключать только указанные в спецификации фирмы DUNGS датчики давления PS.
5. Для подключения PS к VD-R разрешается использовать только указанные в спецификации фирмы DUNGS кабели. Макс. длина кабеля 3 м.

Siemens VGD20.. e VGD40..

Газовые клапаны Siemens VGD20.. и VGD40.. - Вариант с SKP2.. (встроенным стабилизатором давления)

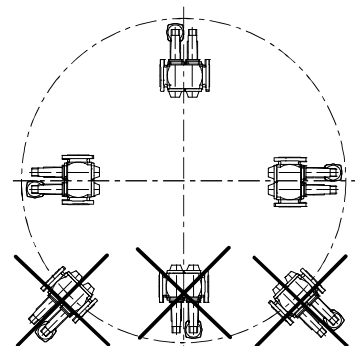
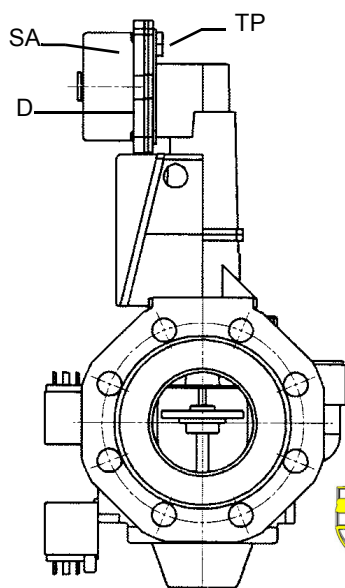
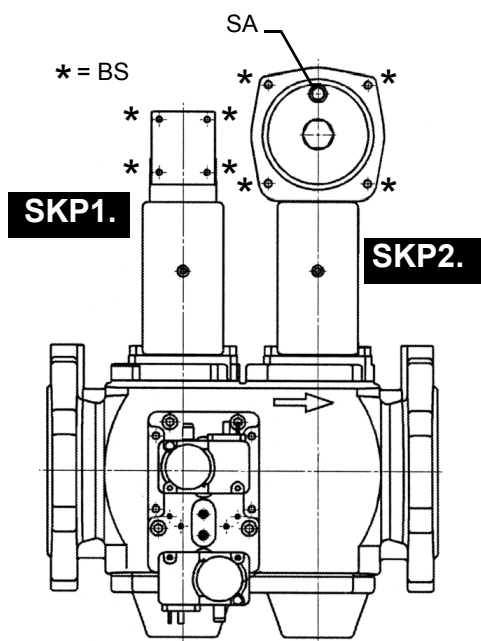
- Подсоединить трубку для отбора давления газа (на рисунке TP - трубка с наружным диаметром 8 мм, поставляется отдельно) к соответствующим соединительным деталям, расположенным на газопроводе, после газовых клапанов: давление газа должно отбираться на расстоянии равном примерно 5 номинальным диаметрам трубопровода.
- Оставьте открытым отверстие для выбросов в атмосферу (SA на рисунке). Если установленная пружина не соответствует требованиям регулировки, обратитесь в наши сервисные центры, чтобы вам отправили подходящую пружину.



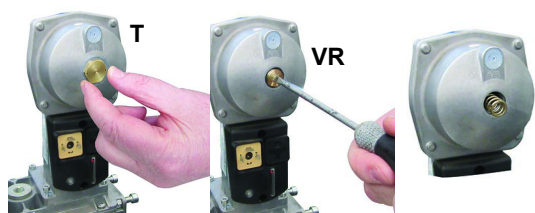
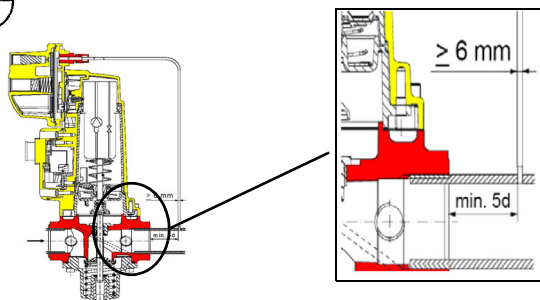
ВНИМАНИЕ: диафрагма D исполнительного механизма SKP2 должна находиться в вертикальном положении.



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



SIEMENS VGD..
Позиции при монтаже



Группа газовых клапанов SIEMENS VGD с исполнительным механизмом "SKP":

Диапазон регулирования давления перед клапанной группой меняется в зависимости от типа пружины входящей в комплект клапанной группы.

Для замены прилагаемой к клапанной группе пружины, действовать следующим образом:

- Снять заглушку (Т)
 - Открутить регулировочный винт (VR) с помощью отвертки
 - Заменить пружину
- Приклеить наклейку с характеристиками пружины на шильдик.

Диапазон работы (мбар)			
	нейтральный	желтый	красный
Цвет пружины SKP	0 ÷ 22	15 ÷ 120	100 ÷ 250
Цвет пружины SKP		7 ÷ 700	150 ÷ 1500

Siemens VGD - Версия с SKP2 (включены стабилизатор)

Газовый фильтр (если он есть в наличии) Газовые фильтры удерживают частицы пыли, поступающие вместе с газом, и защищают от быстрого загрязнения такие компоненты, как горелки, счетчики, регуляторы. Фильтр обычно располагается перед всеми регулирующими и отсечными органами.



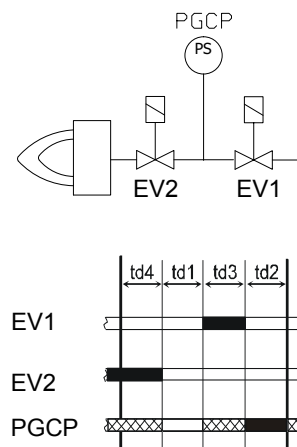
ВНИМАНИЕ: рекомендуется устанавливать фильтр таким образом, чтобы поток газа проходил параллельно с полом; это необходимо для того, чтобы во время обслуживания, пыль не попадала в предохранительный клапан, находящийся за фильтром.

После монтажа газовой рамы выполнить электрические подсоединения клапанной группы и реле давления.

Встроенный блок контроля герметичности (для горелок, оснащенных контроллерами LME7x, LMV, LDU)

Ниже демонстрируется работа встроенного блока контроля герметичности:

- Изначально оба клапана EV1, EV2 закрыты.
- Фаза удаления: клапан EV2 (со стороны горелки) открывается и держится в этом положении в течении периода времени $td4$, с тем, чтобы довести пробный объем (пространство между EV2 и EV1) до атмосферного давления. Тест на атмосферное давление: клапан EV2 закрывается и и держится в этом положении в течении периода времени $td1$. Реле давления PGCP не должно улавливать увеличение давления.
- Фаза наполнения: открывается клапан EV1 и держится в этом положении в течении периода времени $td3$, с тем, чтобы позволить заполниться пробному объему.
- Тест на давление газа: закрывается клапан EV1 и держится в этом положении в течении периода времени $td2$. Реле давления PGCP не должно улавливать снижение давления.



В том случае, если все вышеперечисленные фазы прошли с успехом, тест на герметичность можно считать завершенным положительно. В обратном случае произойдет блокировка горелки.

Для менеджеров горения LMV5x, LMV2x/3x и LME73 (за исключением LME73.831BC), контроль герметичности можно сконфигурировать таким образом, чтобы он осуществлялся при розжиге, после отключения горелки или и в том и другом случае. Для электронного блока

ПОДСОЕДИНЕНИЕ ГАЗОВЫХ РАМП

Примерные схемы систем подачи дизельного топлива

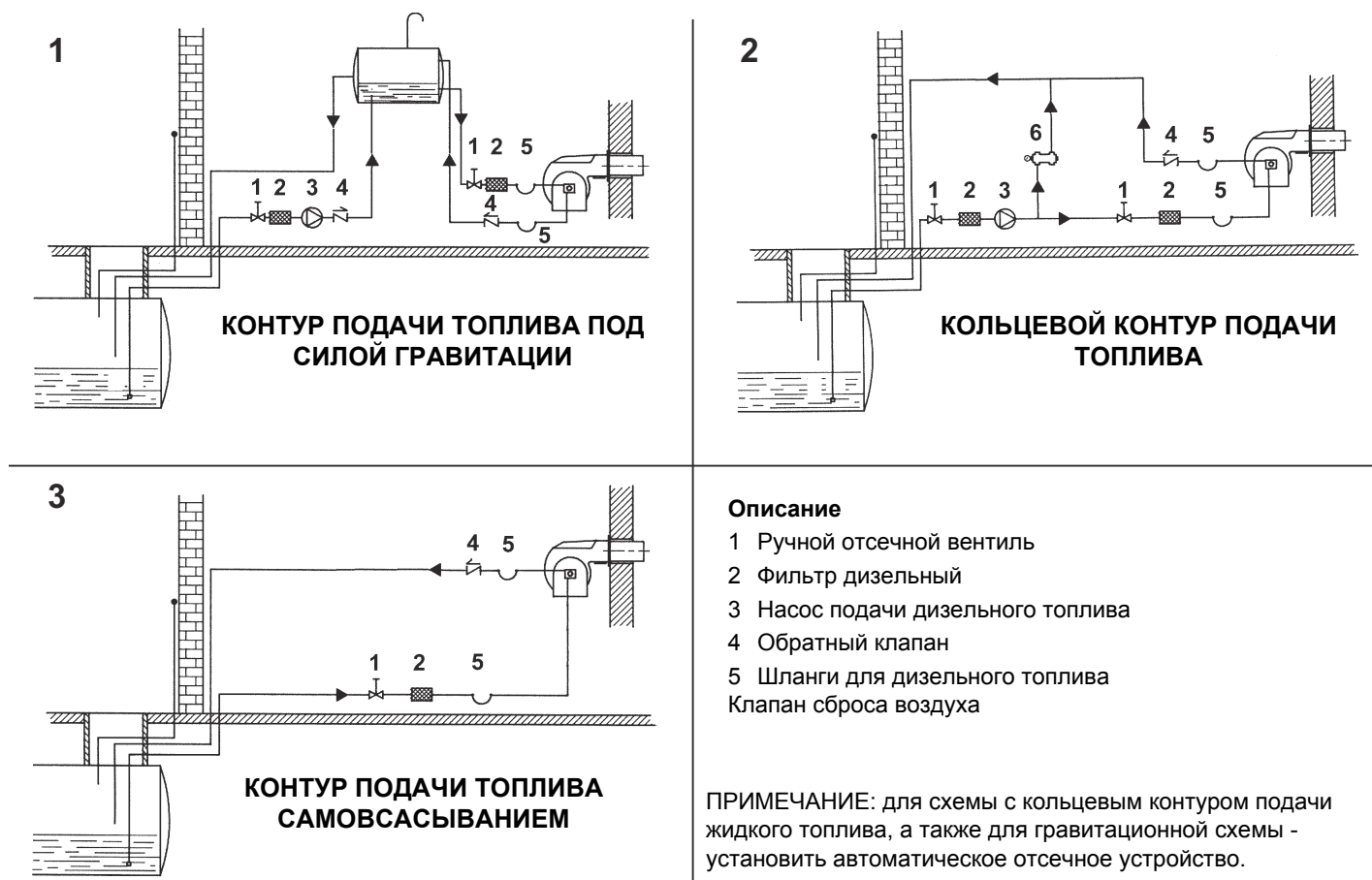
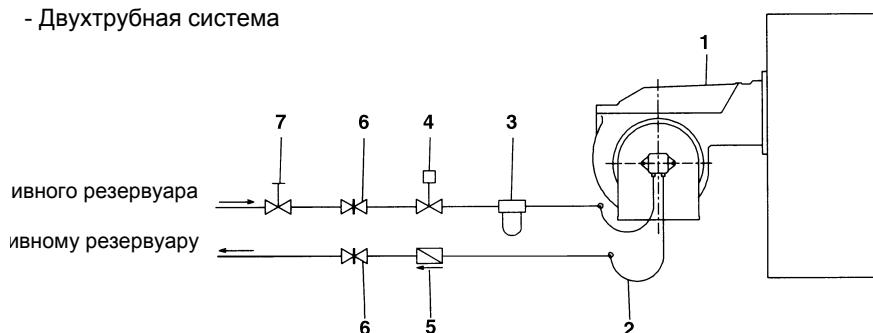


Схема монтажа трубопроводов дизельного топлива



внимание: внимательно прочитайте предупреждения в начале инструкций.

- Двухтрубная система



В комплекте поставки предусмотрены фильтр и топливные шланги, вся часть оборудования, которая должна устанавливаться перед фильтром и за шлангом обратного хода топлива, должна обеспечиваться потребителем. Для подсоединения топливных шлангов прочитайте соответствующий параграф.

Описание

- 1 Горелка
- 2 Гибкие шланги (в комплекте)
- 3 Топливный фильтр (в комплекте)
- 4 Автоматическое отсечное устройство (*)
- 5 Обратный клапан (*)
- 6 Затвор
- 7 Затвор быстрого закрытия (вне помещения, где находятся

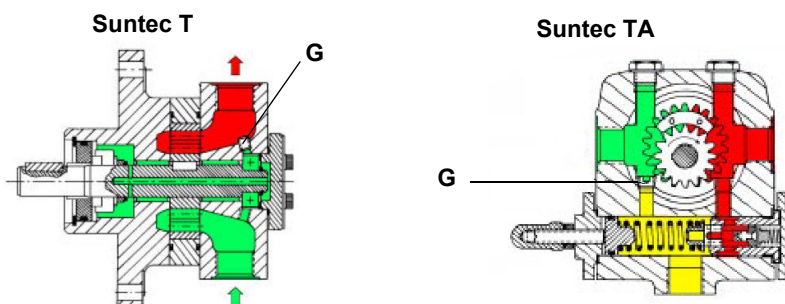
(*) Требуется в Италии, только в системах с гравитационной, сифонной или принудительной подачей. Если установленное устройство является электроклапаном, установите таймер для задержки его закрытия. Прямое подсоединение устройства автоматического отсечения топлива (4), без таймера, может вывести насос из строя.

В зависимости от установленного насоса, возможно выполнить однотрубную или двухтрубную систему подачи топлива:

ОДНОТРУБНАЯ СИСТЕМА: используется две трубы, одна отходит с некоторого расстояния от дна емкости и достигает входа на насос. От насоса, жидкое топливо под давлением подается на форсунку: одна часть выходит с форсунки, а остаток топлива возвращается на насос. При этой системе, если присутствует винт байпаса, его необходимо снять, а опционное отверстие для обратного хода топлива на корпусе насоса, должно быть закрыто заглушкой.

ДВУТРУБНАЯ СИСТЕМА: используется одна труба, которая соединяет емкость со штуцером на входе насоса, как в однотрубной системе, и еще одна труба, которая соединяет штуцер обратного хода насоса с емкостью. Весь излишек мазутного (дизельного) топлива возвращается, таким образом, в емкость: система, значит, может считаться самосливной. Если присутствует внутренний байпас, то необходимо вставить винт в отверстие во избежание прохождения воздуха и топлива через насос. Горелки выходят с завода-изготовителя подготовленными к двухтрубной системе подачи топлива. Возможна адаптация насоса для однотрубной схемы подачи топлива (рекомендуется при гравитационной подаче), как это описано выше. Для перехода с однотрубной системы на двутрубную, необходимо вставить винт байпаса, в соответствии с **G** (насос с вращением против часовой стрелки - если смотреть на ось).

ВНИМАНИЕ: Изменение направления вращения насоса приведет к изменению всех подключений.



Фильтры для дизеля



	Артикул	Примечание	Присоединительный размер	Макс. рабочее давление	Макс. рабочая температура	Степень фильтрации	Степень защиты
5	20151PE (*)	-	3/8"	1 bar	-20, 60 °C	100 мкм	-
6	20201PL (*)	-	3/8"	1 bar	-20, 60 °C	100 мкм	-
7	GA70501	-	1"	4 bar	90 °C	100 мкм	IP65

(*) Поставляется с дизельными горелками

Правила использования топливных насосов

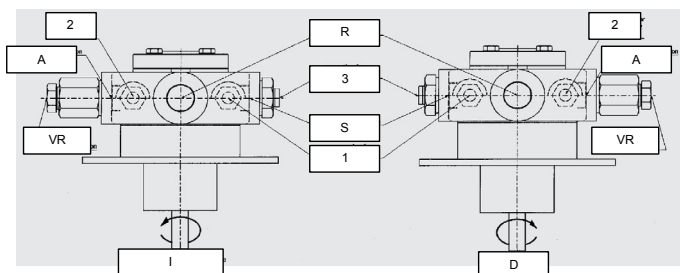
- Если используется однотрубная система, убедиться в том, что внутри отверстия обратного хода топлива нет байпасного винта. Наличие этого винта может мешать нормальной работе насоса и может явиться причиной его повреждения.
- Не добавлять в топливо разные присадки во избежание образования соединений, которые со временем могут отложиться между зубьями зубчатого колеса и блокировать его.
- Заполнив цистерну, не включать горелку сразу, а подождать некоторое время это необходимо для того, чтобы взвешенные частицы успели осесть на дно цистерны и не всасывались насосом.
- При первом запуске насоса в эксплуатацию в случае, если предусмотрена работа вхолостую в течение разумного времени (напр., при наличии длинного трубопровода всасывания), добавить смазочное масло в насос через штуцер вакуумметра.
- Во время крепления вала двигателя к валу насоса, не оказывать бокового или осевого нажима на вал, во избежание чрезмерного износа соединительной муфты, повышения уровня шума, перегрузки зубчатого колеса.
- Наличие воздуха в трубопроводах не допускается. В связи с этим использование приспособлений быстрого соединения не рекомендуется. Использовать резьбовые или механические уплотнительные фитинги. Необходимо обеспечить герметичность всех соединений уплотнением подходящего типа. Свести к необходимому минимуму количество соединений, поскольку они все являются потенциальными источниками утечек.
- Не допускается использование Тefлона для соединения шлангов всасывания, подачи и обратного хода, во избежание попадания в систему частиц этого материала, которые оседают на фильтрах насоса и форсунках, уменьшая эффективность их работы. Рекомендуется использовать уплотнительные резиновые кольца OR или механические уплотнители (стрельчатые и кольцевые медные и алюминиевые прокладки).
- Рекомендуется установить внешний фильтр в трубопроводе всасывания перед насосом.



ВНИМАНИЕ: перед первым включением горелки необходимо заполнить контур топливом и стравить имеющийся в системе воздух. Перед включением горелки проверить направление вращения двигателей путем кратковременных нажатий на пускатели, убедиться в отсутствии посторонних звуков в работе оборудования и только после этого включить горелку. Пренебрежение данным требованием, аннулирует гарантию на горелочное устройство.

HP-Technick UHE-A..	
Вязкость топлива	3 ÷ 75 сСт
Температура топлива	0 ÷ 150°C
Давление минимальное на входе	- 0.45 бар во избежание образования газа
Давление максимальное на входе	5 бар
Давление максимальное на обратном ходе	5 бар
Скорость вращения	3600 обор/мин макс.

1. Держатель манометра 1 - подача (M1) - G1/4
 2. Держатель манометра 2 - всасывание (M2) - G1/4
 3. Держатель манометра 3 (M3)
- A. Всасывание - G1/2
D. Прямой ход - по часовой стрелке
I. Не прямой ход - против часовой стрелки
R. Байпасное соединение - G 1/2
S. Подача - G 1/2
VR. После снятия винтовой заглушки: регулирование давления.

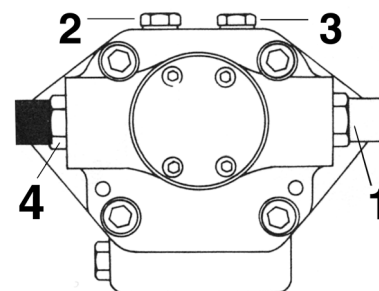


Suntec T..	
Диапазон вязкости топлива	3 - 75 сСт
Температура жидкого топлива	0 - 150 °С
Давление на входе мин.	- 0.45 бар во избежание образования газа
Давление на входе макс.	5 бар
Скорость	3600 об макс.

Условные обозначения

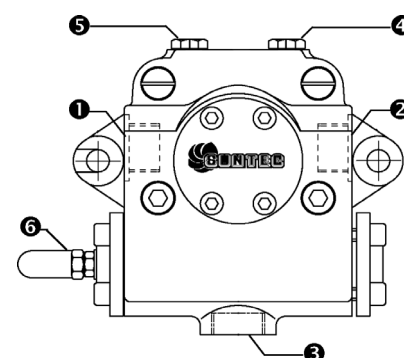
- 1 Вход G3/4
- 2 Штуцер для манометра G1/4
- 3 Штуцер вакуумметра для замера разрежения на входе G1/4
- 4 К клапану регулирования давления G3/4

ПРИМЕЧАНИЕ: Насос с вращением типа "С".



Suntec TA..	
Вязкость топлива	3 ÷ 75 сСт
Температура топлива	0 ÷ 150°С
Давление минимальное на входе	- 0.45 бар во избежание образования газа
Давление максимальное на входе	5 бар
Давление максимальное на обратном ходе	5 бар
Скорость вращения	3600 обор/мин макс.

- 1) Всасывание G1/2
- 2) К форсунке G1/2
- 3) Обратный ход G1/2
- 4) Штуцер манометра G1/4
- 5) Штуцер вакуумметра G1/4
- 6) Регулятор давления



Насос. Подсоединение шлангов

Для того, чтобы подсоединить шланги к насосу, действовать следующим образом, в зависимости от модели поставляемого насоса:

- 1). снять заглушки с отверстий входа топлива (A) и обратного хода (R) на насосе;
- 2). закрутить вращающиеся гайки двух шлангов на насос. **ВНИМАНИЕ: не перепутать вход топлива с обратным ходом:** Внимательно следить за стрелками, отштампованными на насосе, которые указывают на вход топлива и обратный ход (см. предыдущий параграф).

Suntec T+TV	HP Technik UHE-A	Suntec TA
Photo of the Suntec T+TV pump. Label 'R' points to the top fuel inlet. Label 'A' points to the bottom return inlet.	Photo of the HP Technik UHE-A pump. Label 'A' points to the left fuel inlet. Label 'R' points to the bottom return inlet.	Photo of the Suntec TA pump. Label 'A' points to the left fuel inlet. Label 'R' points to the bottom return inlet.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ



.ОПАСНО! СОБЛЮДАЙТЕ ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ, УБЕДИТЕСЬ В ПОДСОЕДИНЕНИИ ЗАЗЕМЛЕНИЯ К СИСТЕМЕ, ПРИ ПОДСОЕДИНЕНИИ БУДЬТЕ ВНИМАТЕЛЬНЫ И НЕ ПОМЕНЯЙТЕ МЕСТАМИ ФАЗУ И НЕЙТРАЛЬ, ПОДГОТОВЬТЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ, ТЕРМОМАГНИТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ, ПОДХОДЯЩИЙ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К СЕТИ.

ОПАСНО! прежде, чем выполнять электрические подключения, убедитесь в том, что выключатель системы установлен в положение “ВЫКЛ”, а главный выключатель горелки тоже находится в положении 0 (OFF - ВЫКЛ). Прочитайте внимательно главу “ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ”, в части “Электрическое питание”.

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

Для выполнения электрических подключений действуйте следующим образом:

- 1 Снимите крышку электрощита горелки;
- 2 Выполните электрические подсоединения к клеммнику питания в соответствии с прилагаемыми схемами;
- 3 Проверьте направление вращения двигателя вентилятора (см. следующий параграф);
- 4 Установите на место крышку электрощита.



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

Направление вращения двигателя вентилятора и двигателя насоса

После завершения выполнения электрических соединений горелки проверьте направление вращения двигателя вентилятора. Двигатель должен вращаться в направлении, указанном на корпусе. В случае неправильного вращения инвертируйте трехфазное питание и вновь проверьте направление вращения двигателя.



ВНИМАНИЕ: проверить настройку термореле двигателя!

ПРИМЕЧАНИЕ: горелки рассчитаны на трёхфазное питание 380 В / 400 В; в случае использования трёхфазного питания 220 В / 230 В необходимо изменить электрические соединения внутри клеммной коробки электродвигателя и заменить термореле.

Примечания по электрическому питанию

В том случае, если горелки оснащены менеджерами горения LMV5x, проконсультироваться с прилагаемыми предписаниями фирмы Siemens по электрическому монтажу, имеющимися на прилагаемом компакт-диске.

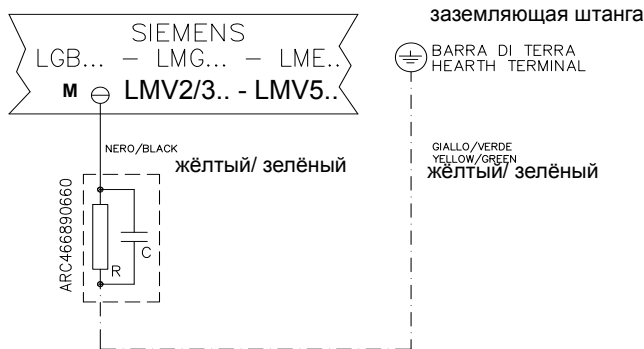
Описание

C - Конденсатор(22 нФ , 250 В)

LME../LMV.. - Электронный блок контроля пламени Siemens

R - Резистор (1 МОм)

RC466890660 - RC-цепь RC



ЧАСТЬ III: ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



ВНИМАНИЕ: прежде, чем запускать горелку, убедиться в том, что все ручные отсечные клапаны газа открыты и проверить, что значение давления на входе рампы соответствует значениям, указанным в параграфе “Технические характеристики”. Кроме того, убедиться в том, что главный выключатель подачи питания вырублен.

ОПАСНО! При выполнении операций калибровки не включайте горелку с недостаточным расходом воздуха (опасность образования монооксида углерода); в том случае, если это произойдет, необходимо уменьшить медленно подачу газа и вернуться к нормальным показателям продуктов сгорания. **ВНИМАНИЕ!** опломбированные винты категорически запрещается откручивать! гарантия на деталь теряется!

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).

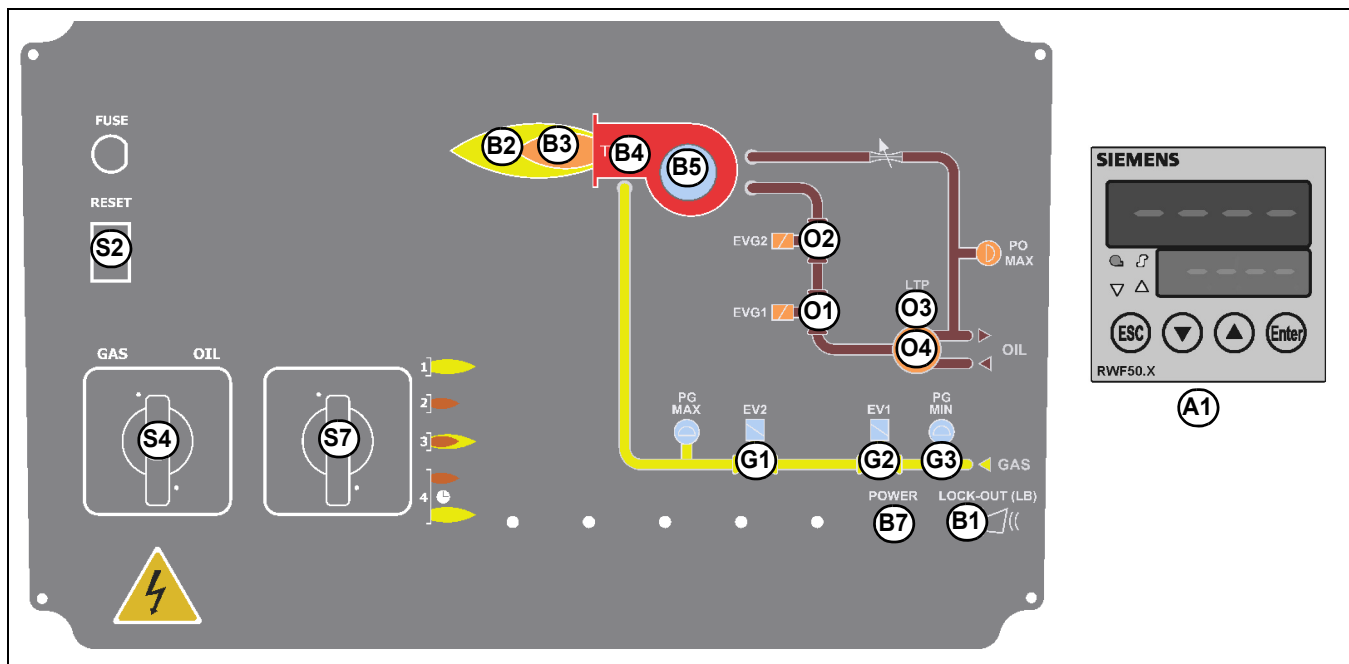
НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ОТКРЫТИЕ И ДЕМОНТАЖ КАКОЙ-ЛИБО ЧАСТИ ГОРЕЛКИ.

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

В СЛУЧАЕ АВАРИЙНОЙ БЛОКИРОВКИ, СБРОСИТЬ БЛОКИРОВКУ НАЖАВ СПЕЦИАЛЬНУЮ КНОПКУ RESET. В СЛУЧАЕ НОВОЙ БЛОКИРОВКИ - ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ТЕХПОМОЩИ, НЕ ВЫПОЛНЯЯ НОВЫХ ПОПЫТОК СБРОСА БЛОКИРОВКИ.

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

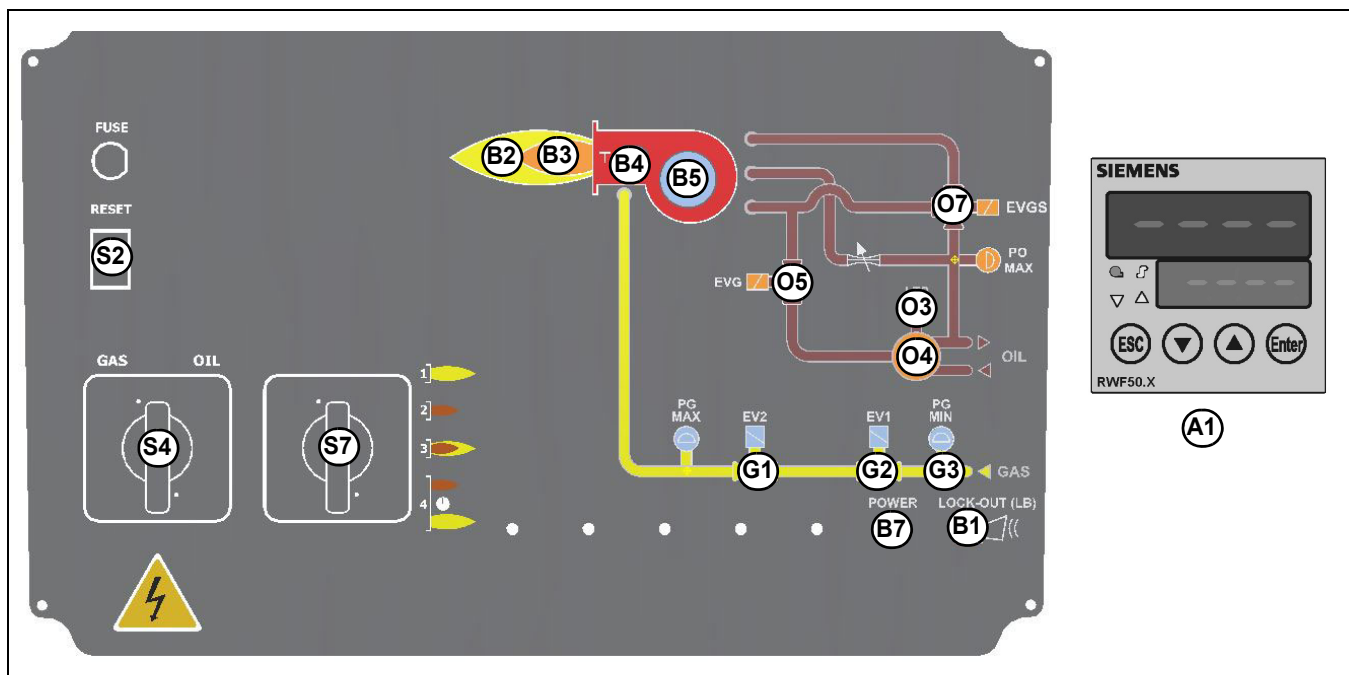
Рис. 6: передняя панель электроцита горелки



Описание

- B1 Сигнальная лампочка блокировки
- B2 Сигнальная лампочка работы в режиме большого пламени
- B3 Сигнальная лампочка работы в режиме малого пламени
- B4 Лампочка работы запального трансформатора
- B7 Глазок - индикатор розжига горелки
- G1 Сигнальная лампочка работы электроклапана EV2
- G2 Сигнальная лампочка работы электроклапана EV1
- G3 Сигнальная лампочка реле давления газа
- S4 кнопка выбора типа топлива
- S7 Автоматическое-ручное управление мощностью горелки (только на модулирующих моделях)
- S2 Деблокировочная кнопка электронного блока управления горелки
- O1 Главный выключатель включен/выключен - EVG1
- O2 Главный выключатель включен/выключен - EVG2
- O3 индикатор работы топливного насоса
- O4 сигнальный индикатор срабатывания термореле насоса
- A1 Модулятор (только в модулирующих горелках)

Рис. 7: передняя панель электроцита горелки



Описание

- B1 Сигнальная лампочка блокировки
- B2 Сигнальная лампочка работы в режиме большого пламени
- B3 Сигнальная лампочка работы в режиме малого пламени
- B4 Лампочка работы запального трансформатора
- B7 Глазок - индикатор розжига горелки
- G1 Сигнальная лампочка работы электроклапана EV2
- G2 Сигнальная лампочка работы электроклапана EV1
- G3 Сигнальная лампочка реле давления газа
- S2 Деблокировочная кнопка электронного блока управления горелки
- S4 кнопка выбора типа топлива
- S7 Автоматическое-ручное управление мощностью горелки (только на модулирующих моделях)
- O3 индикатор работы топливного насоса
- O4 сигнальный индикатор срабатывания термореле насоса
- O5 Сигнальный индикатор срабатывания дизельного клапана EVG
- O7 Сигнальный индикатор срабатывания дизельного клапана EVGS
- A1 Модулятор (только в модулирующих горелках)

Выбор топлива:

- Выбрать тип топлива: газ (1) или дизельное (2), воздействуя на переключатель на электрощите управления горелки. Если селекторный переключатель на лицевой панели электрощита установлен на газ (1), то газовый кран должен быть открыт, а кран дизельного топлива должен быть закрыт. И наоборот, если селекторный переключатель на лицевой панели электрощита будет установлен на дизельное топливо (2).
ВНИМАНИЕ: В том случае, если будет выбрано жидкое топливо, убедиться, в том, что отсечные клапаны линии подачи топлива и обратного хода открыты.
- Убедиться, что электронный блок не заблокирован (горит индикатор), при необходимости сбросить блокировку, нажав на кнопку RESET.
- Проверить, что ряд термостатов (или реле давления) дает разрешение на работу горелки.

Функциональная работа на газе

- **Примечание, касающееся только горелок, оснащенных блоком контроля герметичности:** Проверить, что давление на подаче газа достаточное (при этом загорается индикатор **G3**).
- начинается цикл проверки устройства контроля герметичности газовых клапанов; завершение проверки сигнализируется загоранием специального индикатора на блоке контроля герметичности. По завершении проверки газовых клапанов, начинается цикл запуска горелки: в случае наличия утечки одного из газовых клапанов, устройство контроля герметичности блокируется и загорается индикатор **B1**.

N.B.: В случае горелок, оснащенных блоком контроля герметичности Dungs VPS504, фаза предварительной вентиляции начинается только после завершения контроля герметичности газовых клапанов с положительным результатом.

- Так как предварительная вентиляция должна производиться при максимальном расходе воздуха, Менеджер горения/электронный блок дает команду на открытие сервопривода, и только тогда, когда будет достигнуто положение максимального открытия, начинается отсчет времени предварительной вентиляции, равное 36 секундам.
- По завершении времени предварительной вентиляции, сервопривод приводится в положение полного закрытия (положение поджига газа), и как только он достигает этого положения, подключается запальный трансформатор (об этом сигнализирует индикатор **B4** на графической панели). Спустя 2 секунды после открытия газовых клапанов, запальный трансформатор исключается из контура и индикатор гаснет.
- Таким образом, горелка оказывается включенной, одновременно сервопривод доводится до положения работы на большом пламени; спустя 14 секунд начинается работа на 2-х ступенях и горелка автоматически устанавливается на работу на большом или малом пламени, в зависимости от потребностей системы. Работа на большом/низком пламени сигнализируется включением/затуханием индикатора **B2** на графической панели.

Функциональная работа на дизельном топливе

- Запускается двигатель вентилятора и начинается фаза предварительной вентиляции. Так как предварительная вентиляция должна проходить при максимальном расходе воздуха, менеджер горения/электронный блок дает команду на открытие сервопривода и, только тогда, когда достигается положение максимального открытия, начинается отсчет времени предварительной вентиляции.
- По завершении времени предварительной продувки, сервопривод выводится в положение розжига на дизельном топливе и, как только его достигает, вводится в работу запальный трансформатор (при этом загорается светодиод **B4** на мнемопанели); затем открываются газовые клапаны запальной горелки (если она имеется в наличии) и дизельного. Через несколько секунд после открытия клапанов, запальный трансформатор исключается из цепи и светодиод **B4** затухает.
- Таким образом, горелка оказывается включенной, одновременно сервопривод приводится в положение большого пламени, через несколько секунд начинается работа на 2-х ступенях и горелка переводится автоматически в режим малого или большого пламени, в зависимости от потребностей установки. Работа на большом/малом пламени сигнализируется включением/затуханием светодиода **B2** на мнемопанели.

Жидкое топливо, под давлением, установленным с помощью регулятора давления на подаче, нагнетается насосом на форсунку. Электромолпан блокирует доступ жидкого топлива в камеру сгорания. Форсунка запитывается под постоянным давлением, в то время как давление на линии обратного хода регулируется регулятором давления, который приводится в действие с помощью сервопривода. Топливо, не поступившее в камеру сгорания, возвращается в цистерну, по контуру обратного хода.

РЕГУЛИРОВКА РАСХОДА ВОЗДУХА И ТОПЛИВА



ОПАСНО! При выполнении операций калибровки не включайте горелку с недостаточным расходом воздуха (опасность образования монооксида углерода); В том случае, если это произойдет, необходимо уменьшить медленно подачу топлива и вернуться к нормальным показателям продуктов сгорания.

ВАЖНО! Избыток воздуха регулируется согласно рекомендуемых параметров, приводимых в следующей таблице:

Рекомендуемые параметры горения		
Топливо	Рекомендуемое значение CO ₂ (%)	Рекомендуемое значение O ₂ (%)
Природный газ	9 ÷ 10	3 ÷ 4.8
Дизтопливо	11.5 ÷ 13	2.9 ÷ 4.9

Сжиженный газ	11 ÷ 12	2.8 ÷ 4.3
---------------	---------	-----------

Регулирование - общее описание

Регулирование расхода воздуха и топлива выполняется сначала на максимальной мощности ("большое пламя"), воздействуя, соответственно, на воздушную заслонку и варьируемый сектор.

- Проверить, что параметры продуктов сгорания находятся в рамках рекомендуемых предельных значений.
- Проверить расход газа с помощью счетчика или, если это невозможно сделать, проверить давление на головке сгорания с помощью дифференциального манометра, как описано в параграфе "Измерение давления в головке сгорания".
- Затем, отрегулировать мощность на всех промежуточных точках между минимальной и максимальной, настроив рабочую кривую с помощью пластинки варьируемого сектора. Варьируемый сектор определяет соотношение воздуха и газа в этих точках, регулируя открытие - закрытие дроссельного газового клапана.
- И в конце, определить мощность в режиме малого пламени, воздействуя на микровыключатель малого пламени сервопривода, избегая чтобы мощность в режиме малого пламени была слишком высокой или, чтобы температура уходящих газов была слишком низкой, что привело бы к образованию конденсата в дымоходе.

РЕГУЛИРОВКА ДЛЯ РАБОТЫ НА ГАЗЕ

Регулирование - общее описание

- Регулировка расхода воздуха и газа сначала осуществляется при работе горелки на максимальной мощности ("большое пламя"), воздействуя соответственно на воздушную заслонку и стабилизатор давления, встроенный в группу газовых клапанов.
- Проверить, что параметры продуктов сгорания находятся в рамках рекомендуемых предельных значений..
- Проверить расход газа с помощью счетчика или, если это невозможно сделать, проверить давление на головке сгорания с помощью дифференциального манометра, как описано в параграфе "Измерение давления в головке сгорания" на Стр.20.
- Затем, отрегулировать горение на всех промежуточных точках между минимальной и максимальной, настроив рабочую кривую с помощью пластинки варьируемого сектора (только прогрессивные и модулирующие горелки). Варьируемый сектор фиксирует соотношение воздух/газ в этих точках, регулируя открытие - закрытие дроссельного газового клапана.
- И в конце, отрегулировать мощность в режиме малого пламени, воздействуя на микровыключатель малого пламени сервопривода, избегая того, чтобы мощность в режиме малого пламени была слишком высокой или, чтобы температура уходящих газов была слишком низкой, что привело бы к образованию конденсата в дымоходе.

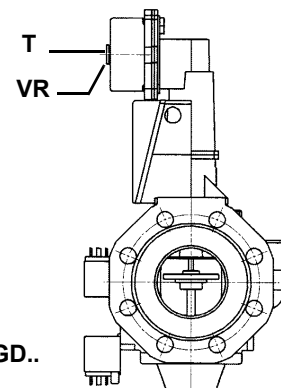
Для того, чтобы изменить регулировку горелки во время пуско-наладки на месте, придерживаться нижеприведенных процедур.

Регулирование расхода воздуха и газа с помощью сервопривода **BERGER STM30../Siemens SQM40..**

- 1 проверить направление вращения двигателя вентилятора
- 2 **Клапаны Dungs MB-DLE** :Регулировка газового клапана выполняется при помощи регулятора RP после ослабления на несколько оборотов стопорного винта VB. При откручивании регулятора RP клапан открывается, при закручивании - закрывается. Для регулировки быстрого срабатывания снять колпачок T, перевернуть его и вдеть на ось VR соответствующим пазом, расположенным сверху.
- N.B.: Винт VSB должен сниматься только для замены катушки.
- 3 Перед розжигом горелки, для достижения положения большого пламени в полной безопасности, перевести кулачок большого пламени сервопривода, в положение соответствующее положению кулачка малого пламени (с тем, чтобы горелка работала на малой мощности).
- 4 запустить горелку с помощью ряда термостатов; подождать пока завершится фаза предварительной продувки и запустится горелка;
- 5 вывести горелку в режим большого пламени, с помощью термостата **TAB**.
- 6 Затем, постепенно сдвигать микровыключатель большого пламени сервопривода в сторону наращивания мощности до тех пор, пока он не достигнет положения большого пламени, при этом все время необходимо контролировать значения выбросов продуктов сгорания и возможно подачу газа с помощью стабилизатора, встроенного в клапанную группу, а воздух - с помощью кулачка с прорезью (см. следующие пункты) .
- 7 перейти к регулировкам по воздуху и газу: все время сверяться с анализами уходящих газов, во избежание горения с недостатком воздуха, необходимо увеличивать подачу воздуха, в зависимости от изменения расхода газа, выполненного согласно нижеуказанной процедуре;

- 9 Отрегулировать **расход газа в режиме большого пламени** на значения требуемые котлом/потребителем, воздействуя на стабилизатор давления, встроенный в клапанную группу:

- **клапаны Siemens VGD**: для увеличения или уменьшения давления, а следовательно расхода газа, воздействовать с помощью отвертки на регулировочный винт **VR**, после снятия крышки **T**; при закручивании расход увеличивается, при раскручивании - уменьшается (см. рисунок).



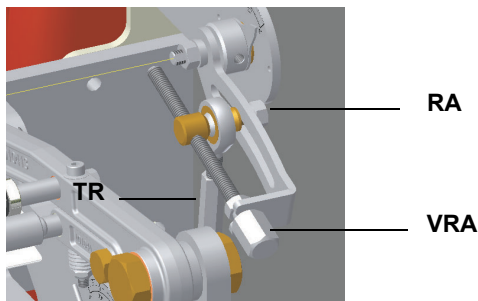
Siemens VGD..

SQM40.265 CSW Описание кулачков сервопривода



- 8 Для того, чтобы отрегулировать расход воздуха в режиме большого пламени, расслабить гайку **RA** и вращать винт **VRA** до тех пор, пока не получите желаемый расход воздуха: при смещении болта **TR** по направлению к оси заслонки - заслонка открывается и расход воздуха увеличивается, смещая его от заслонки - заслонка закрывается и расход уменьшается.

ВНИМАНИЕ! По завершении операций убедитесь, что не забыли затянуть блокировочную гайку **RA**. Не меняйте положения болтов воздушной заслонки.



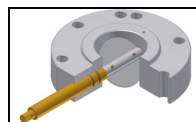
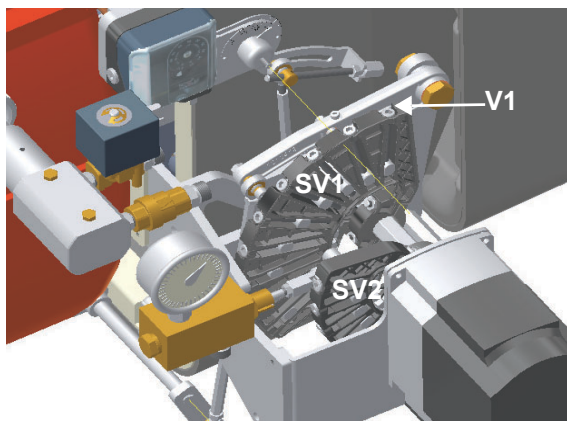
- 10 Отрегулировать положение головы сгорания (см. соответствующий параграф)



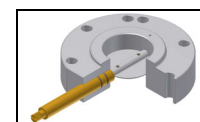
ВНИМАНИЕ! Если меняется положение головы сгорания, необходимо повторить все операции по настройке воздуха и газа, описанные в предыдущих пунктах

- 11 После регулировки расхода воздуха и газа при работе на максимальной мощности, перейти к регулировке промежуточных мощностей по каждой точке варьировемого сектора (сторона газа) **SV1**, дойдя до точки минимальной мощности.
- 12 Для того, чтобы отрегулировать по точкам варьировемый сектор, перевести микровыключатель малого пламени слегка ниже значения максимальной мощности (90°).
- 13 Установить термостат **TAB** на минимальную мощность с тем, чтобы сервопривод сработал на закрытие;
- 14 Сместить микровыключатель малого пламени в сторону минимального значения, с тем, чтобы сервопривод начал закрываться, до тех пор, пока два подшипничка не совместятся с регулировочным винтом, относящимся к самой низкой

точке: закручивать винт **V1** для увеличения расхода, откручивать - для уменьшения.



Дроссельный клапан
открыт



Дроссельный клапан
закрыт

15 Вновь сместить микровыключатель в сторону малого пламени до следующего винта и повторить все, что описано в предыдущем пункте, повторять таким образом до тех пор, пока не достигнете желаемого значения малого пламени.

16 Теперь можно перейти к регулировке реле давления .

17

Горелки модулирующие

Для регулировки модулирующих горелок использовать селекторный переключатель **CMF**, имеющийся на контрольной панели горелки (см. рисунок), вместо того, чтобы использовать термостат **TAB**, как было описано в регулировках прогрессивных горелок. Произвести регулировку, как описано в предыдущих параграфах, уделяя внимание использованию селекторного переключателя **CMF**.

Положение селекторного переключателя определяет фазы работы: для того, чтобы вывести горелку в режим большого пламени, установить селекторный переключатель **CMF** на **1**, а для того, чтобы на малое пламя - на **2**.



— **CMF**

CMF = 0 Сервопривод стоит в том положении,
в котором находится

CMF = 1 Работа на большом пламени

CMF = 2 Работа на малом пламени

CMF = 3 Автоматическая работа

Регулировка клапанной группы Для увеличения или уменьшения давления, а следовательно и расхода газа, при помощи отвёртки поворачивайте регулировочный винт VR после снятия заглушки T. При ввинчивании расход газа увеличивается, при отвинчивании - уменьшается.

MultiBloc MBE Регулирование VD-R с PS

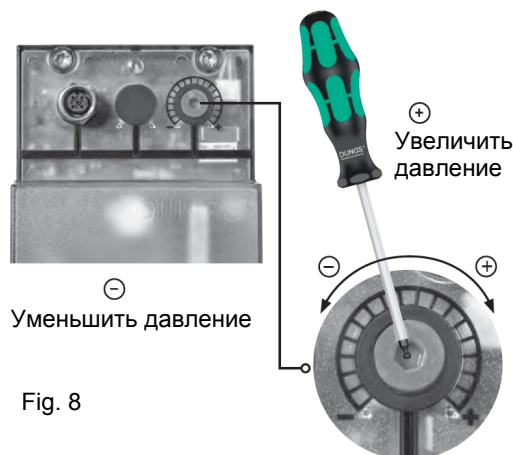


Fig. 8



Не линейно! Можно устанавливать различные датчики. Давление на выходе в зависимости от диапазона измерения датчика.



Отрегулируйте давление на выходе до значения, указанного производителем горелки или оборудования!



При настройке давления на выходе запрещается достижение или превышение любых опасных условий эксплуатации!

ВНИМАНИЕ: установка выходного давления регулятора VD-R осуществляется воздействием на регулировочную кольцевую гайку (рис. 10). Положение индикатора на циферблате показывает значение давления на выходе, рассчитанное в процентах от полной шкалы PS датчика (рис. 11).

Ausgangsdruck	MIN	10%	25%	50%	75%	MAX
PS-10/40	4 mbar 0,4 kPa 2 "w.c.	10 mbar 1,0 kPa 4 "w.c.	25 mbar 2,5 kPa 10 "w.c.	50 mbar 5,0 kPa 20 "w.c.	75 mbar 7,5 kPa 30 "w.c.	100 mbar 10,0 kPa 40 "w.c.
PS-50/200	20 mbar 2,0 kPa 8 "w.c.	50 mbar 5,0 kPa 20 "w.c.	125 mbar 12,5 kPa 50 "w.c.	250 mbar 25,0 kPa 100 "w.c.	375 mbar 37,5 kPa 150 "w.c.	500 mbar 50,0 kPa 200 "w.c.

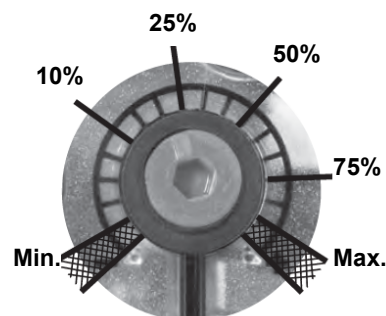


Fig. 9

Настройка положительного давления на выходе в сочетании с PS-10/40 или PS-50/200:

MultiBloc MBE Отбор давления

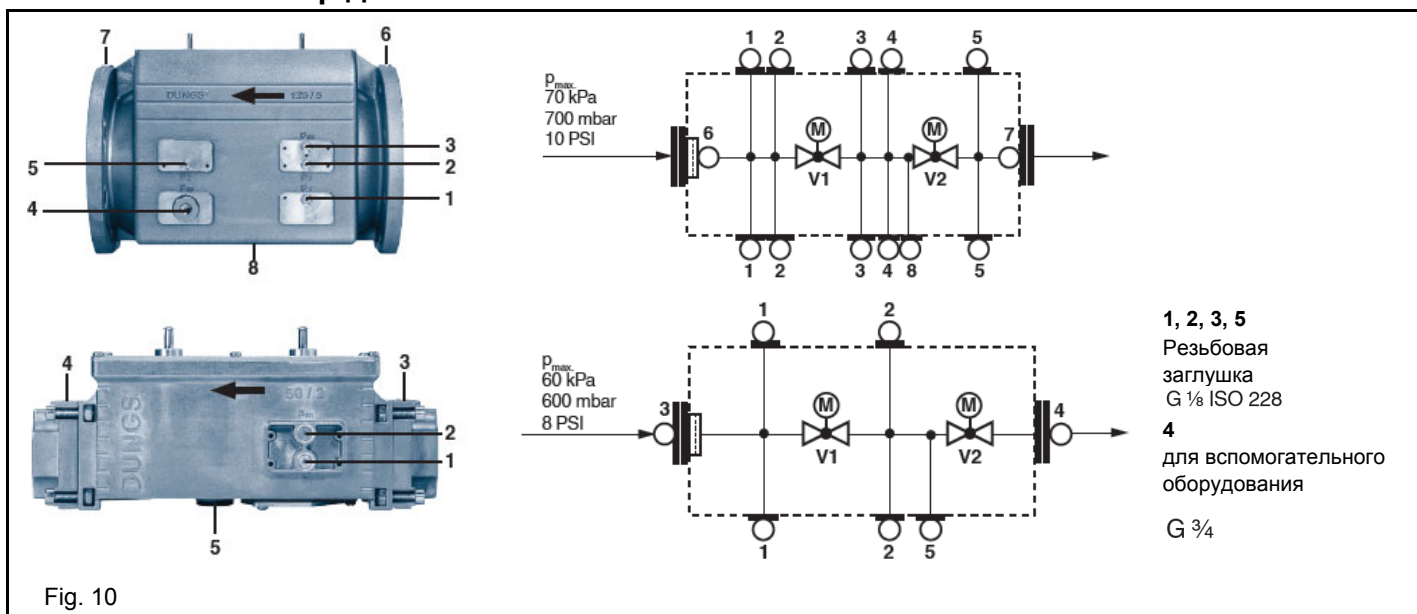
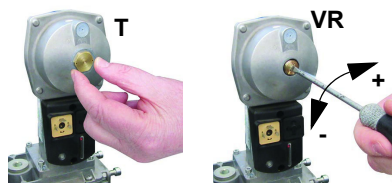


Fig. 10



Siemens VGD - Версия с SKP2 (включены стабилизатор)

Для увеличения или уменьшения давления, а следовательно и расхода газа, при помощи отвёртки поворачивайте регулировочный винт VR после снятия заглушки T. При ввинчивании расход газа увеличивается, при отвинчивании - уменьшается.

Регулировка реле минимального давления газа

Для калибровки реле давления газа выполните следующие операции:

- Убедиться в том, что фильтр чистый

- Снимите крышку из прозрачного пластика.
- При работающей горелке на максимальной мощности, измерьте давление на штуцере отбора давления реле минимального давления газа.

- Медленно закрывайте ручной отсекающий кран, находящийся перед реле давления (см. график монтажа газовых рампы), вплоть до снижения давления на 50% от значения считанного ранее. Убедитесь, что значение СО в уходящих газах не увеличилось: если значение СО выше нормативных значений, открывайте медленно отсекающий клапан, пока значение не снизится до вышеуказанного значения.
- Убедитесь, что горелка работает нормально.
- Вращайте регулировочное кольцо реле давления по часовой стрелке (для увеличения давления), вплоть до отключения горелки.
- Полностью откройте ручной отсекающий клапан.
- Установите на место прозрачную крышку.

Регулировка реле максимального давления газа (там, где оно присутствует)

Для настройки действовать следующим образом, в зависимости от места монтажа реле максимального давления:

- снять прозрачную пластмассовую крышку реле давления;
- если реле максимального давления устанавливается перед газовыми клапанами: замерить давление газа в сети без пламени, установить на регулировочном кольце VR, считанное значение, увеличенное на 30%.
- Если же реле максимального давления установлено после группы "регулятор - газовые клапаны", но перед дроссельным клапаном: включить горелку, отрегулировать ее, выполняя процедуры, описанные в предыдущих параграфах. затем, замерить давление газа при рабочем расходе за группой "регулятор - газовые клапаны", но перед дроссельным клапаном; установить на регулировочном кольце VR, считанное значение, увеличенное на 30%.
- Установить на место прозрачную пластмассовую крышку реле давления.

Регулировка реле давления воздуха

Регулировка реле давления воздуха выполняется следующим образом:

- Снять прозрачную пластиковую крышку.
- После выполнения регулировки расхода воздуха и топлива включить горелку.
- При горелке, работающей на малом пламени, медленно поворачивать регулировочное кольцо **VR** (чтобы увеличить давление настройки) по часовой стрелке до тех пор, пока не сработает аварийная блокировка горелки.
- Считать на шкале значение давления и уменьшить его на 15%.
- Повторить цикл запуска горелки, проверяя, что она правильно функционирует.
- Установить на место прозрачную крышку реле давления.

Реле давления для контроля утечек газа PGCP (с электронным блоком контроля Siemens LDU/Siemens LMV/LME7x/)

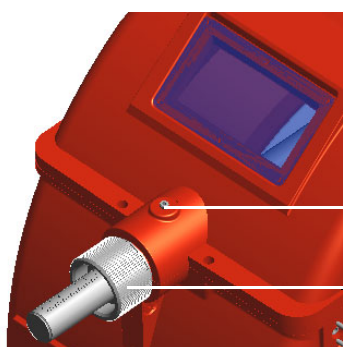
- Снять прозрачную пластмассовую крышку на реле давления.
- Отрегулировать реле давления PGCP на то же значение, на которое отрегулировано реле минимального давления газа.
- Установить на место прозрачную пластмассовую крышку.

Регулировка головы сгорания



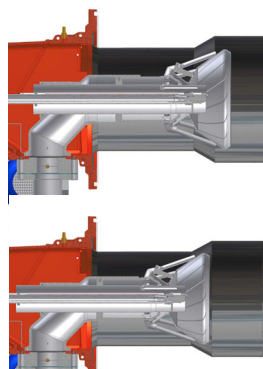
ВНИМАНИЕ! Если меняется положение головы сгорания, необходимо повторить все операции по настройке воздуха и топлива, описанные в предыдущих пунктах

Регулировать положение головы сгорания только в случае необходимости: для работы на сниженной мощности расслабить винт **VB** и постепенно сдвигать голову сгорания в сторону положения "MIN", вращая по часовой стрелке регулировочное кольцо **VRT**. Заблокировать винт **VB** при завершении регулировки.



VB

VRT



Положением головы "MAX")

Положение головы "MIN"



ВНИМАНИЕ: выполнить эти операции при отключенной и остывшей горелке.

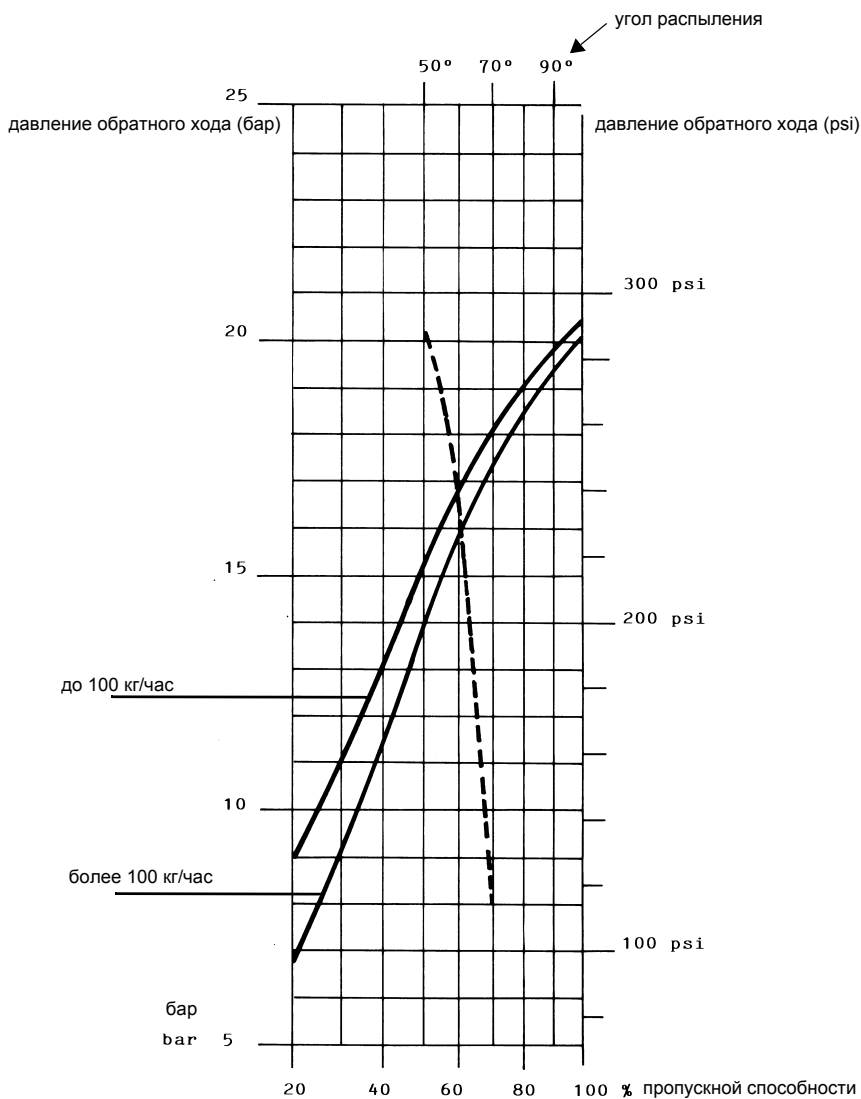
Регулировка расхода топлива при работе на дизельном топливе

Расход дизельного топлива регулируется за счет выбора форсунки (противопоточного типа), соответствующего мощности котла/типу применения размера, а также регулировки давления на прямом и обратном ходе жидкого топлива, согласно данных, указанных в нижеследующем графике.

ФОРСУНКИ FLUIDICS: ДИАГРАММА ДЛЯ ССЫЛКИ (ОРИЕНТИРОВОЧНАЯ)

РАЗМЕР	РАСХОД кг/час		примерное давление на обратном ходе (бар)
	Мин	Макс	
40	13	40	19
50	16	50	22
60	20	60	20
70	23	70	23
80	26	80	23
90	30	90	22
100	33	100	22
115	38	115	21
130	43	130	22
145	48	145	21
160	53	160	21
180	59	180	22
200	66	200	21
225	74	225	22
250	82	250	22
275	91	275	22
300	99	300	23
330	109	330	23
360	119	360	22
400	132	400	22
450	148	450	22
500	165	500	22
550	181	550	22
600	198	600	23
650	214	650	23
700	231	700	23
750	250	750	23
800	267	800	22

Таб. 1



ДАВЛЕНИЕ ТОПЛИВА НА ФОРСУНКЕ = 25 бар

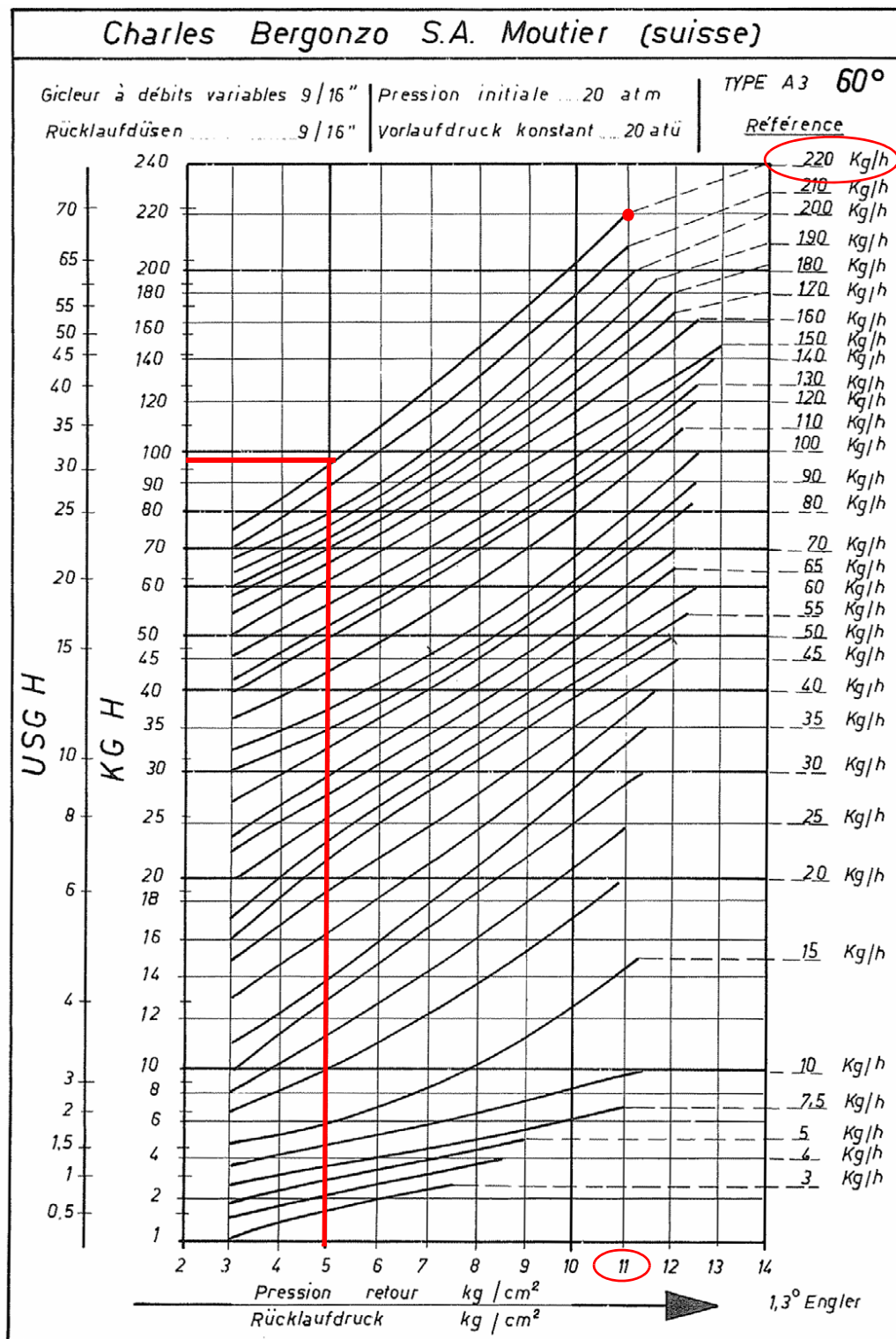
----- Угол распыления топлива, в зависимости от давления на обратном ходе топлива

————— Расход %

вязкость топлива на форсунке = 5 сСт



ВНИМАНИЕ! Указанный максимальный расход достигается при полностью закрытом обратном ходе.



ДАВЛЕНИЕ ТОПЛИВА НА ФОРСУНКЕ = 20 бар

Пример (Bergonzo): если горелка укомплектована форсункой, с расходом, равным 220 кг/час, то максимальное давление обратного хода топлива регулируется примерно на 11 бар, имея на подаче давление в 20 бар: при таких условиях достигается расход в 220 кг/час. Если же необходимо на обратном ходе иметь давление, равное 5 барам, то нужно воздействовать на регулировочный винт регулятора давления.

Получаемый расход будет составлять примерно 95 кг/час (см. пример, приведенный далее в графике).

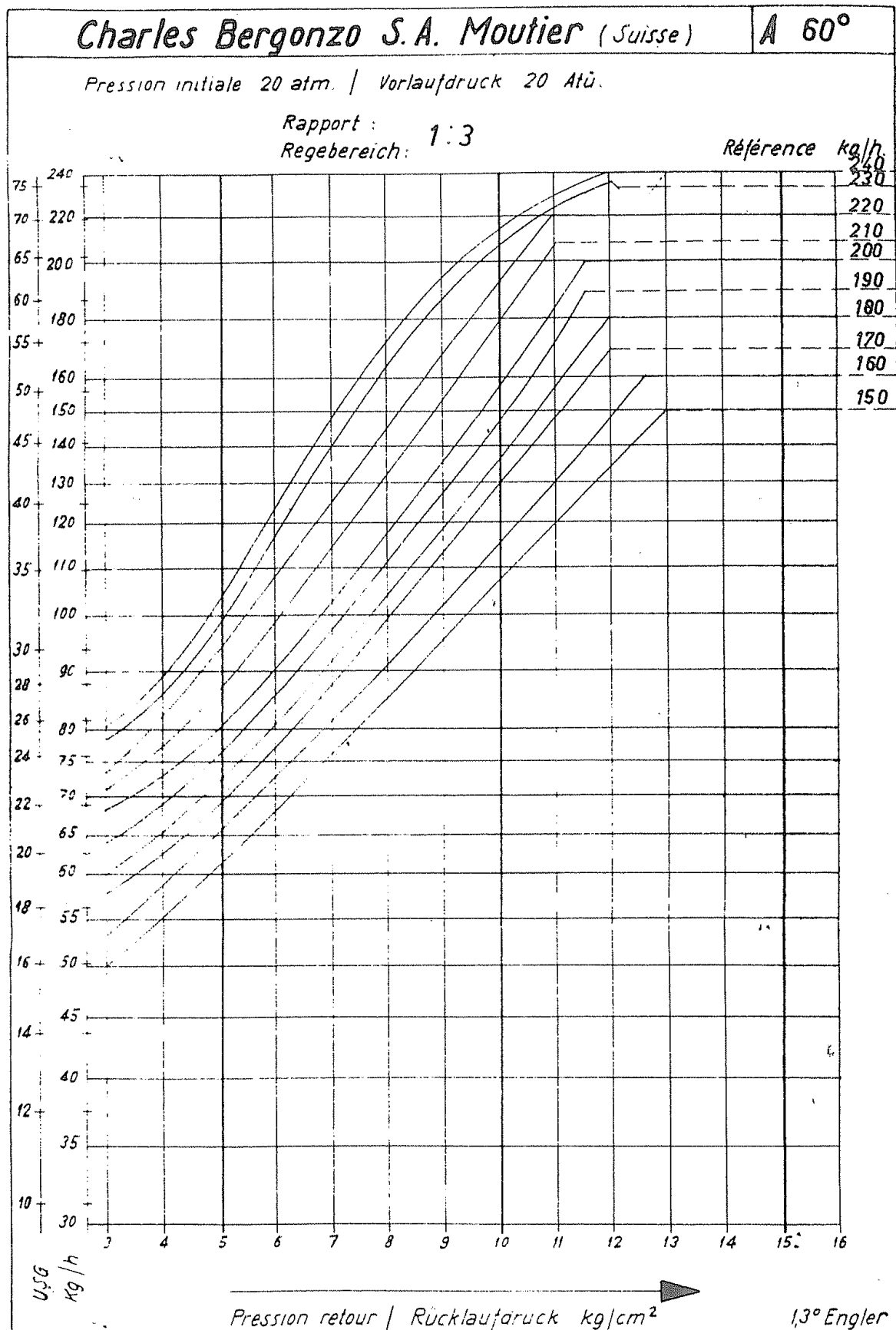


Рис. 11

Charles Bergonzo S.A. Moutier (suisse)

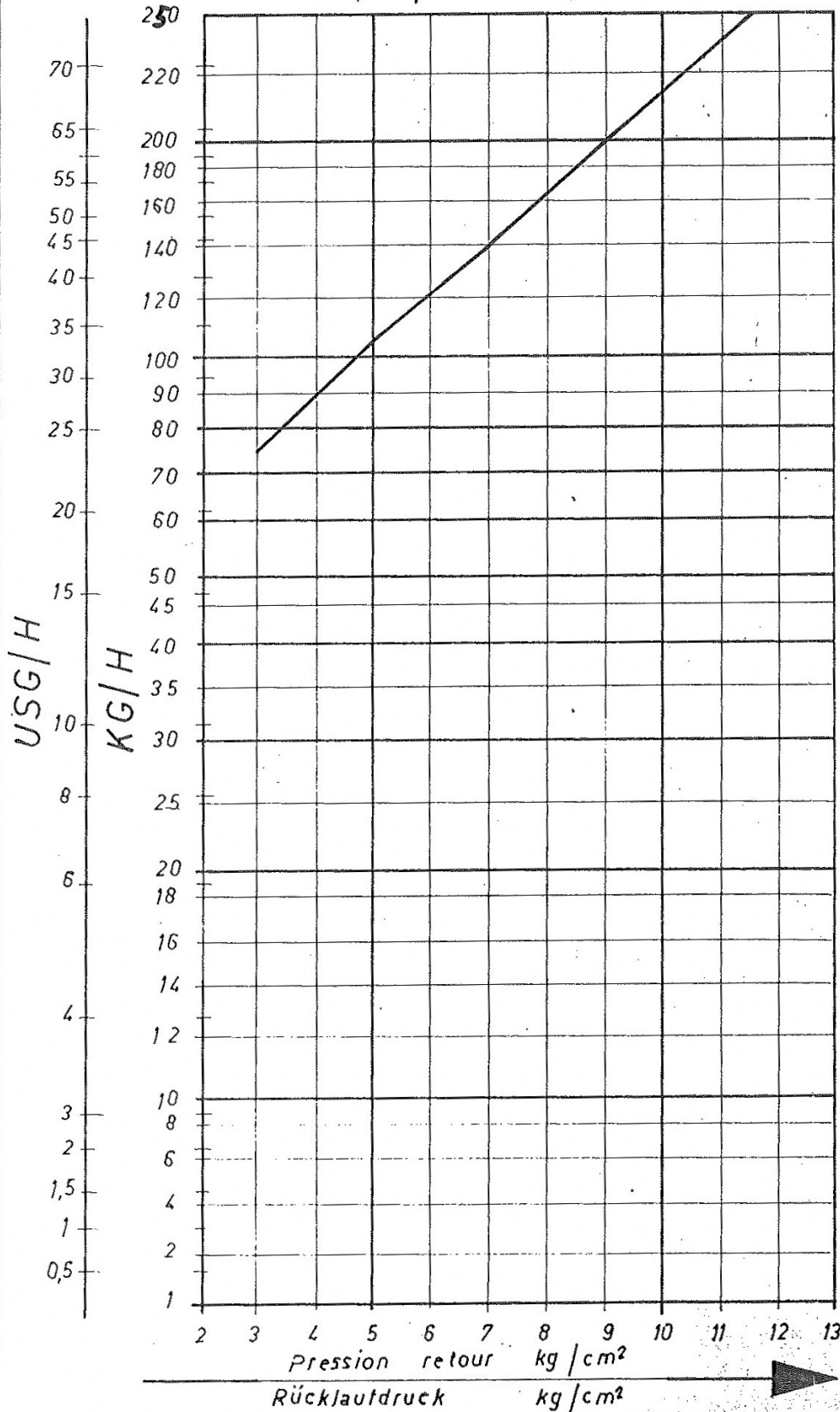
Gicleurs à retour.... 9/16" | Pression initiale **20** atm

Rücklaufdüsen..... 9/16" | Vorlaufdruck konstant... 20 atü

TYPE A3

Référence

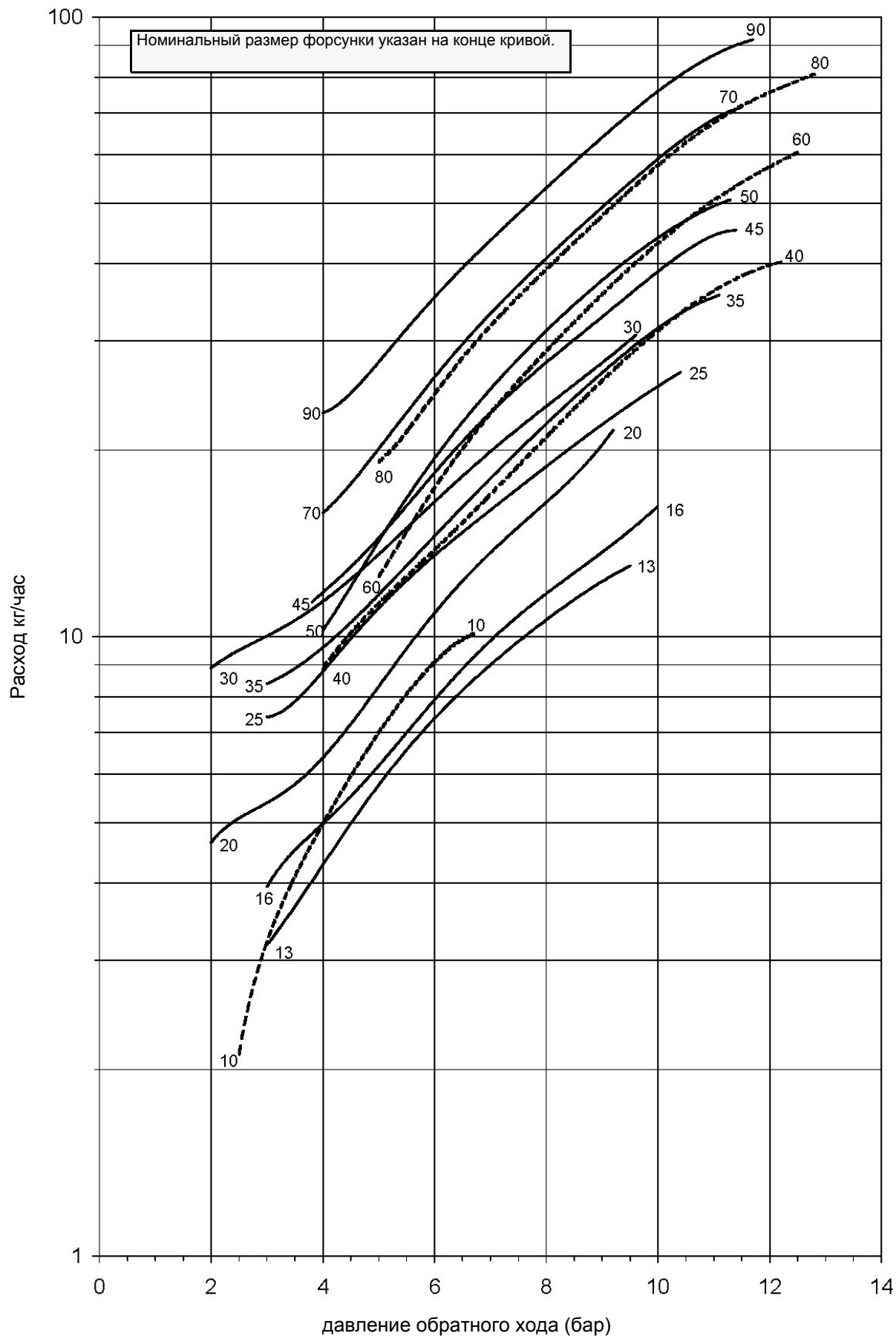
250 Kg/h
60°



Engler
1,3°

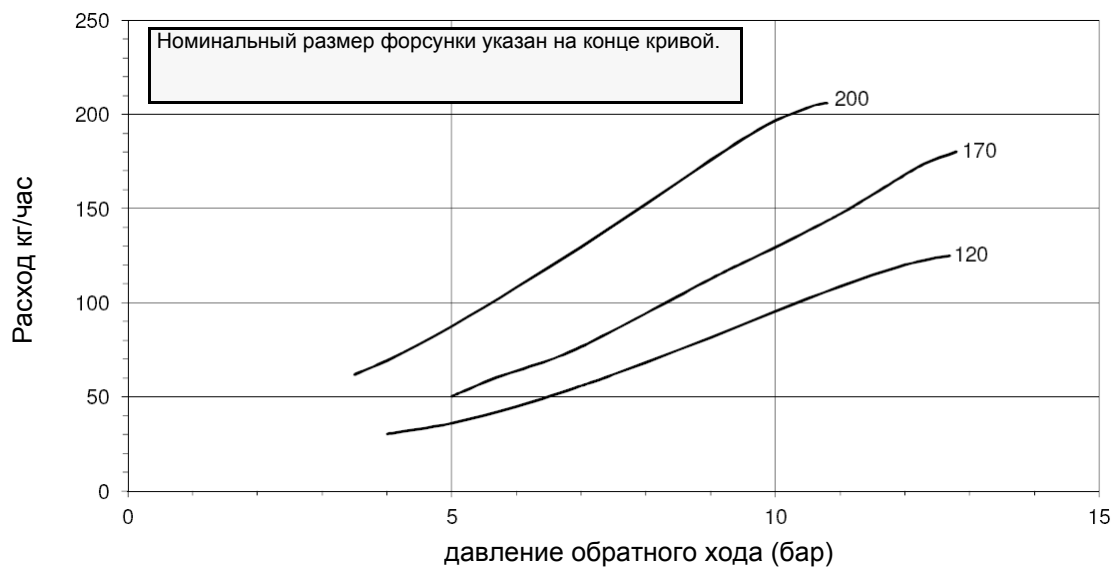
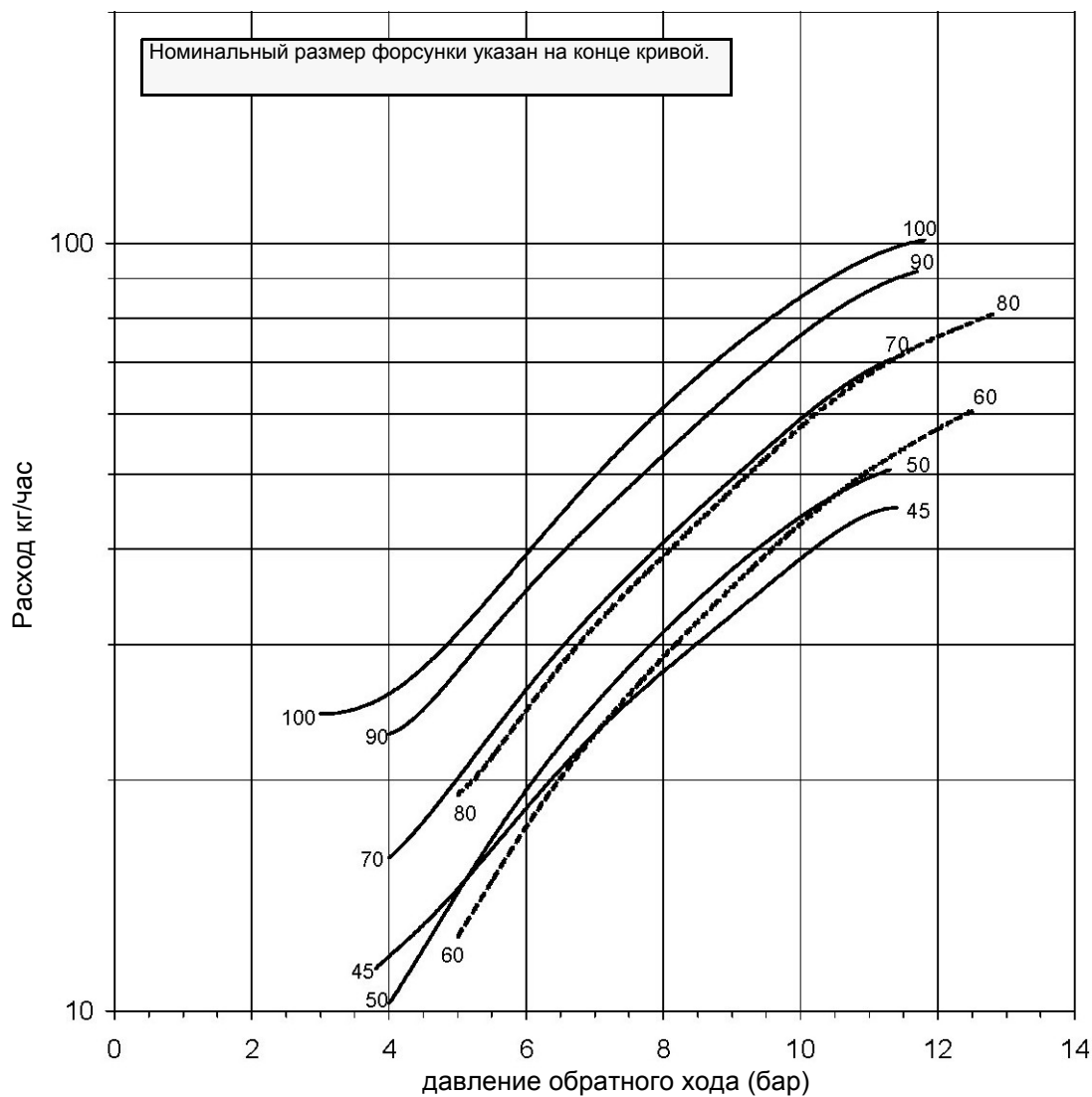
FLUIDICS KW3...60°

ДАВЛЕНИЕ ТОПЛИВА НА ФОРСУНКЕ = 20 бар. ВЯЗКОСТЬ ТОПЛИВА НА ФОРСУНКЕ = 5 сСт



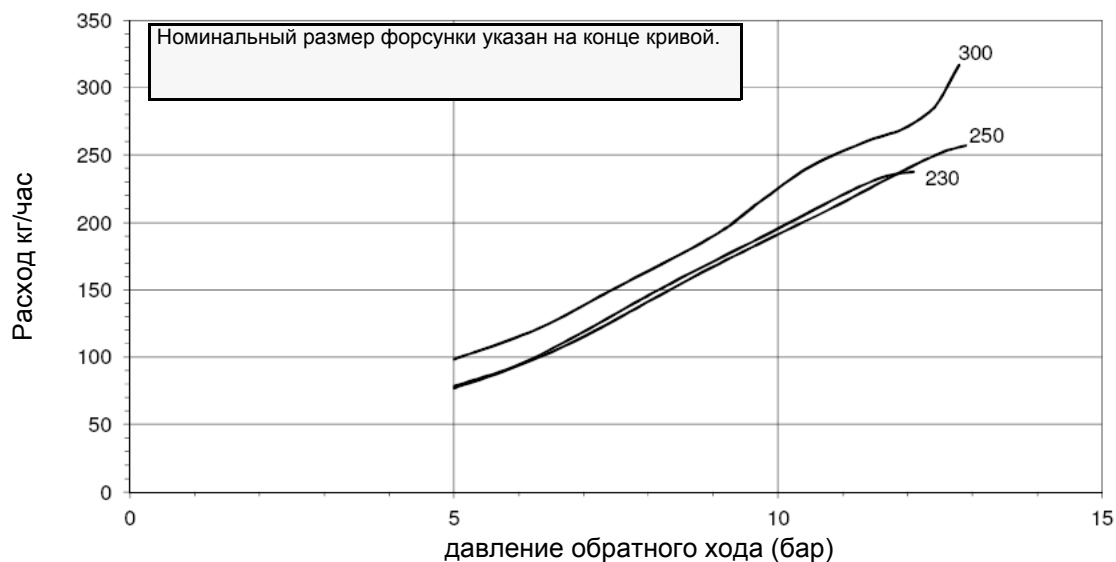
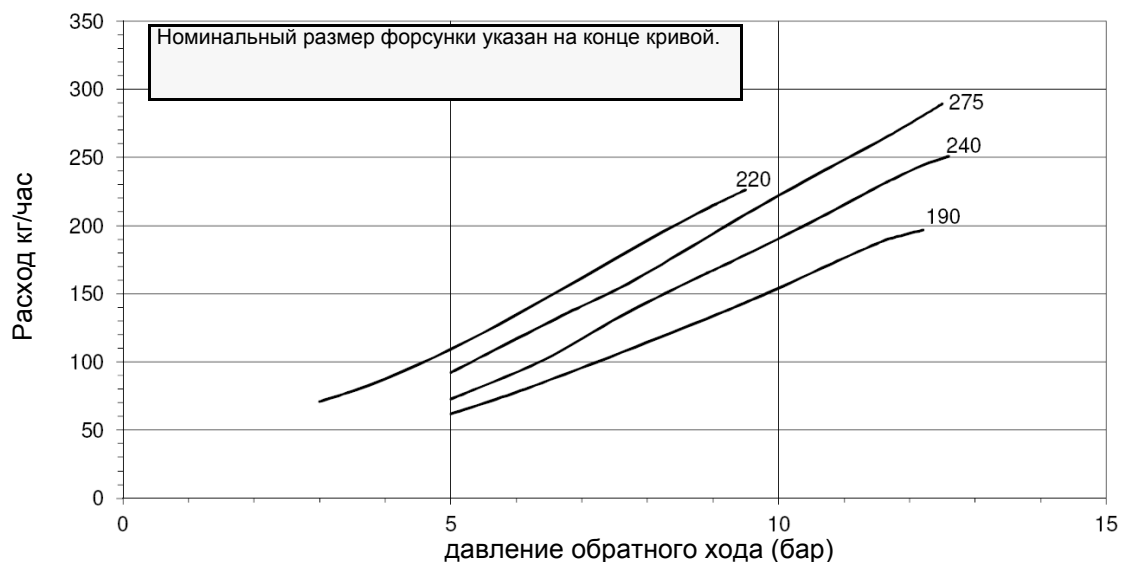
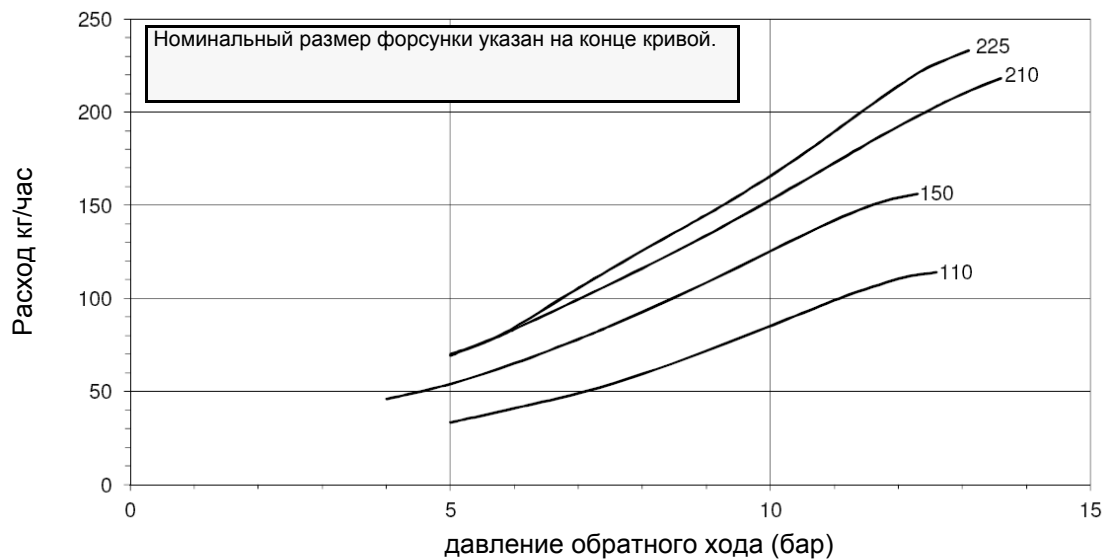
FLUIDICS KW3...60°

ДАВЛЕНИЕ ТОПЛИВА НА ФОРСУНКЕ = 20 бар. ВЯЗКОСТЬ ТОПЛИВА НА ФОРСУНКЕ = 5 сСт



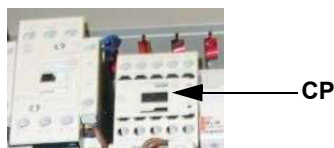
FLUIDICS KW3...60°

ДАВЛЕНИЕ ТОПЛИВА НА ФОРСУНКЕ = 20 бар. ВЯЗКОСТЬ ТОПЛИВА НА ФОРСУНКЕ = 5 сСт



Регулирование

- 1 После настройки горелки для работы на газе отключить горелку и выбрать работу на жидком топливе (OIL) с помощью селекторного переключателя СМ (имеющегося на контрольной панели горелки).
- 2 при открытом электрошите, ввести в действие насос, воздействуя напрямую отверткой на соответствующий контактор **CP** (см. рисунок): проверить направление вращения двигателя насоса и держать отвертку в нажатом состоянии в течение нескольких секунд, пока не заполнится контур жидкого топлива;



- 3 выпустить воздух со штуцера (**M**) манометра насоса, расслабив слегка заглушку, но не снимая ее; затем отпустить контактор;

Suntec T..	Suntec TA.	HP Technik UHE

- 4 Прежде, чем включать горелку, с целью выхода в режим большого пламени в условиях полной безопасности, установить микровыключатель большого пламени сервопривода в соответствие с кулачком малого пламени (с тем, чтобы горелка работала на минимальной мощности).
- 5 Запустить горелку с помощью ряда термостатов; подождать пока завершится фаза предварительной продувки и запустится горелка;
- 6 вывести горелку в режим большого пламени, с помощью термостата **TAB** (для модулирующих горелок - смотреть соответствующий параграф).
- 7 Затем, постепенно сдвигать микровыключатель большого пламени в сторону наращивания мощности до тех пор, пока он не достигнет положения большого пламени, при этом все время проверяя значения выбросов продуктов сгорания и , при необходимости, регулируя давление топлива (см. следующий пункт).

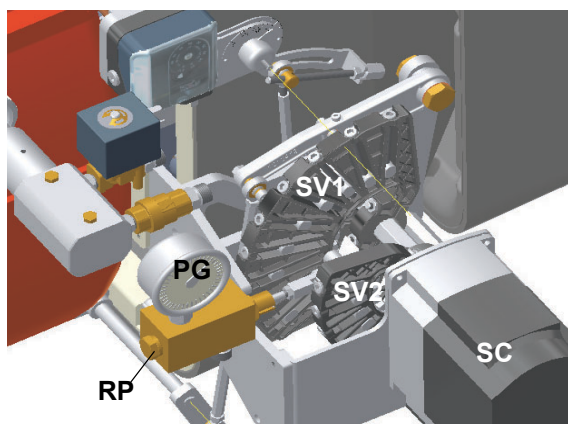


Fig. 12



Рис. 13

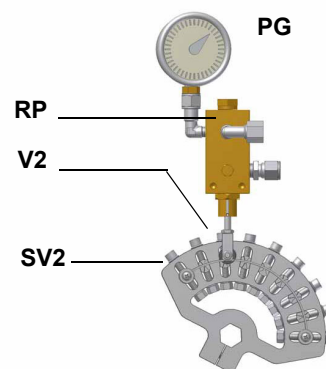


Рис. 14

- 8 Только в случае необходимости, отрегулировать давление на подаче следующим образом: установить манометр в положение, указанное на рисунке, воздействовать на регулировочный винт VR насоса. Принять во внимание значения давления, данные в начале параграфа.;
- 9 для получения максимального расхода дизельного топлива регулировать давление (считывая значения на манометре PG), не изменяя при этом, уже отрегулированный, во время настройки работы на газе, расход воздуха (см. предыдущий параграф): все время проверяя параметры продуктов сгорания, воздействовать на винт варьируемого сектора, соответствующий жидкому топливу **SV2**, но по достижении положения большого пламени.
- 10 после завершения регулировки расхода дизельного топлива на максимальной мощности (расход воздуха остается тем же, на какой он был настроен при регулировке работы на газе), перейти к поточечной регулировке варьируемого сектора SV2, вплоть до точки минимальной мощности; смещать поступенчато варьируемый сектор и регулировать каждый винт V2, пока не создадите рабочий профиль стальной пластинки, действуя, как описано в последующих пунктах..
- 11 Для того, чтобы отрегулировать по точкам варьируемый сектор, перевести микровыключатель малого пламени чуть - чуть

ниже значения максимальной мощности (90°).

- 12 Установить термостат **TAB** на минимальную мощность с тем, чтобы сервопривод сработал на закрытие (для модулирующих горелок - смотреть соответствующий параграф);
- 13 смещать кулачок малого пламени в сторону минимального значения, с тем, чтобы сервопривод начал закрываться до тех пор, пока два подшипничка не окажутся в соответствии с регулировочным винтом, относящимся к следующей ниже точке: закручивать винт V2 - для увеличения расхода, откручивать - для уменьшения.
- 14 Вновь сместить кулачок **III** в сторону минимальной мощности, до следующего винта и повторить все, что описано в предыдущем пункте, продолжать до тех пор, пока не получите желаемое значение минимальной мощности (малое пламя).
- 15 Положение кулачка в режиме малого пламени никогда не должно совпадать с положением кулачка при розжиге горелки и по этой причине кулачок должен быть настроен хотя бы на 20-30° больше значения кулачка при розжиге.

Отключить и вновь включить горелку. Если расход жидкого топлива требует дополнительной регулировки, повторить предыдущие пункты настройки.

Горелки модулирующие

Для регулировки модулирующих горелок использовать селекторный переключатель **CMF**, имеющийся на контрольной панели горелки (см. рисунок), вместо того, чтобы использовать термостат **TAB**, как было описано в регулировках прогрессивных горелок. Произвести регулировку, как описано в предыдущих параграфах, уделяя внимание использованию селекторного переключателя **CMF**.

Положение селекторного переключателя определяет фазы работы: для того, чтобы вывести горелку в режим большого пламени, установить селекторный переключатель **CMF** на **1**, а для того, чтобы на малое пламя - на **2**.



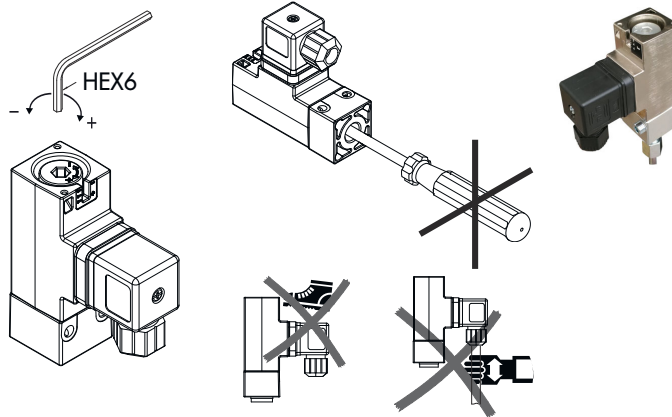
CMF

- CMF = 0 Сервопривод стоит в том положении, в котором находится
- CMF = 1 Работа на большом пламени
- CMF = 2 Работа на малом пламени
- CMF = 3 Автоматическая работа

Реле давления жидкого топлива - регулировка

Регулировка выполняется согласно нижеследующих инструкций, в зависимости от установленного реле давления.

Trafag Picostat 9B4..



Реле максимального давления жидкого топлива на обратной линии: настройка

Данное реле максимального давления устанавливается на линии обратного хода после регулятора давления жидкого топлива. Превышение давления на линии обратного хода влияет на параметры горения, поэтому реле настраивается на значение, которое обеспечит качественное сжигание топлива.

Заводская настройка этого реле равна 4 барам, однако после того, как настроены все рабочие точки, необходимо определить рабочее давление в обратной линии после регулятора, обычно оно находится в диапазоне от 0 до 2 бар (например, получили 1 бар) и произвести регулировку реле. Первоначально его необходимо настроить на 20% выше полученного значения (для нашего примера 1,2 бара). Далее увеличить давление в обратной линии до значения близкого к настройке (для нашего примера 1,18-1,19 бара), если обнаружится, что качество горения по газоанализатору выходит за пределы норм, то необходимо снизить рабочее давление в обратной линии до первоначального и повторить вышеописанные операции постепенно снижая настройку реле до тех пор, пока не будет обеспечена безопасная работа горелки.

Реле минимального давления жидкого топлива - настройка (там, где оно присутствует)

Реле минимального давления на линии подачи жидкого топлива требуется для того, чтобы давление не опускалось ниже установленного значения. Рекомендуется настройка на значение на 10% ниже величины давления на форсунке.

ЧАСТЬ IV: 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.



ВНИМАНИЕ! ВСЕ РАБОТЫ НА ГОРЕЛКЕ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ С РАЗОМКНУТЫМ ГЛАВНЫМ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕМ И ПРИ ПОЛНОСТЬЮ ЗАКРЫТЫХ РУЧНЫХ ОТСЕЧНЫХ ТОПЛИВНЫХ КРАНАХ. ВНИМАНИЕ: ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ В НАЧАЛЕ ИНСТРУКЦИЙ.

ПЕРИОДИЧЕСКИ ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ОПЕРАЦИИ

- Почистить и проверить патрон топливного фильтра, в случае необходимости, заменить его;
- проверить состояние сохранности топливных шлангов, проверить их на наличие возможных утечек;
- почистить и проверить фильтр внутри топливного насоса: Для обеспечения нормальной работы насоса рекомендуется очищать фильтр не реже одного раза в год. Для извлечения фильтра необходимо снять крышку, отвинтив четыре винта при помощи шестигранного ключа. При установке фильтра на место обратите внимание на то, чтобы опорные ножки фильтра были обращены к корпусу насоса. При возможности замените уплотнительную прокладку крышки.
- Разобрать, проверить и почистить головку сгорания, при повторном монтаже тщательно соблюсти все размеры, указанные.
- Проверить запальные электроды и соответствующие керамические изоляторы, почистить, при необходимости подрегулировать или же заменить их ;
- Снять и почистить топливные сопла (ВАЖНО: чистка должна осуществляться с помощью растворителей и ни в коем случае с помощью металлических предметов) по завершении операций по обслуживанию, после установки горелки на место, разжечь пламя и проверить горение; при возникновении сомнений заменить дефектные/ое сопла или сопло; при интенсивной эксплуатации горелки рекомендуется превентивная замена сопел в начале рабочего сезона;
- Проверить контрольный электрод/фотоэлемент (в зависимости от модели горелки), почистить его, при необходимости подправить или заменить.
- Почистить и смазать механические и вращающиеся части горелки.



Техническая процедура замены самоочищающихся фильтров (действительна для всех моделей)

- 1 Закрыть кран перед самоочищающимся фильтром
- 2 Выключить все электрооборудование на фильтре (например, обогреватель)



ВНИМАНИЕ! Слейте воду из системы, открутив дренажную пробку на дне самоочищающегося фильтра

- 3 Отсоединить выходной патрубок от крышки самоочищающегося фильтра
- 4 Снимите крышку со всем фильтрующим пакетом, оставив только корпус
- 5 Очистите остатки на дне корпуса и седло уплотнительного кольца



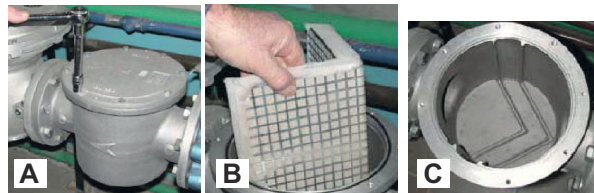
ВНИМАНИЕ! Замените уплотнительное кольцо между чашей и крышкой

- 6 Вставьте фильтрующий пакет, соблюдая правильное направление входа/выхода
- 7 Замените фильтр, выполнив процедуру в обратном порядке
- 8 Убедитесь, что нет утечки и подключите электрооборудование на фильтре

Техническое обслуживание газового фильтра

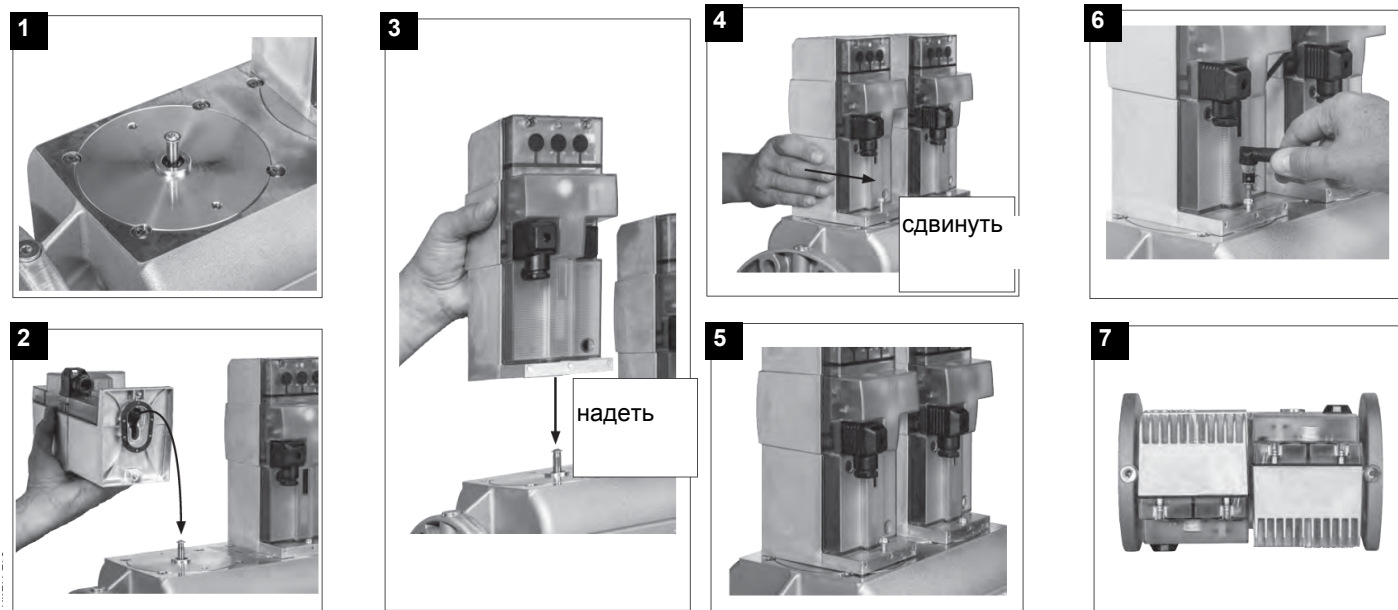
Для того, чтобы почистить или заменить фильтр, действовать следующим образом:

- 1 Снять крышку, открутив крепежные винты (А);
- 2 снять фильтрующий картридж (В), почистить с водой и мылом, продуть сжатым воздухом (или заменить его, если необходимо)
- 3 установить картридж в первоначальное положение, убедившись, что он лег на соответствующие направляющие и не имеется препятствий для монтажа крышки;
- 4 убедившись, что прокладка легла в соответствующую выемку (С), закрыть крышку и закрепить ее винтами (А).



ВНИМАНИЕ: прежде, чем открывать фильтр, необходимо закрыть впереди стоящий отсечной клапан газа и выпустить из него оставшийся газ; убедиться, что внутри него не осталось газа под давлением.

MultiBloc MBEMultiBloc VD Монтаж

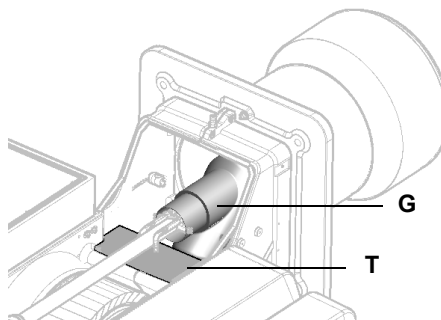
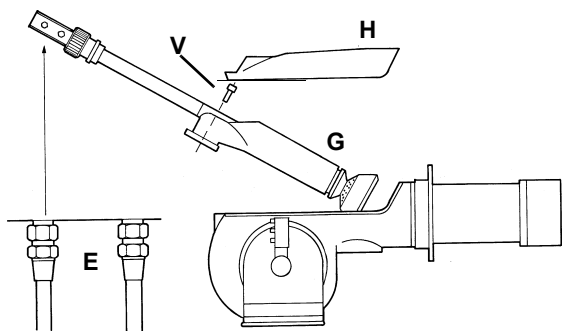


1. Надеть VD на VB, рис. 2+3.
2. Сдвинуть VD вперед до упора, рис. 4.
3. Прикрутить VD двумя винтами M5 соответственно, макс. 5 Нм/44 in. lb, рис. 5/6.
4. VD можно монтировать, развернув на 180°, рис. 7.

Снятие головы сгорания

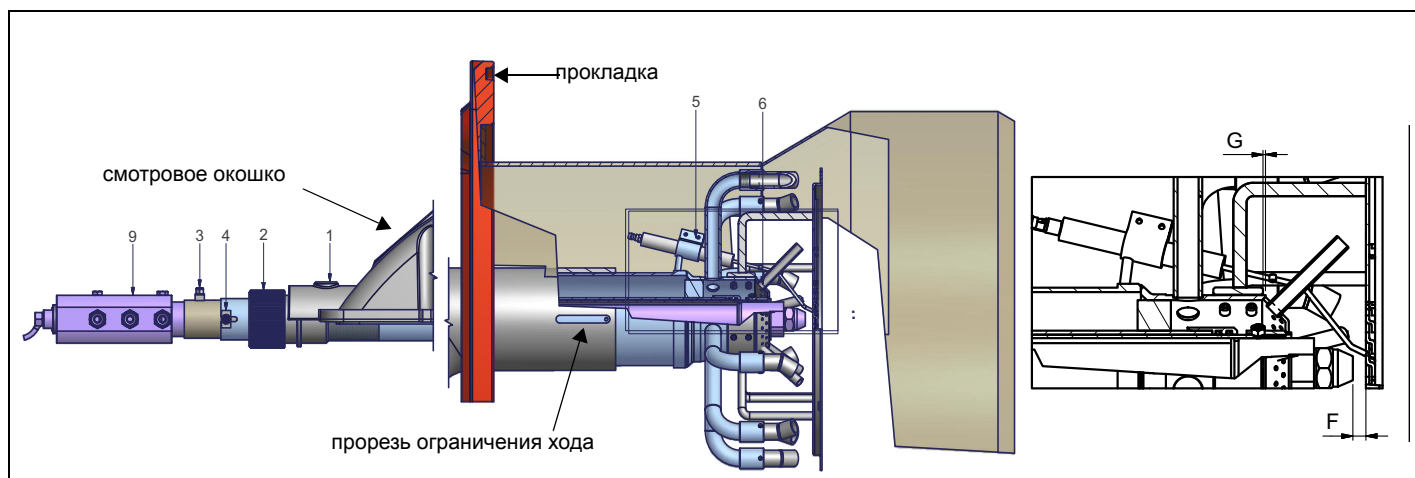
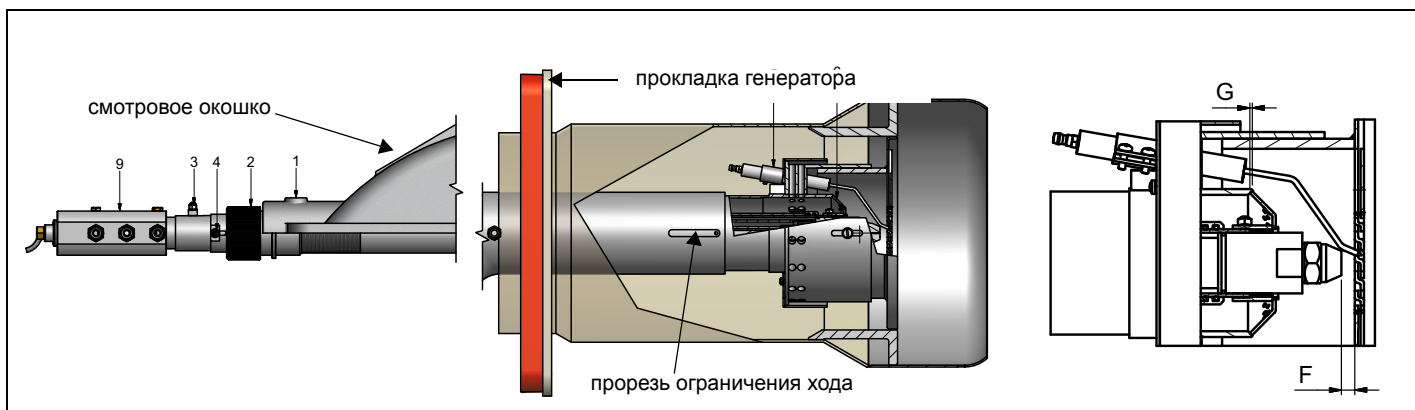
- 1 Снять крышку Н.
- 2 Вынуть фотоэлемент UV с его гнезда.
- 3 Отвинтить винты V, которые блокируют газовый коллектор G, расслабить две соединительные детали Е
- 4 Некоторые модели горелок оснащены дефлекторами воздуха Т.Сместить вперед коллектор и убрать дефлектор.
- 5 Извлечь полностью узел, как указано на рисунке.
- 6 Почистить головку сгорания струей сжатого воздуха или, в случае отложений, стальной щеткой.

Примечание: для повторной сборки, выполнить вышеуказанные операции в обратном порядке.



Регулировка положения электродов

Отрегулировать положение электродов и форсунки, соблюдая размеры (в мм), указанные на Рис.



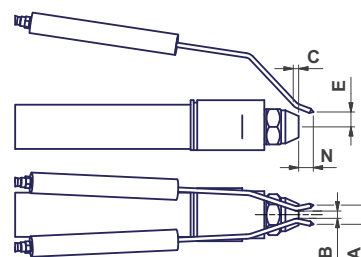
Регулировка форсунки относительно головы сгорания "8" (отметка F):

- расслабить гайку "3" и сдвинуть по направлению к себе или от себя блок "9"

Регулировка газового диффузора "6" (отметка G):

- расслабить "4" и сдвинуть по направлению к себе или от себя блок "9"

G	A	B	C	E	F	N
0	10÷15	3÷5	3÷4	10÷13	8÷10	10÷13



Проверка тока у контрольного электрода или фотоэлемента

Чтобы проверить ток у контрольного электрода или фотоэлемента, следуйте схемам на или Рис. Если электрический импульс ниже указанного значения, проверьте положение контрольного электрода или фотоэлемента, электрические соединения и, при необходимости, замените электрод или фотоэлемент.

Электронный блок контроля пламени	Минимальный электрический импульс у контрольного электрода
Siemens LME7...	70мкА (с фотоэлементом)

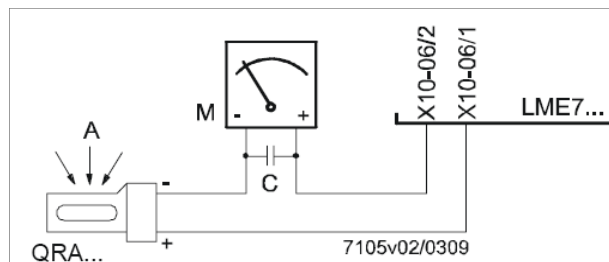


Рис. 15 - Контроль пламени с помощью фотоэлемента QRA.

Чистка и замена фотоэлемента контроля пламени

Для чистки/замены фотоэлемента действовать следующим образом:

- 1) убрать напряжение со всей системы;
- 2) прервать подачу топлива;
- 3) вынуть фотоэлемент из его гнезда, как это указано на рисунке;
- 4) почистить его, если он загрязнен, не прикасаясь к светочувствительной части голыми руками;
- 5) при необходимости заменить светочувствительную часть;
- 6) вставить фотоэлемент в гнездо.



Эксплуатация горелочного устройства по завершению срока службы

- Назначенный срок службы горелки (при правильном периодическом обслуживании): 20 лет.
- По истечении срока службы горелки необходимо произвести техническую диагностику горелки, и в случае необходимости выполнить капитальный ремонт.
- Критерии предельных состояний: состояние горелки считается предельным, если из-за несоответствия ее требованиям безопасности или снижения работоспособности нецелесообразна или технически невозможна ее дальнейшая эксплуатация.
- Решение о прекращении эксплуатации, списании и утилизации принимает Владелец исходя из фактического состояния оборудования и затрат на ремонт.
- Использование горелки не по назначению после окончания срока службы категорически запрещено.

Сезонная остановка

Для того, чтобы отключить горелку на летний период, действовать следующим образом:

- 1 перевести главный выключатель в положение OFF (отключено)
- 2 отсоединить линию электрического питания
- 3 перекрыть кран подачи топлива на распределительной линии

Утилизация горелки

В случае утилизации горелки - выполнить процедуры, предусмотренные действующими нормативами по утилизации материалов.

ЭЛЕКТРОСХЕМЫ

См. прилагаемые схемы.

ВНИМАНИЕ:

- 1 - Электропитание 230 / 400 В 50 Гц 3N переменного тока
- 2 - Не поменяйте местами фазу и нейтраль
- 3 - Обеспечьте надежное заземление горелки

ТАБЛИЦА ВОЗМОЖНЫХ НЕПОЛАДОК И ИХ УСТРАНЕНИЙ Работа на газе

ГОРЕЛКА НЕ ЗАПУСКАЕТСЯ	* Отсутствует электрическое питание	* Подать электропитание
	* Разомкнут главный выключатель	* Замкнуть выключатель
	* Термостаты разомкнуты	* Проверить настройку и соединения термостатов
	* Плохо настроен термостат или он вышел из строя	* Вновь настроить или заменить термостат
	* Отсутствует давление газа	* Дать давление
	* Устройства безопасности разомкнуты (ручной ввод предохранительного термостата, реле давления и др.)	* Сбросить блокировку защитных устройств, подождать пока котел достигнет требуемой температуры и затем проверить работу защитных устройств.
	* Вышли из строя плавкие предохранители	* Заменить плавкие предохранители. Проверить поглощаемый ток.
	* Контакты термореле вентилятора разомкнуты (только для трехфазных)	* Замкнуть контакты и проверить поглощаемый ток.
	* Заблокирован электронный блок контроля пламени горелки	* Разблокировать и проверить работу.
	* Вышел из строя блок контроля пламени горелки.	* Заменить блок контроля пламени
УТЕЧКИ ГАЗА: ГОРЕЛКА ЗАБЛОКИРОВАНА (НЕТ ПЛАМЕНИ)	* Слишком низкий расход газа	* увеличить расход * проверить чистоту газового фильтра * проверить открытие дроссельного клапана, когда горелка запускается
	* Запальный электрод разряжается в землю или он загрязнен, или вышел из строя	* Почистить или заменить электрод
	* Плохая настройка электродов	* Проверить положение электродов на основании чертежей инструкций
	* Повреждены электрические провода розжига	* Заменить провода
	* Плохо подсоединены провода к трансформатору или к электродам	* Выполнить правильно подсоединения
	* Поврежден запальный трансформатор	* Заменить трансформатор
ГОРЕЛКА ЗАБЛОКИРОВАНА ПРИ НАЛИЧИИ ПЛАМЕНИ	* Неправильно настроен фотоэлемент	
	* Вышел из строя фотоэлемент	* Отрегулировать или заменить фотоэлемент
	* Повреждены кабели или фотоэлемент	* Проверить кабели
	* Вышел из строя блок контроля пламени	* Заменить электронный блок контроля пламени
	* Перепутаны местами фаза и нейтраль	* Исправить соединения
	* Нет заземления или оно повреждено	* Проверить заземление
	* напряжение на нейтрали	* Снять напряжение с нейтрали
	* Слишком маленькое пламя (вызвано недостатком газа)	* Отрегулировать расход газа * Проверить чистоту газового фильтра
	* Избыток воздуха	* Отрегулировать расход воздуха
ГОРЕЛКА ПРОДОЛЖАЕТ ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ПРОДУВКУ	* Поврежден электронный блок контроля пламени	* Заменить электронный блок контроля пламени
	* Поврежден сервопривод воздуха	* Заменить сервопривод
ГОРЕЛКА ВЫПОЛНЯЕТ ПРОЦЕДУРЫ БЕЗ РОЗЖИГА ГОРЕЛКИ	* Реле давления воздуха повреждено или плохо подсоединен	* Проверить работоспособность и подключение реле давления воздуха
	* Поврежден электронный блок контроля пламени	* Заменить электронный блок контроля пламени
ГОРЕЛКА БЛОКИРУЕТСЯ ИЗ-ЗА ОТСУТСТВИЯ РАСХОДА ГАЗА	* Не открываются газовые клапаны	* Проверить напряжение на клапанах; если необходимо, заменить электронный блок контроля пламени * Проверить, что давление газа не слишком высокое, чтобы не позволить клапанам открыться
	* Газовые клапаны полностью закрыты	* Открыть клапаны
	* Регулятор давления слишком закрыт	* Отрегулировать регулятор
	* Дроссельный клапан слишком закрыт	* Открыть дроссельный клапан
	* Реле максимального давления разомкнуто (если присутствует)	* Проверить соединения и работоспособность
	* Реле давления воздуха не замыкает нормально открытый контакт (NA)	* Проверить соединения * Проверить работоспособность реле давления
		* Проверить работоспособность реле давления воздуха * Сбросить блокировку реле давления воздуха
ГОРЕЛКА БЛОКИРУЕТСЯ И В ОКОШКЕ БЛОКА ПОЯВЛЯЕТСЯ БУКВА "P" (только для моделей Siemens & Staefa)	* Неправильно подсоединено реле давления воздуха	* Проверить соединения
	* Поврежден воздушный вентилятор	* Заменить двигатель
	* Отсутствует питание	* Восстановить подачу электропитания
	* Слишком закрыта воздушная заслонка	* Отрегулировать положение воздушной заслонки
	* Оборван контур улавливания пламени	* Проверить соединения
ГОРЕЛКА БЛОКИРУЕТСЯ ВО ВРЕМЯ НОРМАНОЙ РАБОТЫ		* Проверить фотоэлемент
	* Поврежден электронный блок контроля пламени	* Заменить электронный блок контроля пламени
	* Реле максимального давления повреждено или плохо настроен	* Настроить правильно или заменить реле давления
ПРИ ЗАПУСКЕ ГОРЕЛКА ОТКРЫВАЕТ НА НЕКОТОРОЕ ВРЕМЯ КЛАПАНЫ, ПОВТОРЯЕТ ЦИКЛ ПРОДУВКИ СНАЧАЛА	* Реле давления газа плохо настроено	* Правильно отрегулировать реле давления газа
	* Газовый фильтр загрязнен	* Почистить газовый фильтр
	* Регулятор газа настроен на слишком низкое значение или поврежден	* Настроить правильно или заменить регулятор
ГОРЕЛКА ОСТАНОВЛИВАЕТСЯ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ БЕЗ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ СО СТОРОНЫ ТЕРМОСТАТОВ	* Контакты термореле вентилятора разомкнуты	* Замкнуть контакты и проверить значения * Проверить ток поглощения
НЕ ЗАПУСКАЕТСЯ ДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА	* Вышла из строя внутренняя обмотка двигателя	* Заменить обмотку или полностью весь двигатель
	* Поврежден выключатель двигателя вентилятора	* Заменить выключатель
	* Повреждены плавкие предохранители (только трехфазные)	* Заменить плавкие предохранители и проверить ток поглощения
ГОРЕЛКА НЕ ПЕРЕХОДИТ В РЕЖИМ БОЛЬШОГО ПЛАМЕНИ	* Термостат большого-малого пламени плохо настроен или поврежден	* Правильно настроить или заменить термостат
	* Плохо настроен кулачок сервопривода	* Правильно настроить кулачок сервопривода
ИНОГДА СЕРВОПРИВОД ПОВОРАЧИВАЕТСЯ В НЕПРАВИЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ	* Поврежден конденсатор сервопривода	* Заменить конденсатор

ТАБЛИЦА ВОЗМОЖНЫХ НЕПОЛАДОК И ИХ УСТРАНЕНИЙ - Работа на дизельном топливе

ГОРЕЛКА НЕ РОЗЖИГАЕТСЯ	* отсутствует электрическое питание	* подождать пока восстановится подача электропитания
	* главный выключатель разомкнут	* замкнуть выключатель
	* термостаты разомкнуты	* проверить уставку и подключение термостатов
	* Уставка плохо введена или термостат вышел из строя	* настроить или заменить термостаты
	* отсутствие давления газа	* восстановить давление газа
	* Предохранительные устройства (предохранительный термостат с тучным сбросом блокировки или реле давления и т.д...) разомкнуты	* восстановить предохранительные устройства; подождать пока котел наберет температуру, затем проверить работу предохранительных устройств.
	* Плавкие предохранители вышли из строя	* Заменить плавкие предохранители. Проверить поглощение тока
	* Контакты термореле вентилятора разомкнуты (только для трехфазных)	* Восстановить контакты и проверить поглощение тока
	* Электронный блок контроля пламени заблокирован	* Сбросить блокировку и проверить работу
ГОРЕЛКА БЛОКИРУЕТСЯ ПРИ НАЛИЧИИ ПЛАМЕНИ	* Электронный блок контроля пламени поврежден	* Заменить электронный блок
	* Датчик пламени загрязнен или поврежден	* Почистить или заменить датчик пламени
	* Пламя с дымом	* Восстановить расход воздуха горения * проверить форсунку или, если необходимо, заменить ее * проверить голову сгорания на загрязненность * проверить тягу в дымоходе * проверить топку на загрязненность
	* голова сгорания загрязнена	* почистить голову сгорания
ГОРЕЛКА БЛОКИРУЕТСЯ БЕЗ РАСХОДА ТОПЛИВА	* Отсутствие топлива	* заполнить емкость
	* повреждена муфта насоса	* проверить давление насоса
	* насос поврежден	* проверить всасывание насоса * заменить насос
	* сжатый воздух (или пар) подается под слишком большим давлением	* снизить давление сжатого воздуха (или пара)
	* недостаточно открыт регулятор давления	* проверить давление воздуха * проверить положение сервопривода
	* Электроклапан жидкого топлива не запитывается	* проверить подсоединение кабелей или заменить насос
	* двигатель вентилятора не эффективен	* отрегулировать или заменить двигатель
	* неправильное вращение двигателя вентилятора или двигателя насоса	* поправить направление вращения
	* форсунка забита	* почистить или заменить форсунку
	* обратный клапан в цистерне заблокирован или пропускает	* проверить или заменить клапан
	* фильтр жидкого топлива загрязнен	* почистить фильтр
	* фильтр насоса загрязнен	
ГОРЕЛКА БЛОКИРУЕТСЯ ПРИ НАЛИЧИИ РАСХОДА ТОПЛИВА (БЕЗ ПЛАМЕНИ)	* электроклапан загрязнен или поврежден	* почистить или заменить электроклапан
	* слишком низкое давление жидкого топлива	* восстановить давление жидкого топлива
	* форсунка загрязнена или повреждена	* почистить или заменить форсунку
	* вода в цистерне	* удалить воду из цистерны * почистить фильтры
	* всасывание происходит при слишком большом давлении	* проверить всасывание до насоса. Если необходимо - заменить фильтры
	* Электроды запальные загрязнены или повреждены	* почистить или заменить электроды
	* Запальные электроды плохо отрегулированы	* проверить положение электродов, консультируясь с инструкциями
	* повреждены кабели	* заменить кабели
	* кабели плохо подсоединены к трансформатору или к электродам	* улучшить подсоединение
	* поврежден запальный трансформатор	* заменить трансформатор
	* всасывание происходит при слишком большом давлении (свыше 0,35 бар) (грязные фильтры, проверить, чтобы клапан в цистерне не был заблокирован и т.д....)	* почистить фильтры * заменить обратный клапан в цистерне
	* повреждены шланги	* заменить шланги
НАСОС ПРИ РАБОТЕ СЛИШКОМ СИЛЬНО ШУМИТ	* попадание воздуха в трубопровод	* устранить любые преграды в трубопроводе
	* трубопровод слишком длинный или слишком малого диаметра	* увеличить диаметр линии
ГОРЕЛКА ВИБРИРУЕТ, КОГДА ПЕРЕХОДИТ В РЕЖИМ БОЛЬШОГО ПЛАМЕНИ	* слишком высокий избыток воздуха	* отрегулировать соотношение воздух - топливо
	* срыв пламени	* проверить положение головы сгорания
ОСТАТКИ ДЫМА В ТОПКЕ КОТЛА	* срыв пламени	
	* форсунка загрязнена	* почистить форсунку
	* поток жидкого топлива задевает голову сгорания	* проверить положение форсунки относительно головы сгорания
ПЛАМЯ НЕОДНОРОДНОЕ ИЛИ ИСКРЯЩЕЕСЯ	* угол распыления топлива слишком широкий	* уменьшить угол распыления топлива
	* давление жидкого топлива на форсунке слишком низкое	* отрегулировать заного давление жидкого топлива
	* расход воздуха слишком высокий	* отрегулировать расход воздуха
	* жидкое топливо загрязнено	* проверить фильтры
	* вода в топливе	* удалить всю воду
	* коксование жидкого топлива на голове сгорания	* короб слишком сдвинут назад * форсунка не выглядывает из центрального отверстия диффузора * из-за срыва пламени
	* форсунка загрязнена или повреждена	* почистить и, если необходимо, заменить форсунку
ГОРЕЛКА РОЗЖИГАЕТСЯ, НО ПЛАМЯ СРЫВАЕТСЯ	* короб неправильно расположен	* сместить вперед или назад
	* форсунка слишком сильно выдвинута вперед относительно центрального отверстия диффузора	* сместить форсунку назад по отношению к диффузору
	* давление жидкого топлива или давление воздуха на форсунке слишком низкое	* увеличить давление жидкого топлива или воздуха
	* воздушная заслонка слишком сильно открыта	* уменьшить открытие воздушной заслонки
ПЛАМЯ НЕОДНОРОДНОЕ ИЛИ С ДЫМОМ	* слишком большая разница между давлением жидкого топлива и и давлением воздуха (или пара)	* установить разницу на соответствующее значение
	* недостаток воздуха горения	* отрегулировать расход воздуха
	* форсунка загрязнена или повреждена	* почистить или, если необходимо, поменять форсунку
	* пламя слишком большое в камере сгорания или угол распыления форсунки ошибочный	* проверить привязку горелки к котлу, правильно ли выбрана горелка * поменять форсунку на более соответствующую
	* угол распыления топлива на форсунке ошибочный (пламя слишком длинное или слишком широкое)	* поменять форсунку
	* котел загрязнен	* почистить котел
	* недостаточная тяга в дымоходе	* проверить дымоход на загрязненность или его размеры
	* давление на форсунке слишком низкое	* отрегулировать давление жидкого топлива
	* загрязнен вход воздуха горения	* почистить вход воздуха
	* пламя слишком маленькое по сравнению с объемом топки	* заменить форсунку или отрегулировать давление насоса
	* котел загрязнен	* почистить котел
ТЕМПЕРАТУРА УХОДЯЩИХ ГАЗОВ СЛИШКОМ ВЫСОКАЯ	* расход жидкого топлива слишком высокий	* отрегулировать давление жидкого топлива или заменить форсунку



C.I.B.UNIGAS S.p.A.
Via L.Galvani ,9 - 35011Campodarsego (PD) - ITALY
Tel. +39 049 9200944 - Fax +39 049 9200945
website:www.cibunigas.it-e-mail:cibunigas@cibunigas.it

Информация, соержжащаяся в этих инструкциях является чисто информационной и не влечет за собой никаких обязательств. Фирма оставляет за собой право внесения изменений без какого-либа обязательства по предварительному извещению об этом потребителей.

CE

АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕГУЛЯТОР 600V



Инструкции к применению

BURNERS - BRUCIATORI - BRULERS - BRENNER - QUEMADORES - ГОРЕЛКИ

Оглавление

1 • МОНТАЖ	3
2 • ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	3
3 • ОПИСАНИЕ ЛИЦЕВОЙ ПАНЕЛИ	4
4 • СОЕДИНЕНИЯ	4
5 • ПРОСТОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ И НАСТРОЙКА	5
6 • ПРОГРАММИРОВАНИЕ И КОНФИГУРАЦИЯ	5
7 • ГОТОВНОСТЬ ГОРЕЛКИ AL1	11
8 • ФУНКЦИЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАГРЕВА	11
9 • РЕГУЛИРОВКА С КЛАПАНАМИ, ОСНАЩЕННЫМИ СЕРВОПРИВОДАМИ	12
10 • КОНТРОЛЬНЫЕ ДЕЙСТВИЯ	13
11 • ТЕХНИКА РУЧНОЙ НАСТРОЙКИ	14
12 • ГРАДИЕНТ НАБОРА	14
13 • ВКЛЮЧЕНИЕ / ОТКЛЮЧЕНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	14
14 • САМОНАСТРОЙКА	14
15 • ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	15
16 • ОБОЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ЗАКАЗА	15
• ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	15

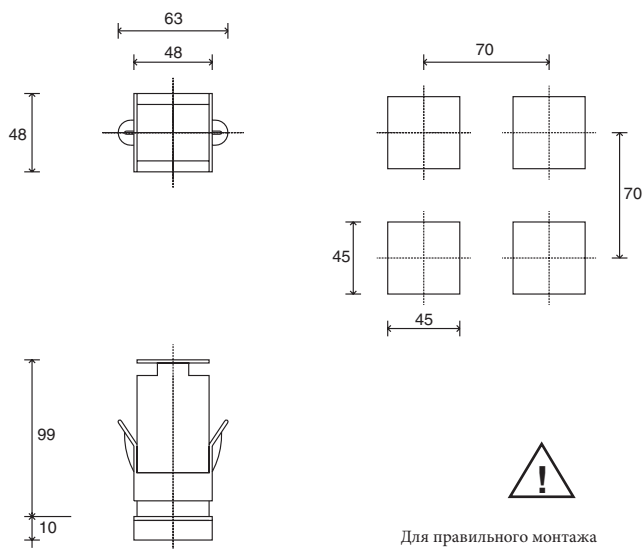
РУКОВОДСТВО К ПРИМЕНЕНИЮ

ВЕРСИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ 1.0x T73
код 80379/ Редакция 01 / 06/2012



1 • МОНТАЖ

Габаритные размеры и размеры отверстия под регулятор, монтаж и крепление на панели



Для правильного монтажа прочитайте предупреждения, Содержащиеся в данных инструкции!

Монтаж на панели:

Для фиксации прибора, вставить соответствующий блок в скобы, имеющиеся с обеих сторон корпуса. При монтаже двух и более приборов вместе, соблюдайте расстояния между ними, согласно чертежу.

МАРКИРОВКА CE: Прибор соответствует Директивам Европейского Сообщества 2004/108/CE и 2006/95/CE со ссылкой на общие стандарты: EN 61000-6-2 (защищенность в промышленных средах) EN 61000-6-3 (выбросы в жилом секторе) EN 61010-1 (безопасность).

ОБСЛУЖИВАНИЕ: Ремонт должен производиться только квалифицированным и специально обученным персоналом. Отключить питание перед вскрытием прибора. Не чистить корпус растворителями на основе углеводородов (бензин, трихлорэтилен и т.д.). использование таких растворителей приводит к нарушению механической надежности. Для чистки наружных пластмассовых частей использовать чистую ветошь, намоченную в этиловом спирте или воде.

СЕРВИСНАЯ СЛУЖБА: Гарантии не подлежат дефекты, вызванные использованием прибора без инструкций.

EMC соответствие протестировано с помощью следующих соединений:

ФУНКЦИЯ	ТИП КАБЕЛЯ	ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ДЛИНА
Кабель питания	1 мм2	1 м
Кабели релейного выхода	1 мм2	3,5 м
Датчик на входе термпары	0,8 мм2 компенсирован.	5 м
датчик на входе терморезистора «PT100»	1 мм2	3 м

2 • ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Дисплей	2x4 цифры, зеленый высота 10 и 7 мм
Клавиши	4 механических клавиши (Man/Aut, INC, DEC, F)
Точность	0.2% полной шкалы. ±1 цифра при температуре окружающей среды 25°C
Основной вход (настраиваемый цифровой фильтр)	TC, RTD, PTC, NTC 60mV, 1V Ri≥1MΩ; 5V, 10V Ri≥10KΩ; 20mA Ri=50Ω Время выборки 120 мсек
Тип термпар (ITS90)	Тип термпар : J, K, R, S, T (IEC 584-1, CEI EN 60584-1, 60584-2) ; возможна заказная линеаризация / типы B, E, N, L GOST, U, G, D, C доступны при использовании заказной линеаризации.
Ошибка холодного спая	0.1° / °C
Тип термометра сопротивления (настраиваемая шкала на всем указанном диапазоне с/без точки десятичной дроби) (ITS90) Макс. линейное сопротивление для термпар сопротивления	DIN 43760 (Pt100), JPT100 20Ω
PTC тип / NTC тип	990Ω, 25°C / 1KΩ, 25°C
Безопасность	определение короткого замыкания или размыкания датчиков, аварийная сигнализация LBA
Выбор градусов по C / F	Конфигурируется с лицевой панели
Диапазоны линейных шкал	-1999...9999 с возможностью программирования десятичной дроби
Действия по контролю	Pid, самонастройка, on-off
pb - dt - it	0.0...999.9 % - 0.00...99.99 мин - 0.00...99.99 мин
Действие	тепло / холод
Выходы управления	вкл/выкл
ограничение максимальной мощности тело/холод	0.0...100.0 %
Время цикла	0...200 сек
тип основного выхода	реле, логика, непрерывный (0...10V R load ≥ 250KΩ, 0/4...20mA Rload ≤ 500Ω)
Плавный пуск	0.0...500.0 мин
Настройка ошибки питания	-100.0...100.0 %
Функция отключения	сохраняет визуализацию PV, имеется возможность исключения
настраиваемые аварийные сигнализации	до 3-х аварийных функций, приобщаемых к 1-му выходу, конфигурируются как: максимальный, минимальный, ассиметричные, абсолютные / относительные, LBA
экранирование аварийных сигналов	исключается при включении, память, сброс блокировки с лицевой панели и/или контакта
тип релейного контакта	NO (NC), 5A, 250V/30Vdc cosΩ=1
логический выход для статических реле	24V ±10% (10V мин при 20mA)
питание преобразователя	15/24V п.т., макс 30mA защита от короткого замыкания
Питание (тип включения)	стандартное) 100...240V перем.т ±10% (опция) 11...27V перем.т/неиз.т ±10% 50/60Hz, 8VA макс.
Класс защиты лицевой панели	IP65
Рабочая температура / температура хранения	0...50°C / -20...70°C
Относительная влажность	20...85% Ur без конденсата
условия использования	для использования в помещении, до 2000 м над уров. моря
Монтаж	на панели, выемка с лицевой части
Вес	160 грамм в комплектном исполнении

3. ОПИСАНИЕ ЛИЦЕВОЙ ПАНЕЛИ

Функциональные индикаторы:
Указывать на режим работы прибора

L1 MAN/AUTO = OFF (автоматическое регулирование)
ON (ручное регулирование)

L2 РАЗОГРЕВ = ON (выполняется)

L3 САМОНАСТРОЙКА = ON (самонастройка активирована)
OFF (Самонастройка деактивирована)

Выбор регулирования Автоматическое/ Ручное:
Активно только тогда, когда дисплей PV визуализирует переменную величину процесса (держат в нажатом состоянии клавишу не менее 5 сек.)

Клавиши "Увеличить" и "Уменьшить":
Они позволяют выполнять любую операцию по увеличению (уменьшению) любого количественного параметра. • Скорость увеличения (уменьшения) пропорциональна длительности нажатия на клавишу. • Действие не циклично, то есть при достижении максимального (минимального) введенного значения, даже если продолжать нажимать на клавишу, функция увеличения (уменьшения) блокируется.



Индикация состояния выходов:
OUT 1 (АЛ1); OUT 2 (ОТКРЫТО); OUT 3 (ЗАКРЫТО)

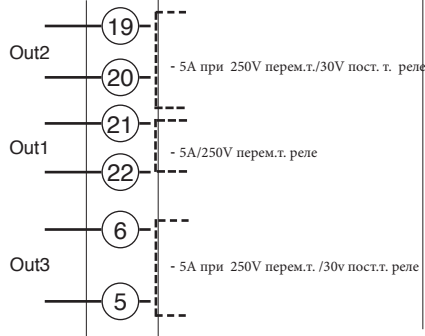
Дисплей PV: Индикация переменной величины процесса
Визуализация ошибок: LO, HI, Sbr, Err
LO = значение переменной величины процесса < LO_S
HI = значение переменной величины процесса > HI_S
Sbr = нарушена связь с датчиком или значения на выходе выше максимально допустимых значений
Err = оборвана третья жила для PT100, PTC или значения на выходе ниже минимально допустимых значений (напр. плохое соединение термопары)

Дисплей SV: индикация уставки регулирования

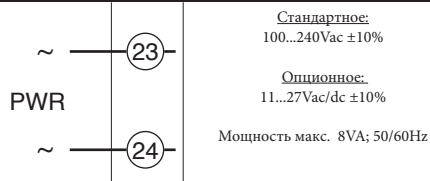
Функциональная клавиша:
Позволяет иметь доступ к разным фазам конфигурации. • Подтверждает изменение введенных параметров с переходом на последующий или предыдущий параметр, если при этом нажата клавиша Auto/Man (авт/Руч)

4. СОЕДИНЕНИЯ

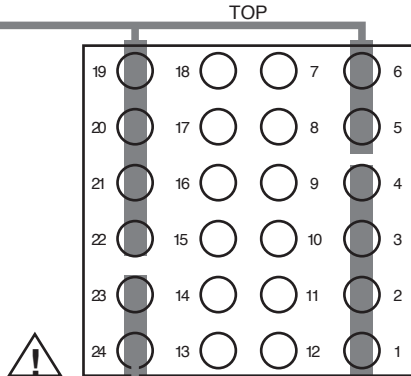
• Выходы



• Питание



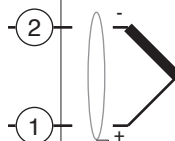
TOP



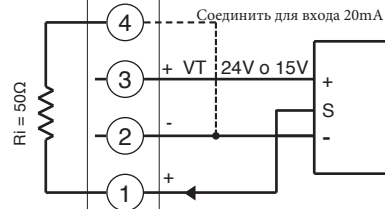
• Входы

• Вход TC

Доступные термопары: J, K, R, S, T (B, E, N, L, U, G, D, C а эти термопары возможны при включении в систему заказной линейаризации)
- Соблюдать полярность
- Для удлинения использовать соответствующий кабель, подходящий для типа применяемой термопары

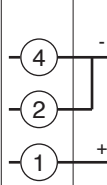


• Линейный вход с 3-х жильным преобразователем

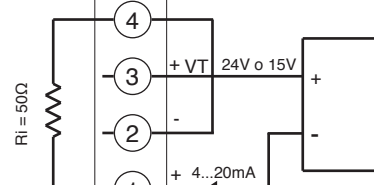


• Линейный вход (I)

Линейный вход при постоянном токе
20mA,
Ri = 50Ω

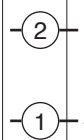


• Линейный вход с 2-х жильным преобразователем



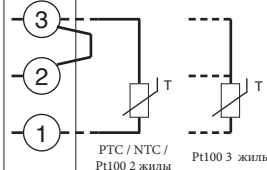
• Линейный вход (V)

Линейный вход при постоянном напряжении
60mV, 1V Ri > 1MΩ
5V, 10V Ri > 10KΩ



• Pt100 / PTC / NTC

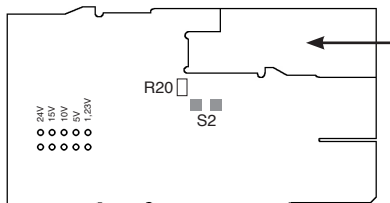
Использовать жилы Соответствующего сечения (мин. 1мм2)
PT100, JPT100, PTC, NTC



• Идентификация плат

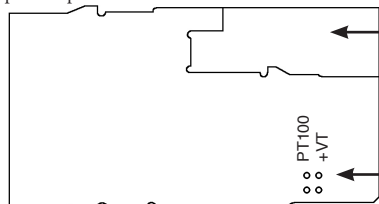
Плата питания - сторона пайки

Выбор напряжения Питания преобразователя



Примечание.: можно получить реле OUT1 активным при включении, если выполнить перемычку S2 и удалить резистор R20

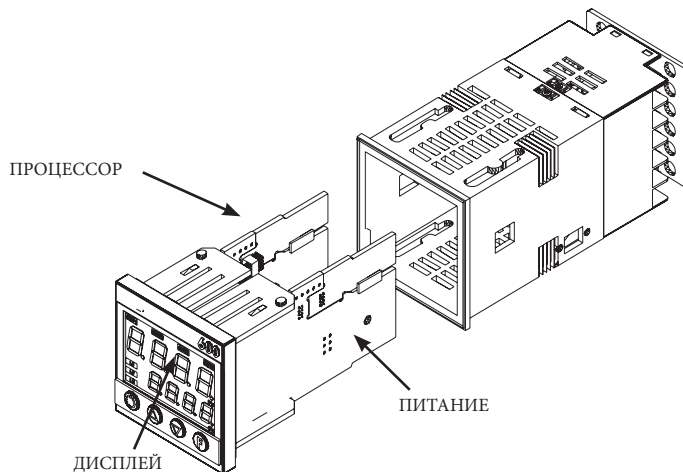
Плата процессора - сторона компонентов



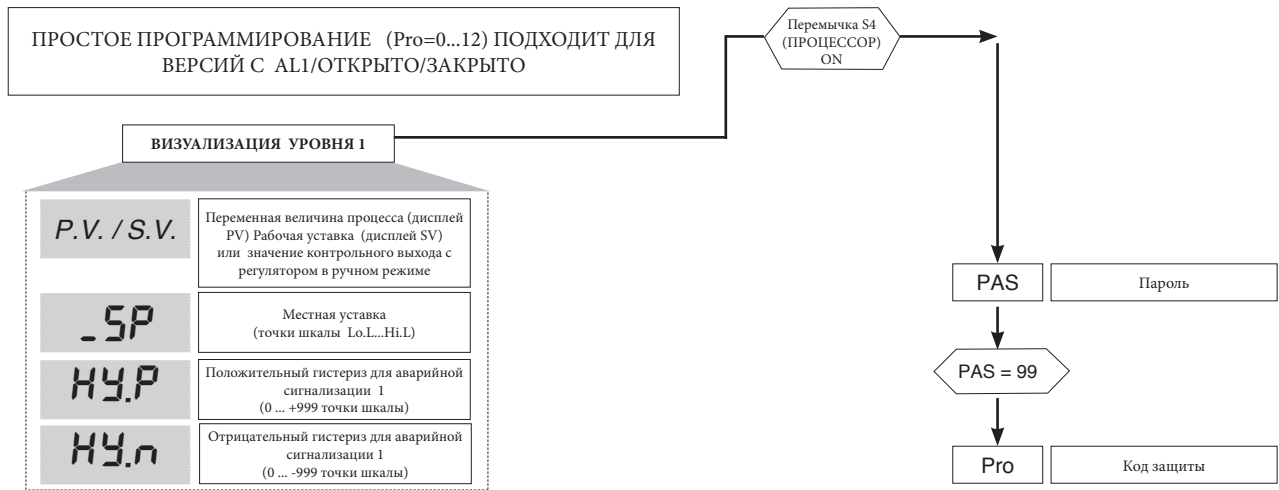
Платы IN/OUT (см. приложение)

Выбор сигнала на контакте 3

• Конструкция прибора



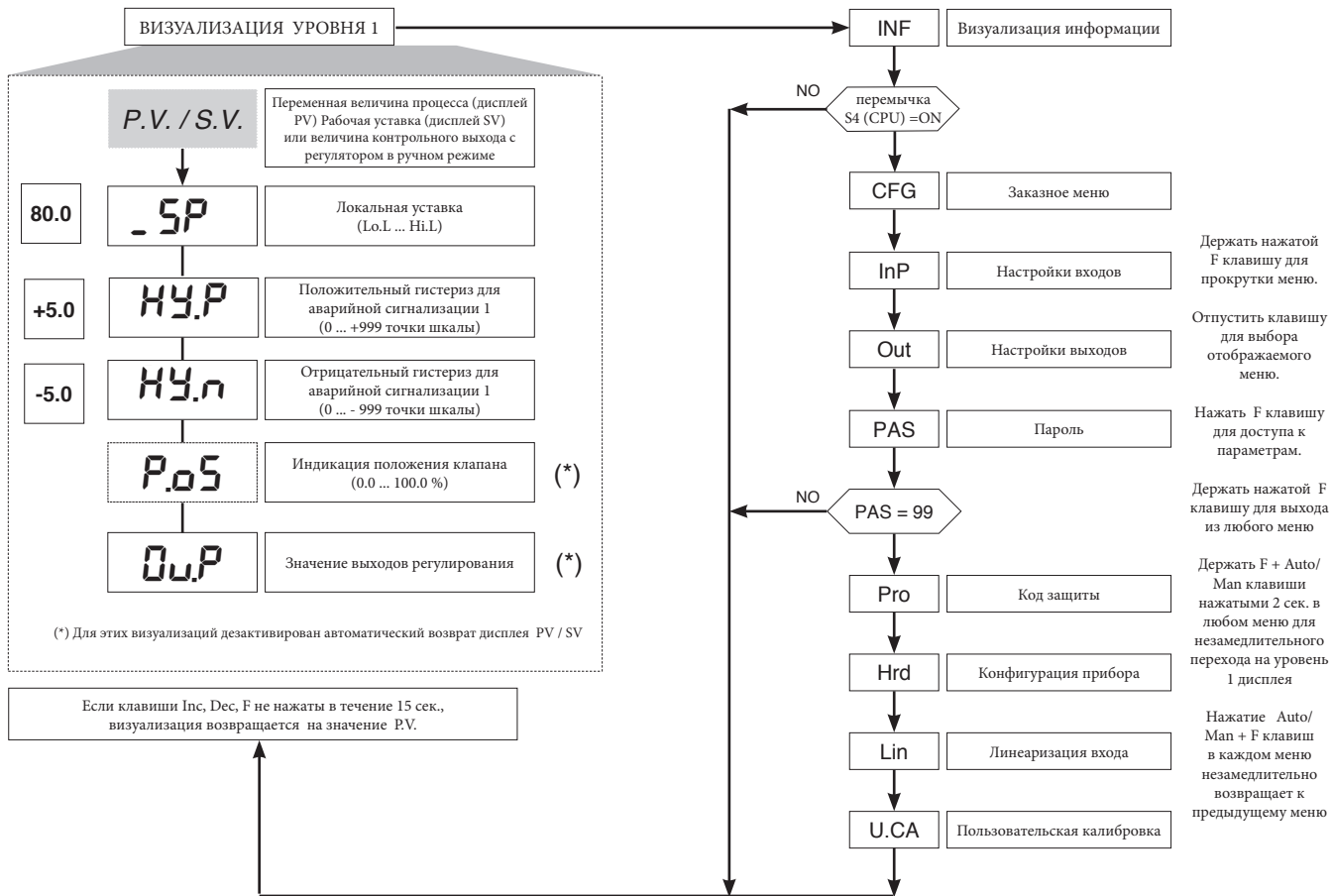
5 • ПРОСТОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ И НАСТРОЙКА



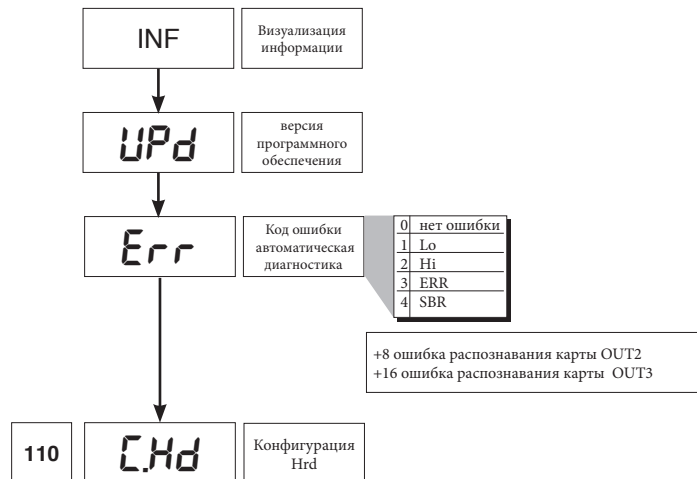
• Pro



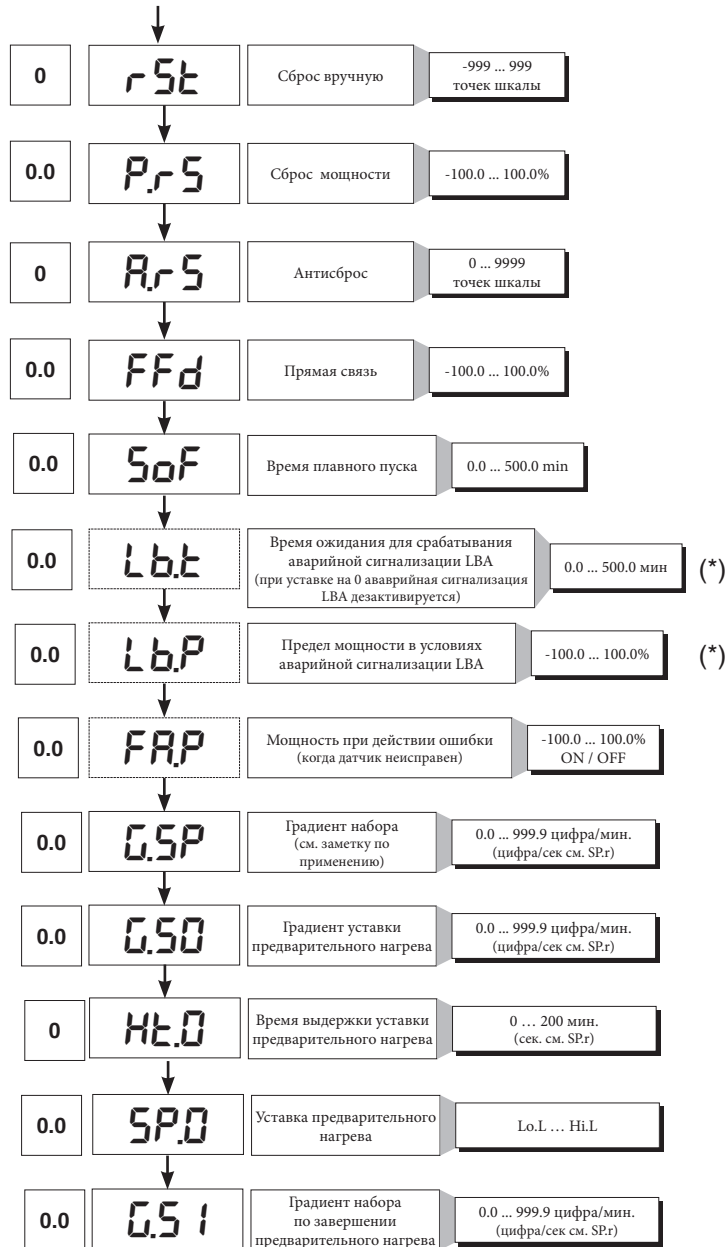
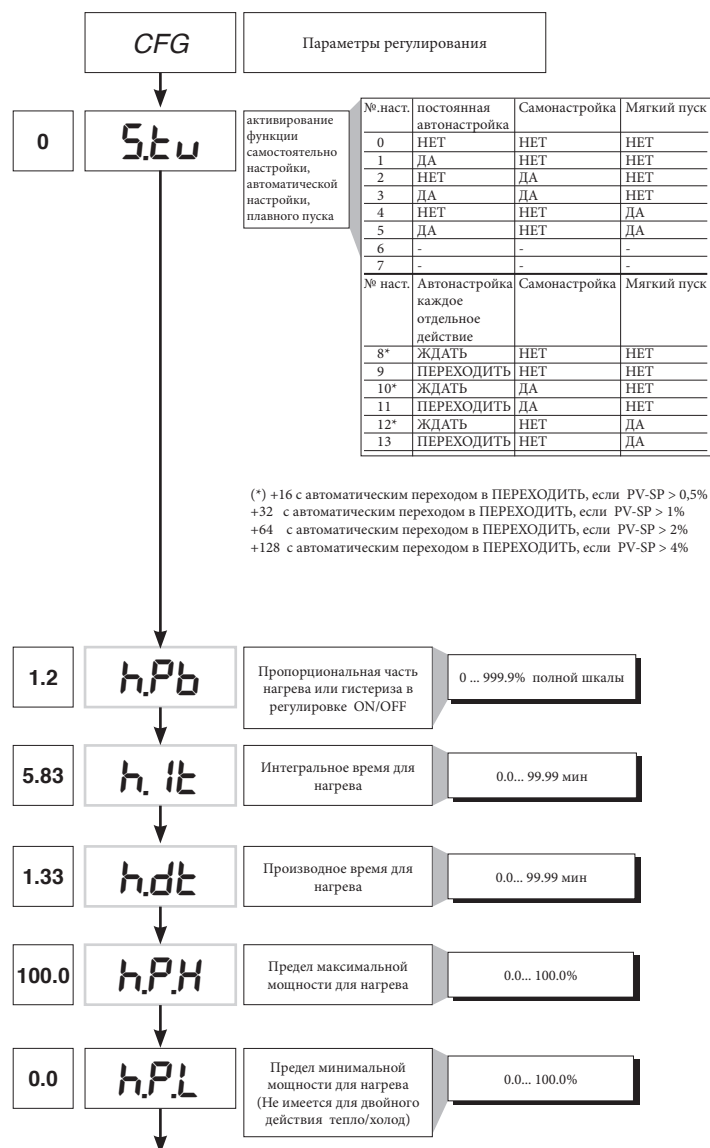
6 • ПРОГРАММИРОВАНИЕ И КОНФИГУРАЦИЯ



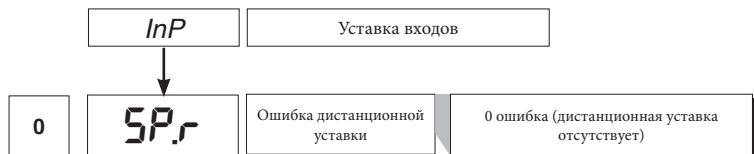
Примечание: Все ненужные параметры, благодаря особой конфигурации, не визуализируются



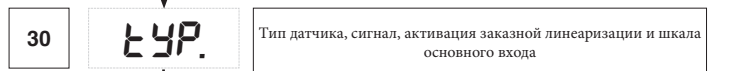
• CFG



(*) Если аварийная сигнализация LBA активирована, можно аннулировать ее нажатием на клавиши Δ + V, когда на дисплее отображено величина значения выхода регулирования (OutP), или перейдя в ручной режим.



+2 времени предварительного нагрева и градиенты набора в цифра/сек



Тип	Тип датчика	без точки десятичной дроби	с точкой десятичной дроби
	Датчик:	TC	
0	TC J °C	0/1000	0.0/999.9
1	TC J °F	32/1832	32.0/999.9
2	TC K °C	0/1300	0.0/999.9
3	TC K °F	32/2372	32.0/999.9
4	TC R °C	0/1750	0.0/999.9
5	TC R °F	32/3182	32.0/999.9
6	TCS °C	0/1750	0.0/999.9
7	TCS °F	32/3182	32.0/999.9
8	TC T °C	-200/400	-199.9/400.0
9	TC T °F	-328/752	-199.9/752.0
28	TC	ЗАКАЗ	ЗАКАЗ
29	TC	ЗАКАЗ	ЗАКАЗ
30	PT100 °C	-200/850	-199.9/850.0
31	PT100 °F	-328/1562	-199.9/999.9
32	JPT100 °C	-200/600	-199.9/600.0
33	JPT100 °F	-328/1112	-199.9/999.9
34	PTC °C	-55/120	-55.0/120.0
35	PTC °F	-67/248	-67.0/248.0
36	NTC °C	-10/70	-10.0/70.0
37	NTC °F	14/158	14.0/158.0
38	0...60 mV	-1999/9999	-199.9/999.9
39	0...60 mV	заказная шкала	заказная шкала
40	12...60 mV	-1999/9999	-199.9/999.9
41	12...60 mV	заказная шкала	заказная шкала
42	0...20 mA	-1999/9999	-199.9/999.9
43	0...20 mA	заказная шкала	заказная шкала
44	4...20 mA	-1999/9999	-199.9/999.9
45	4...20 mA	заказная шкала	заказная шкала
46	0...10 V	-1999/9999	-199.9/999.9
47	0...10 V	заказная шкала	заказная шкала
48	2...10 V	-1999/9999	-199.9/999.9
49	2...10 V	заказная шкала	заказная шкала
50	0...5 V	-1999/9999	-199.9/999.9
51	0...5 V	заказная шкала	заказная шкала
52	1...5 V	-1999/9999	-199.9/999.9
53	1...5 V	заказная шкала	заказная шкала
54	0...1 V	-1999/9999	-199.9/999.9
55	0...1 V	заказная шкала	заказная шкала
56	200mV...1V	-1999/9999	-199.9/999.9
57	200mV...1V	заказная шкала	заказная шкала
58	Зак. 10V-20mA	-1999/9999	-199.9/999.9
59	Зак. 10V-20mA	заказная шкала	заказная шкала
60	Зак. 60mV	-1999/9999	-199.9/999.9
61	Зак. 60mV	заказная шкала	заказная шкала
62	PT100-JPT	ЗАКАЗ	ЗАКАЗ
63	PTC	ЗАКАЗ	ЗАКАЗ
64	NTC	ЗАКАЗ	ЗАКАЗ

Для заказной линейризации:

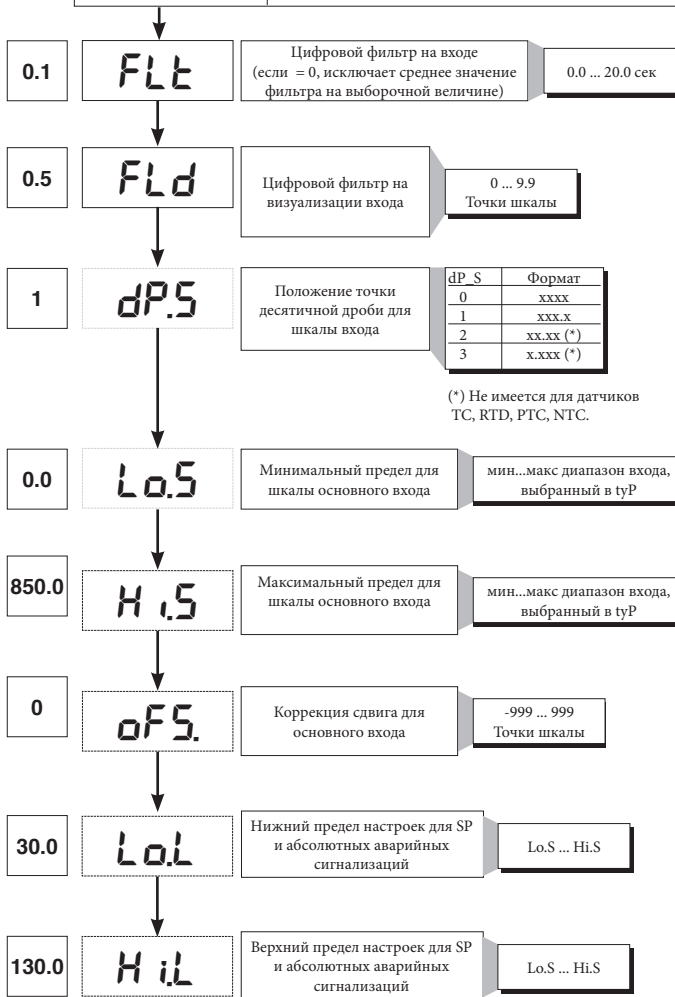
- Сигнал LO образуется при переменной ниже величины Lo.S или при минимальном калибровочном значении
- Сигнал HI образуется при переменной выше величины Lo.S или при максимальном калибровочном значении

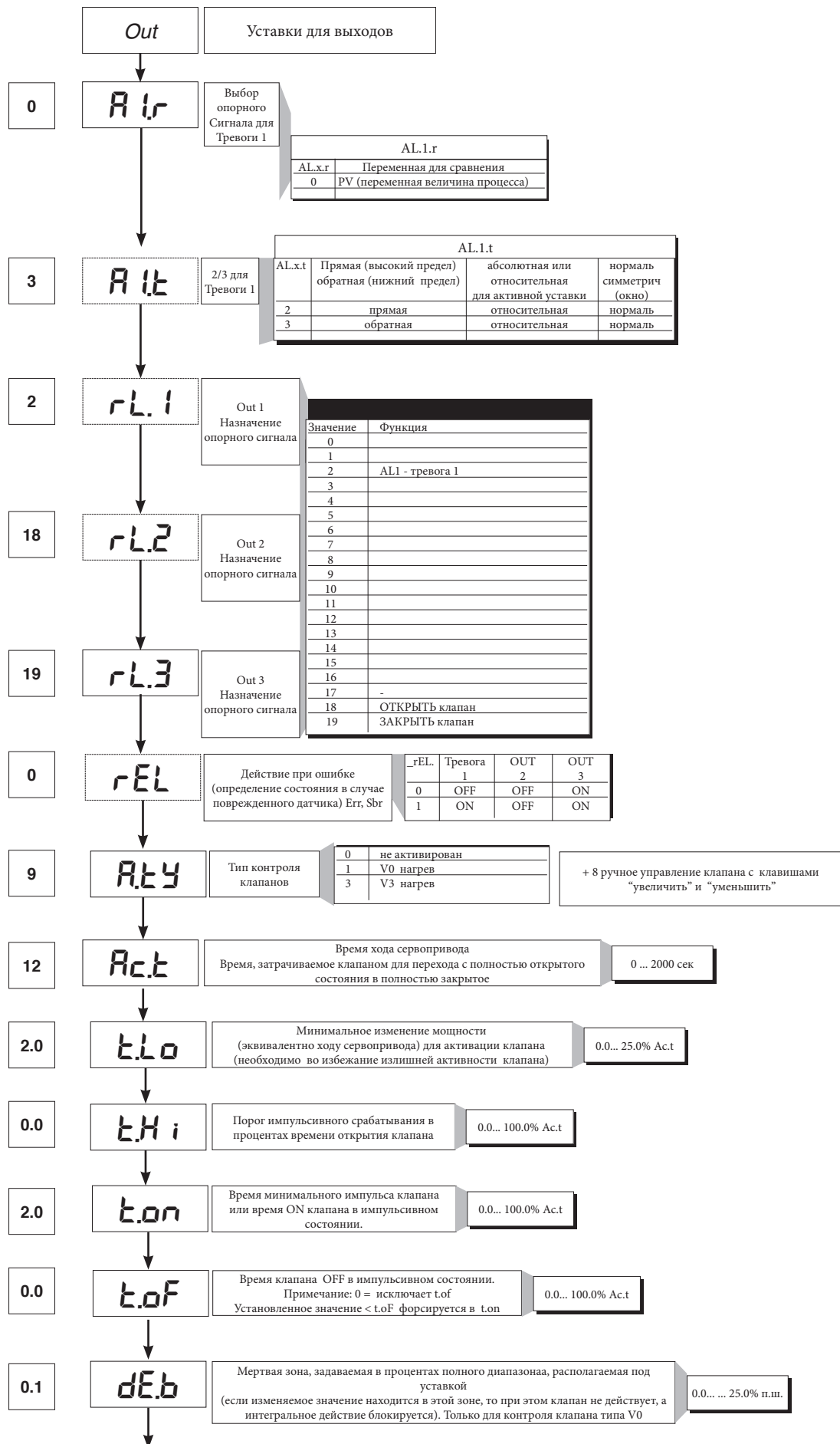
Макс. ошибка нелинейности для термопар (Tc), резисторов (PT100) и термисторов (PTC, NTC)

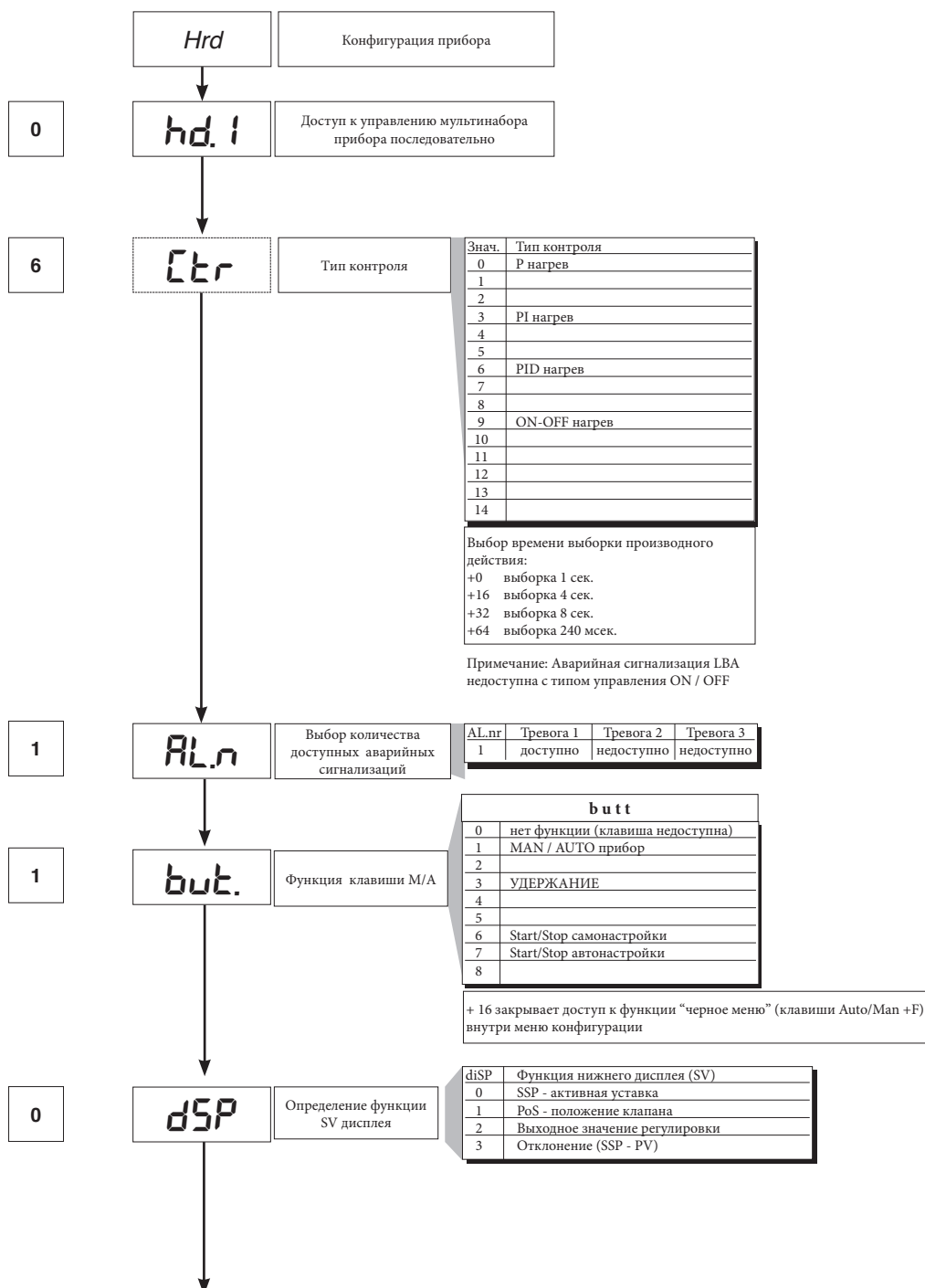
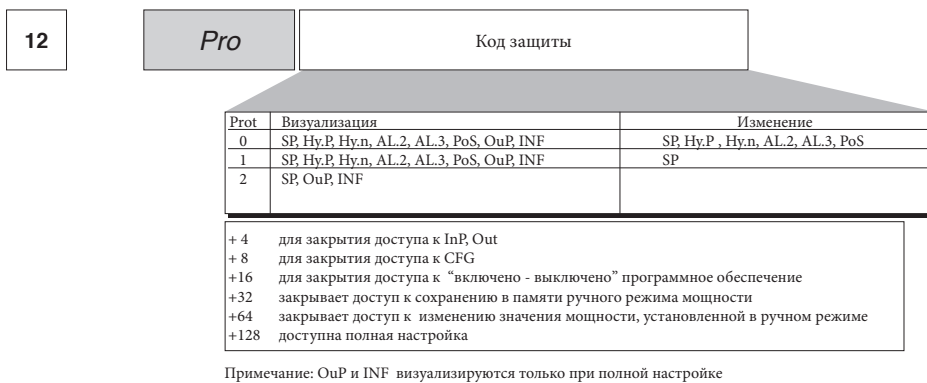
Ошибка высчитана как отклонение от теоретического значения и выражена в % от полной шкалы (в °C)

S, R диапазон 0...1750°C; ошибка < 0,2% полной шкалы (t > 300°C)
T Для других диапазонов; ошибка < 0,5% полной шкалы (п.ш.)
B ошибка < 0,2% п.ш. (t > -150°C)
U диапазон 44...1800°C; ошибка < 0,5% п.ш. (t > 300°C)
G шкала 44,0...999.9; ошибка п.ш. (t > 300°C)
D диапазон -200...400; ошибка < 0,2% п.ш. (при t > -100°C)
C Для других диапазонов; ошибка < 0,5% п.ш.
NTC ошибка < 0,5% п.ш.

Tc тип J, K, E, N, L ошибка < 0,2% п.ш.
JPT100 и PTC ошибка < 0,2% п.ш.
PT100 диапазон -200...850°C
 Точность в 25°C лучше, чем 0,2% п.ш.
 В диапазоне 0...50°C:
 • точность лучше чем 0,2% п.ш. в диапазоне -200...400°C
 • точность лучше, чем 0,4% п.ш. в диапазоне +400...850°C (где п.ш. относится к диапазону -200...850°C)







1

AL.n

Выбор количества доступных аварийных сигнализаций

1

but.

Функция клавиши M/A

+ 16 закрывает доступ к функции "черное меню" (клавиши Auto/Man +F) внутри меню конфигурации

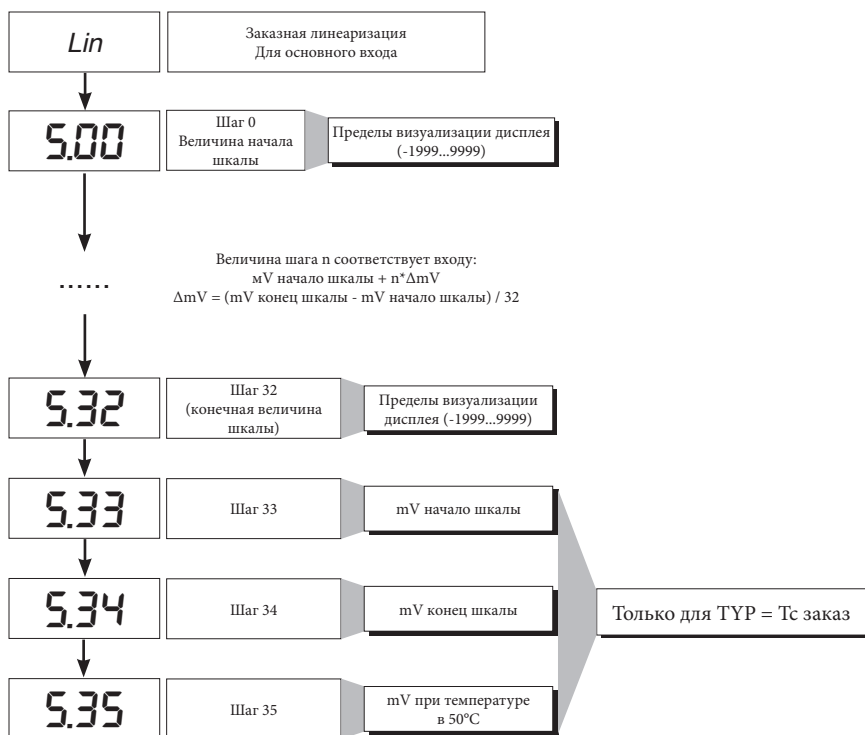
0

dSP

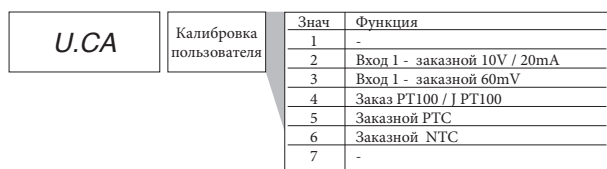
Определение функции SV дисплея

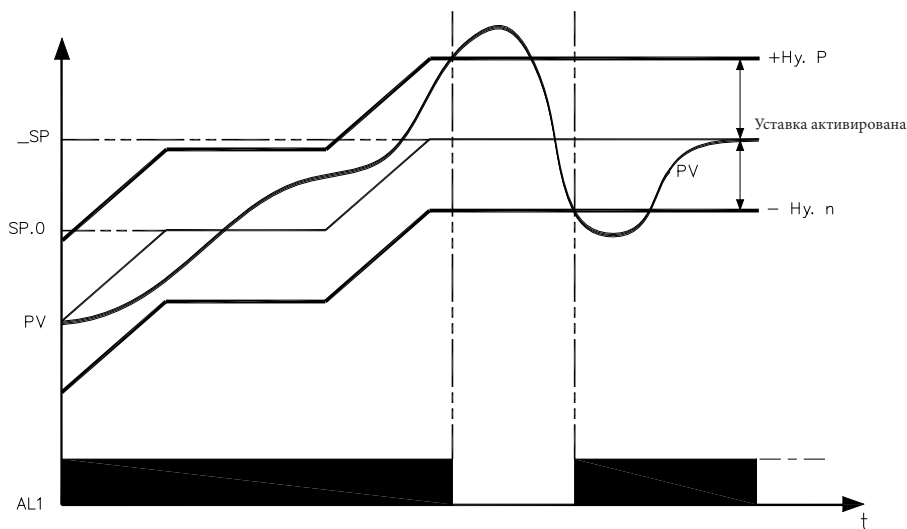


• Lin



• U.CAL





Сигнал о готовности горелки получается при конфигурации Тревоги 1 в качестве относительной обратной с положительным гистеризом $H_{y.P}$ и отрицательным гистеризом $H_{y.n}$

8 • ФУНКЦИЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАГРЕВА

Функция предварительного нагрева задействуется, если ввести в параметры $GS.0$, $Ht.0$, $GS.1$ значения отличные от «0».

Состоит из 3-х фаз, которые последовательно активируются по мере осуществления розжига:

- **Фаза рампы 0 (фаза увеличения).**

Достигается, если ввести значение $GS.0 > 0$. Начиная с уставки = PV (начальное состояние) достигается уставка предварительного нагрева $SP.0$ с градиентом $GS.0$

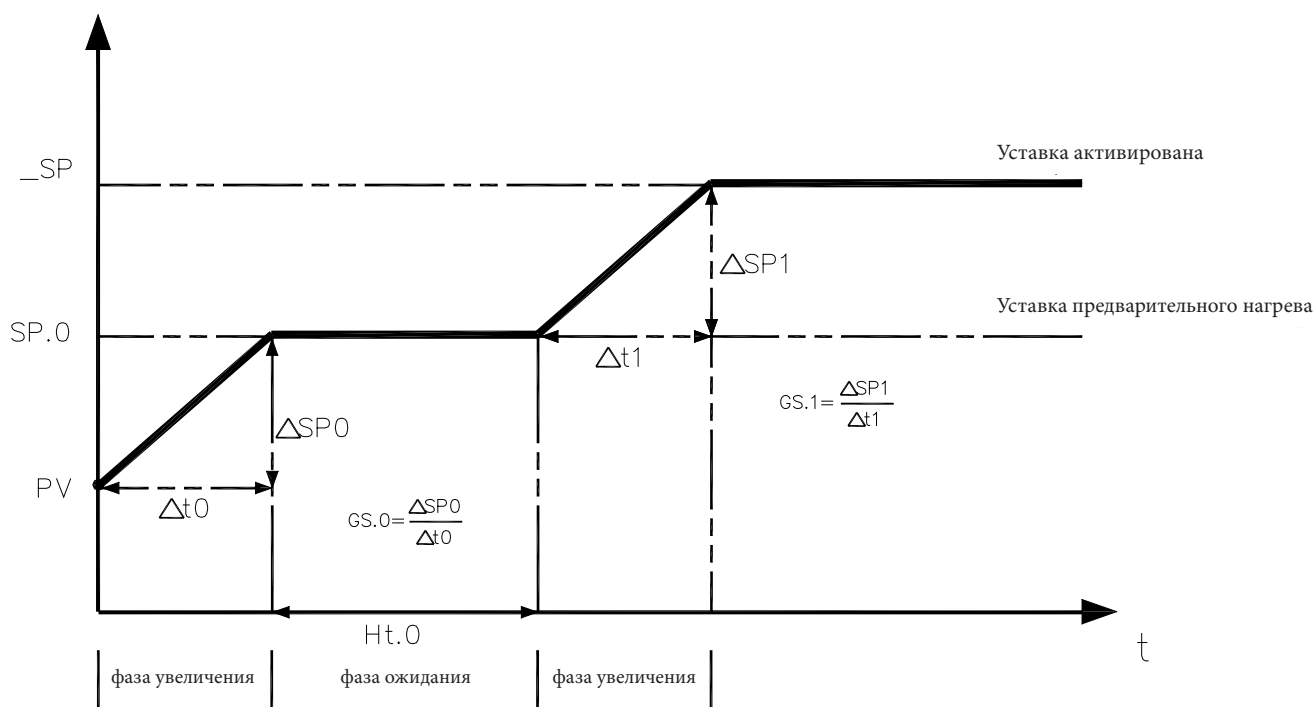
- **Фаза ожидания.**

Активируется с помощью уставки $Ht.0 > 0$. Удерживать в течение времени $Ht.0$ уставку предварительного нагрева $SP.0$

- **Фаза рампы 1 (фаза увеличения).**

Активируется с помощью уставки $GS.1 > 0$. Начиная с уставки предварительного нагрева $SP.0$ достигается активная уставка $_SP$ с градиентом $GS.1$

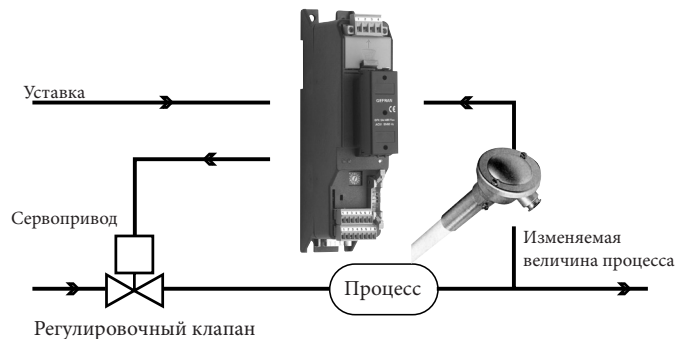
В случае самонастройки функция предварительного нагрева не активируется.



В процессе регулировки функцией регулировочного клапана является изменение расхода жидкого топлива (который часто соответствует тепловой энергии, вводимой в процесс), в зависимости от сигнала, поступающего от регулятора.

Для этой цели клапан оснащен сервоприводом, который в состоянии изменить величину его открытия, преодолевая сопротивление, оказываемое жидкостью, проходящей внутри клапана.

Могут присутствовать разные вспомогательные компоненты, такие как предохранительные механические или электрические стопоры хода, системы ручного приведения в действие.



ПРИМЕР УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ КЛАПАНА V0

Регулятор определяет, на основании динамики процесса, выход управления для клапана, соответствующий такому открытию клапана, при котором будет удерживаться желаемое значение изменяемой величины процесса.

Характерные параметры для управления клапанами.

- Время сервопривода ($A_s.t$) – это время, требуемое клапану, чтобы перейти из полностью открытого положения в полностью закрытое (или наоборот), вводимое с порогом реагирования в одну секунду. Это механическая характеристика клапана и сервопривода вместе взятых.

ПРИМЕЧАНИЕ: если ход сервопривода механическим способом ограничен, необходимо пропорционально уменьшить величину $A_s.t$.

- Минимальный импульс ($t.Lo$) выражен в % времени сервопривода (разрешение 0.1%).

Представляет собой минимальное изменение положения, соответствующее минимальному изменению мощности, производимому прибором, ниже которого сервопривод уже не отвечает физически на команды. При увеличении $t.Lo$ уменьшается износ сервопривода с меньшей точностью положения. Минимальную длительность импульса можно настроить в $t.op$, выраженном в % времени сервопривода.

- Порог импульсного вмешательства ($t.Hi$), выраженный в % времени сервопривода (разрешение 0.1%), представляет собой смещение положения (требуемое положение – реальное положение), ниже которого требование управления становится импульсивным.

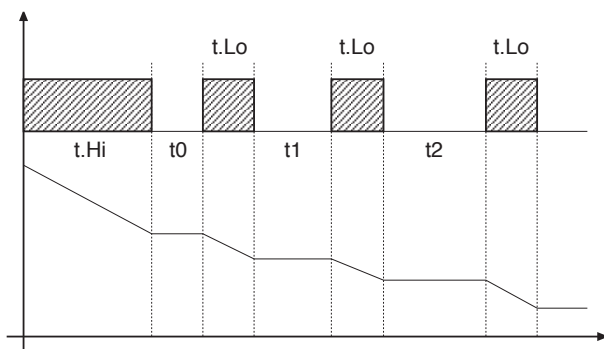
Можно выбрать между 2-мя типологиями управления:

1) время импульса ON = $t.op$ и время OFF, пропорциональное смещению и больше > или равно = времени $t.Lo$ (рекомендуется настраивать $t.op = t.Lo$) (установить $t.oF = 0$).

2) время импульса ON = $t.oF$ и время OFF = $t.oF$. Величина, введенная в $t.oF < t.op$ форсируется в $t.op$. Для активации этой типологии ввести $t.oF < > 0$.

Тип импульсного приближения позволяет осуществлять более точный контроль клапана, приводимого в действие потенциометром или чем-либо еще, что очень удобно в случае повышенной механической инерции. При уставке $t.Hi = 0$ исключается модуляция в момент установки в позицию.

- Мертвая зона ($dE.b$) – это зона смещения между регулировочной уставкой и изменяемой величиной процесса, внутри которой регулятор не подает никакой команды клапану (Открыть = OFF; Закрыть = OFF). Выражена в процентах полной шкалы и располагается ниже рабочей уставки. Мертвая зона удобна при упорядоченном процессе, чтобы не напрягать сервопривод бесконечными командами с незначительными результатами регулировки. При уставке $dE.b = 0$ мертвая зона исключается.



График, относящийся к поведению прибора внутри зоны с интегральным временем $\neq 0$.

С интегральным временем = 0 время импульса ON всегда равно времени OFF.

$t0 = t.Lo$

С регулятором в ручной растройке, ввод параметра $A.ty \geq 8$ позволяет управлять напрямую командами клапана Открыть и Закрыть с помощью клавиш Увеличить и Уменьшить, расположенных на лицевой части.

Типы управления, которые возможно выбрать с помощью параметра $A.ty$, следующие:

V0 – для флотационного клапана без потенциометра;

Модель V0 ведет себя следующим образом: каждый запрос на большее управление минимального импульса $t.Lo$ посылается на сервопривод через реле ОТКРЫТЬ/ЗАКРЫТЬ, каждое действие обновляет предполагаемое положение виртуального потенциометра, рассчитанного на основании заявленного времени хода сервопривода. Таким образом, всегда имеется предполагаемое положение клапана, которое сравнивается с запросом контроллера о положении клапана. При достижении предполагаемого крайнего положения (полностью открытый или полностью закрытый, определяемое «виртуальным потенциометром») регулятор выдает команду в том же направлении, обеспечивая, таким образом, достижение реального крайнего положения (минимальное время команды = $t.on$). Сервоприводы обычно защищены от команды ОТКРЫТЬ при полностью открытом положении и ЗАКРЫТЬ при полностью закрытом положении.

V3 – для флотационного клапана, управление PI

Когда разница между рассчитанным регулятором положением и пропорциональной частью превышает значение, соответствующее минимальному импульсу $t.Lo$, регулятор подает команду на ОТКРЫТЬ или ЗАКРЫТЬ длительность которого равна длительности самого минимального импульса ($t.Lo$).

При каждой подаче интегральная часть команды обнуливается (сброс интеграла).

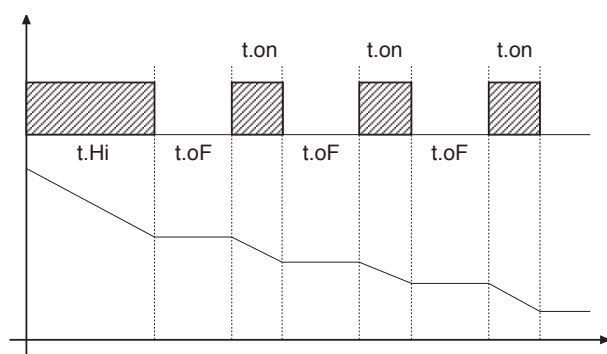
Частота и длительность импульсов привязана к интегральному времени ($h.it$ или $c.it$).

Поведение не импульсное

$t.Hi = 0$: при условии мощности ($power$) = 100% или 0.0% выходы, соответствующие ОТКРЫТЬ или ЗАКРЫТЬ остаются все время активированными (условие безопасности).

Поведение импульсное

$t.Hi < > 0$: при условии достижения положения, соответствующего 100% или 0.0%, выходы, соответствующие Открыть и Закрыть остаются отключенными.



Если $t.oF = 0$ поддерживается настоящий тип работы.

Если $t.oF \neq 0$ метод импульсный будет как на графике

10 • КОНТРОЛЬНЫЕ ДЕЙСТВИЯ

Пропорциональное действие:

Действие, при котором выходная составляющая пропорциональна отклонению на входе (Отклонение = смещение или разница между регулируемой переменной и желаемым значением).

Производное действие:

Действие, при котором выходная составляющая пропорциональна скорости девиации входа.

Интегральное действие:

Действие, при котором выходная составляющая пропорциональна интегралу времени девиации входа.

Влияние проопорциональной коррекции, коррекции по производной и интегралу на отклик процесса под контролем

* Увеличение пропорциональной части уменьшает колебания, но увеличивает отклонение.

* Уменьшение пропорциональной части уменьшает отклонение, но вызывает колебания регулируемой переменной (слишком низкие значения пропорциональной части придают системе нестабильность).

* Увеличение производного действия, соответствующее увеличению производного времени, уменьшает отклонение и позволяет избежать колебаний, но только до критического значения производного времени, при превышении которого увеличивается отклонение и появляются длительные колебания.

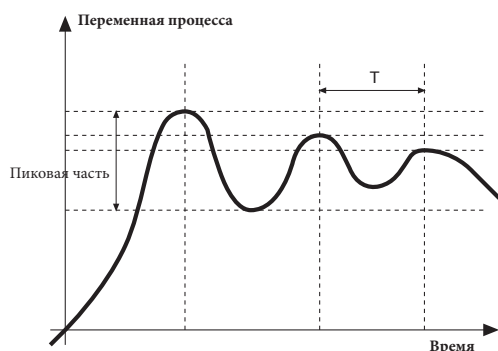
* Увеличение интегрального действия, соответствующего уменьшению интегрального времени, приводит к попытке аннулировать девиацию в режиме между отрегулированной переменной и желаемым значением (уставкой).

Если значение интегрального времени слишком длительное (слабое интегральное действие) возможна устойчивость девиации между отрегулированной переменной и уставкой.

Для получения дополнительной информации по контрольным действиям – связаться с фирмой CIB UNIGAS.

11 • ТЕХНИКА РУЧНОЙ НАСТРОЙКИ

- А) Ввести уставку с рабочим значением.
В) Ввести пропорциональную часть на значение 0,1% (с регулированием типа on-off).
С) Перевести на автоматический режим и посмотреть поведение переменной величины; при этом должно проявиться поведение подобное изображенному на рисунке:



Д) Расчет PID параметров: Значение пропорциональной части

$$P.B. = \frac{\text{Пиковая часть}}{V_{\text{макс}} - V_{\text{мин}}} \times 100$$

(V макс - V мин) - это диапазон шкалы.

Значение интегрального времени $It = 1,5 \times T$

Значение производного времени $dt = It/4$

Е) Переключить на ручной режим регулятор, ввести расчетные параметры, (вновь активировать PID – регулирование, введя возможное время цикла на выходе реле), переключить на автоматический режим.

Ф) Если возможно, чтобы оценить оптимизацию параметров, изменить значение уставки и проверить переходное поведение; если колебание будет устойчивым – увеличить значение пропорциональной части, если же подтвердится слишком медленный отклик – уменьшить значение.

12 • ГРАДИЕНТ НАБОРА

ГРАДИЕНТ НАБОРА: если введено $\neq 0$, при розжиге и при переходе на авт/руч принятая уставка равна PV, и при установленном градиенте достигает локальной уставки.

Каждая вариация в уставке является предметом влияния градиента.

Градиент набора подавляется при розжиге, если активирована самонастройка.

Если градиент набора настроен на $\neq 0$, это оказывает действие также и на изменения локальных уставок.

Уставка регулирования достигает введенного значения со скоростью, определяемой градиентом.

13 • ВКЛЮЧЕНИЕ / ОТКЛЮЧЕНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Как отключать: с помощью клавиш “F” и “Увеличить”, нажатых вместе на 5 секунд, возможно деактивировать прибор, который перейдет в состояние “OFF”, подобное состоянию отключенного прибора, но не отсоединяясь при этом от сетевого питания, оставляя активным визуализацию переменной процесса, а дисплей SV потухшим.

Все выходы (регулирования и аварийных сигнализаций) находятся в состоянии OFF (логический уровень 0, реле не возбуждены) и все функции прибора подавлены, за исключением функции “ВКЛЮЧЕНИЕ”.

Как включить: при нажатии на 5 секунд клавиши “F” прибор переходит из состояния “OFF” в состояние “ON”. Если во время состояния “OFF” отсекается напряжение в сети, при последующем включении прибор устанавливается в состояние “OFF”; (состояние “ON/OFF” сохраняется в памяти). Функция нормально доступна; для ее деактивации ввести параметр Prot = Prot +16.

14 • САМОНАСТРОЙКА

Функция действительна для систем типа : одно единственное действие (или нагрев или охлаждение).

Активация самонастройки имеет целью расчет оптимальных параметров регулировки на фазе запуска процесса, переменная (например температура) должна быть та, которая была принята при нулевой мощности (температура окружающей среды).

Контроллер подает максимум введенной мощности, пока не достигнет среднего значения между пусковым значением и уставкой, затем обнуляет мощность.

После оценки выброса и времени для достижения пиковой части, рассчитываются PID параметры.

Функция, завершенная таким образом, отключается автоматически, а регулирование продолжается до достижения значения уставки.

Как активировать самонастройку:

А. Активация при включении

1. Ввести уставку с желаемым значением
2. Активировать самонастройку, установив параметр Stun на значение 2 (меню CFG)
3. Выключить прибор
4. Убедиться, чтобы температура была близкой к температуре окружающей среды
5. Вновь включить прибор

В. Активация клавиатуры

1. Убедиться, что клавиша M/A активирована для функции Start/Stop самонастройки (код but = 6 меню Hrd)

2. Довести температуру ближе к значению температуры окружающей среды

3. Установить уставку на желаемое значение

4. Нажать на клавишу M/A для активации самонастройки. (Внимание: при новом нажатии клавиши самонастройка прервется)

Процедура происходит автоматически вплоть до завершения. По завершении будут сохранены в памяти новые PID параметры: пропорциональная часть, интегральное и производное времена, высчитанные по активному действию (нагрев или охлаждение). В случае двойного действия (нагрев + охлаждение) параметры противоположного действия высчитываются с сохранением начального соотношения между соответствующими параметрами. (например: $C_{pb} = H_{pb} \times K$; где $K = C_{pb} / H_{pb}$ в момент пуска самонастройки). После завершения код Stun автоматически аннулируется.

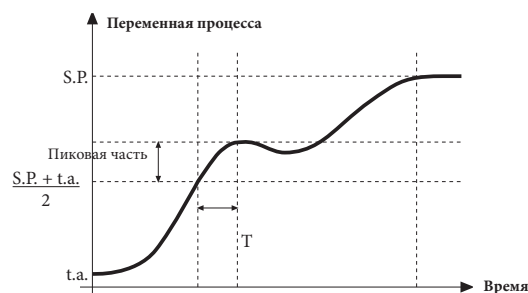
Примечание:

- Процедура не активируется, если температура превышает уставку по управлению нагревом, или если ниже уставки по управлению охлаждением.

В этом случае код Stu не аннулируется.

- Рекомендуется активировать один из конфигурируемых световых диодов для сигнализации состояния самонастройки. Если ввести в меню Hrd один из параметров Led1, Led2, Led3 = 4 или 20, то один из соответствующих световых диодов будет светиться или мигать во время фазы активной самонастройки.

Примечание: Действие не учитывается при типе управления ON/OFF



• Кабель интерфейса для конфигурации приборов

KIT PC USB / RS485 o TTL



Комплект для ПК, поставляемый с порта USB (среда Windows) для конфигурации приборов

Позволяет читать и записывать все параметры

• Одно программное обеспечение для всех моделей.

• Легкая и быстрая конфигурация прибора.

• Функции скопировать/наклеить, сохранить данные, трэнд.

• Трэнд он-лайн и сохранение данных в архиве

Комплект состоит из:

- Кабель для подсоединения ПК USB ... порт TTL

- Кабель для подключения ПК USB ... серийный порт RS485

- Преобразователь серийных линий

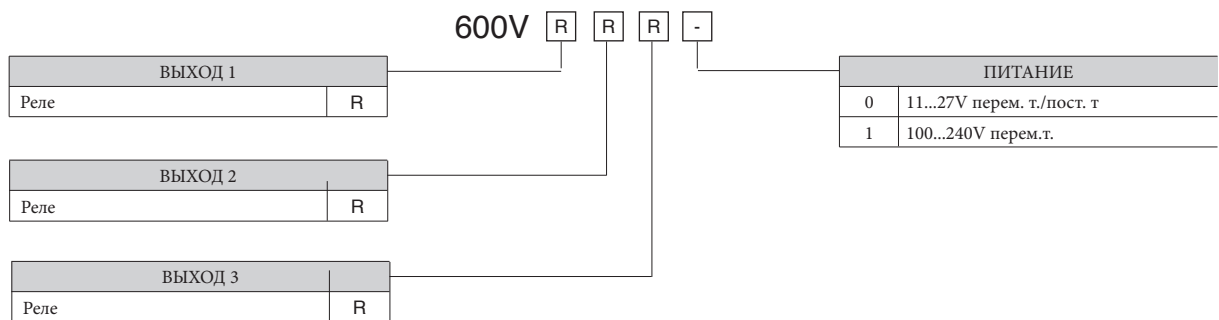
- CD инсталляции SW GF Express

• ОБОЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ЗАКАЗА

GF_eXK-2-0-0

код F049095

16 • ОБОЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ЗАКАЗА



• ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

**ВНИМАНИЕ:** Этот символ означает опасность. Он помещается рядом с цепями питания и возле высоковольтных релейных контактов.**Прежде чем устанавливать, подключать или применять прибор, необходимо прочитайте следующие предупреждения:**

- строго соблюдать инструкции при подключении прибора;
- всегда использовать кабели, соответствующие по напряжению и току, указанным в технических характеристиках оборудования;
- устройство НЕ оснащено выключателем On/Off, оно сразу включается при подаче питания; в целях безопасности, устройства, постоянно подсоединенные к электропитанию, необходимо снабдить двухфазным размыкающим переключателем с соответствующей маркировкой. Такой переключатель должен быть расположен непосредственно возле прибора и находиться в свободном доступе для оператора. Один переключатель может управлять несколькими приборами;
- если устройство соединено с электрически НЕ ИЗОЛИРОВАННЫМИ приборами (например термopарами), необходимо выполнить заземление с использованием специального проводника, чтобы избежать того, что заземление будет происходить через саму структуру прибора;
- если прибор используется в системах, где имеется риск нанесения ущерба человеку и повреждения оборудования или материалов, то необходимо подсоединить его к дополнительным аварийным сигнальным устройствам. Рекомендуется, кроме того, предусмотреть возможность проверки работоспособности аварийных устройств даже если устройство работает без сбоев в нормальном режиме;
- потребитель обязан до эксплуатации прибора проверить все ли параметры выставлены правильно, во избежание нанесения ущерба человеку и/или вреда имуществу;
- прибор НЕ ДОЛЖЕН работать в помещениях с опасными примесями в воздухе (легко воспламеняющиеся или взрывоопасные); он может быть подсоединен к элементам, которые работают в такой среде только посредством подходящих типов интерфейса, соответствующим местным действующим нормам безопасности;
- прибор содержит компоненты, чувствительные к разрядам статического электричества, поэтому необходимо принять соответствующие меры предосторожности при касании электронных печатных плат, во избежание нанесения вреда компонентам;

Установка: категория установки II, уровень загрязнения 2, двойная изоляция

Прибор был сконструирован для постоянной установки и работы в закрытых помещениях и для монтажа на панели электрошита, который будет в состоянии защитить выступающие в задней части прибора терминалы;

- только для питания под низким напряжением: питание должно поступать с источника класса 2 или под низким напряжением ограниченной силы;
 - линии питания должны быть отделены от входных и выходных линий устройства; всегда проверять, что напряжение питания соответствует напряжению, указанному на шильдике прибора;
 - группируйте все измерительные приборы отдельно от реле и силовой части;
 - избегать устанавливать в одном электрошкафу: мощные дистанционные выключатели, контакторы, реле; тиристорные силовые модули, в частности, «со сдвигом по фазе»; двигатели и т.д.;
 - избегать пыли, влажности, агрессивных газов и источников тепла;
 - не загромождать вентиляционные отверстия: рабочая температура должна быть в диапазоне 0 ... 50°C
 - максимальная температура окружающей среды: 50°C
 - использовать медные соединительные кабели 60/75°C, диаметром 2x No 22-14 AWG
 - использовать наконечники для зажимных пар 0,5Nm
- Если прибор оснащен фистонными контактами, они должны быть защищены и изолированы; если же устройство имеет винтовые разъемы, необходимо закрепить провода по меньшей мере парами;
- питание: поставляется через разъединяющий переключатель с предохранителем на участок прибора; путь проводов от переключателя до прибора должен быть как можно прямее; кроме того, это питание не должно использоваться для реле, контакторов, электроклапанов и т.д.; если форма кривой напряжения сильно искажается модулями тиристорной коммутации или электродвигателями, целесообразно использовать развязывающий трансформатор только для приборов, соединив их экраном к земле; очень важно, чтобы система имела хорошее заземление, напряжение между нейтралью и землей не превышало >1V, а сопротивление было менее <6 Ом; если напряжение в сети сильно скачет, запитывать через стабилизатор напряжения; использовать линейные фильтры вблизи высокочастотных генераторов или дуговых сварочных аппаратов; линии питания должны быть отделены от входных и выходных линий устройства; всегда проверять соответствие напряжения в сети напряжению, указанному на шильдике прибора.
 - подсоединение входов и выходов: внешние схемы соединений должны иметь двойную изоляцию; для подсоединения аналоговых входов (TC, RTD) необходимо: физически разделить провода входов от проводов питания, от выходных проводов и силовых соединений; использовать скрученные провода с экраном, с заземлением экрана только в одной точке; для подсоединения выходов регулировки, аварийных сигналов (контакторы, электроклапаны, двигатели, вентиляторы и т.д.) устанавливать группы RC (резистор и конденсатор последовательно соединенные) параллельно с индуктивными нагрузками, работающими на переменном токе (Примечание: все конденсаторы должны соответствовать норме VDE (класс x2) и поддерживать по меньшей мере напряжение в 220V перем.тока. Резисторы должны быть по меньшей мере в 2W); установить диод 1N4007 параллельно катушке с индуктивной нагрузкой, работающей на постоянном токе.

Фирма CIB UNIGAS spa не несет никакой ответственности за любые повреждения, нанесенные людям или ущерб имуществу, полученные в результате вскрытия прибора, неправильного использования или использования не по назначению или любого применения, не соответствующего специфическим характеристикам прибора.



C.I.B.UNIGAS S.p.A.
Via L.Galvani ,9 - 35011Campodarsego (PD) - ITALY
Tel. +39 049 9200944 - Fax +39 049 9200945
website:www.cibunigas.it-e-mail:cibunigas@cibunigas.it

Информация, соержжащаяся в этих инструкциях является чисто информационной и не влечет за собой никаких обязательств. Фирма оставляет за собой право внесения изменений без какого-либа обязательства по предварительному извещению об этом потребителей.

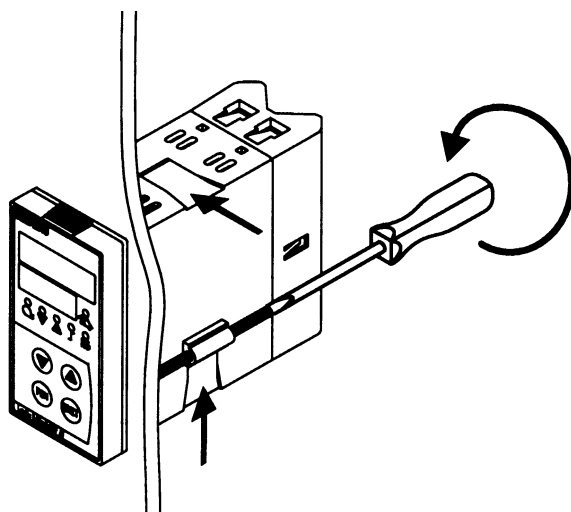
РУКОВОДСТВО ПО
- ЭКСПЛУАТАЦИИ
- КАЛИБРОВКЕ
МОДУЛЯТОРА

SIEMENS RWF 40....

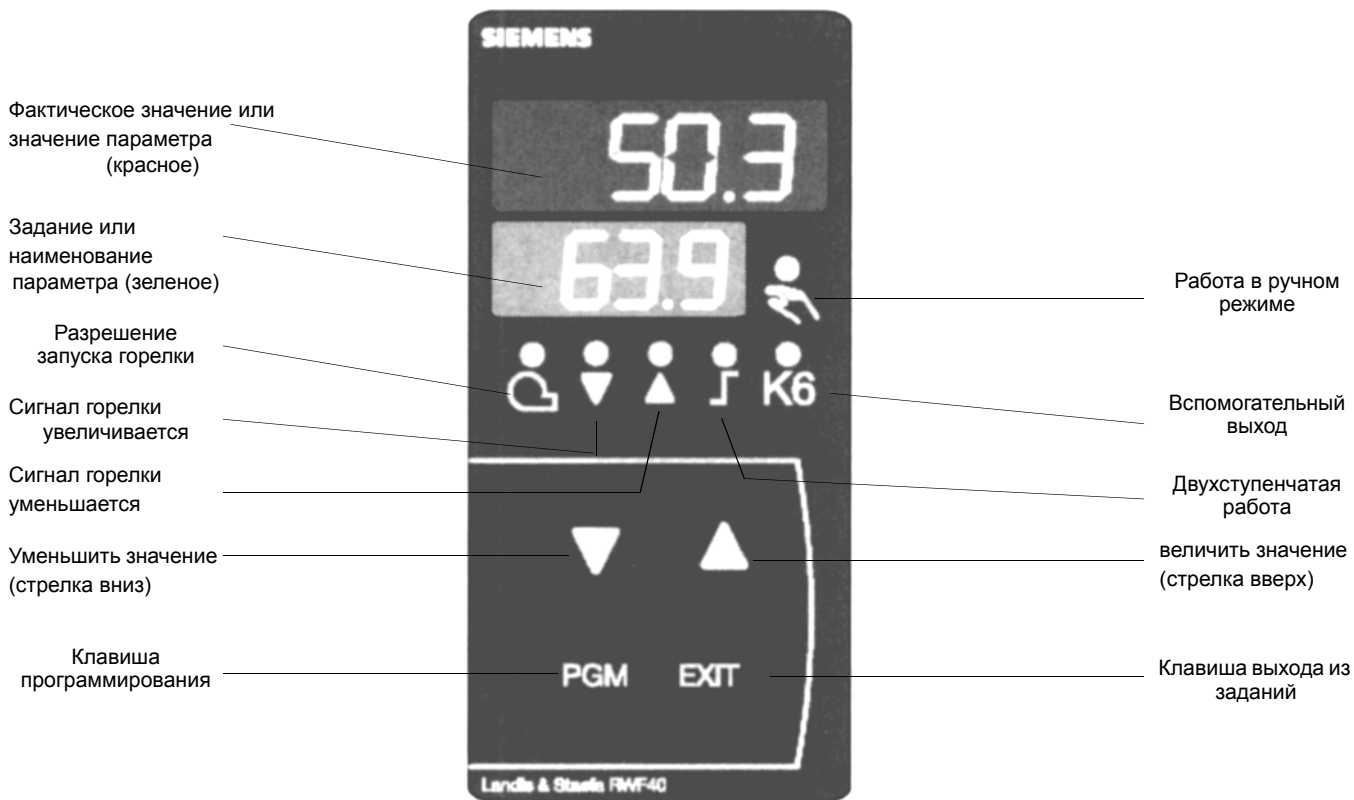
МОНТАЖ ПРИБОРА

Монтируйте прибор, используя специальные опоры, как показано на рисунке.

По электрическим подключениям прибора и датчиков выполните указания, приведенные на электрических схемах горелки.



ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ ПРИБОРА



КАЛИБРОВКА ПРИБОРА

Прибор выходит с завода уже с некоторыми заданиями, действительными для 90% случаев, тем не менее, для задания или изменения параметров выполните следующие операции:

1. Задание или изменения значения уставки:

При выключенной горелке (контакты последовательности термостаты/реле давления разомкнуты, т. е. клеммы 3-4 разомкнуты) нажимайте клавишу **PGM** менее 2 секунд, на дисплее внизу (зеленом) появляется **SP1**, стрелками **вверх** и **вниз** задайте значение уставки на дисплее вверх (красном).

Для подтверждения значения нажмите клавишу **PGM**, затем - **EXIT** для выхода и возврата к нормальной работе.

2. Контроль или изменение параметров PID прибора (прилагаемая таблица 1):

Нажимайте клавишу **PGM** в течение более 2 секунд, на зеленом дисплее появляется обозначение **AL**, а на красном дисплее - **0**.

Стрелками **вверх** и **вниз** можно изменить значение на красном дисплее.

Для подтверждения нажмите **PGM**, при этом зеленый дисплей переходит к следующему параметру.

Повторите описанные выше операции для других параметров.

Для прерывания нажмите клавишу **EXIT**.

Перечень параметров **PID** см. в прилагаемой таблице (1).

3. Задания типа датчика для подключения к прибору (прилагаемая таблица 2):

При работающем в нормальном режиме приборе нажимайте клавишу **PGM** в течение 2 секунд, прибор переключается на конфигурацию параметров **PID**, снова нажимайте клавишу **PGM** в течение еще 2 секунд.

На зеленом дисплее появляется обозначение **C111**, а на красном дисплее - код **9030**.

Каждая цифра кода соответствует задаваемому параметру.

При нажатии стрелки **вниз** начинает мигать первая цифра слева (№ 9) красного дисплея, стрелкой **вверх**, пока эта цифра мигает, можно изменить значение в соответствии с прилагаемой таблицей (2).

После изменения значения еще раз нажмите стрелку **вниз**, после чего начинает мигать вторая цифра слева (№ 0) и так далее для всех четырех цифр. Нажмите **PGM** для подтверждения и **EXIT** для выхода.

Пример: температурный датчик, задайте **9030**; датчик давления, задайте **G030**.

4. Конфигурации C112 и C113 (прилагаемые таблицы 3 и 4):

Конфигурации **C112** и **C113** подключают использование одного полностью конфигурируемого вспомогательного контакта (клеммы Q63-Q64 и светодиод K6 на передней панели).

Кроме того, позволяет делать выбор между градусами Цельсия °C или Фаренгейта °F и блокировать клавиши прибора.

При работе прибора в нормальном режиме нажимайте клавишу **PGM** в течение 2 секунд, прибор переключается на конфигурацию параметров **PID**, снова нажимайте клавишу **PGM** в течение еще 2 секунд.

На зеленом дисплее появляется обозначение **C111**, а на красном - **9030**, при нажатии еще раз **PGM** на зеленом дисплее появляется **C112**, а на красном - **0110**.

Для стандартной работы прибора конфигурация **C112** не должна меняться, а конфигурация

C113 меняется с использованием датчиков давления или сигналов 0÷10 В / 0-4÷20 мА (см. прилагаемую таблицу (5)).

5. Конфигурация значений процесса:

При работающем в нормальном режиме приборе нажимайте клавишу **PGM** в течение 2 секунд, прибор переключается на конфигурацию параметров **PID**, на зеленом дисплее появляется обозначение **C111**, а на красном - код **9030** (или другое в зависимости от заданий, выполненных ранее), при нажатии еще раз **PGM** осуществляется переход к **C112**, а на красном дисплее появляется **0010**, при нажатии **PGM** осуществляется переход к **C113**, а на красном дисплее появляется **0110**, при нажатии **PGM** на зеленом дисплее появляется **SCL** (= нижний предел [начало шкалы прибора] для аналогового входа 1, действительно для сигналов 0÷10 В, 0÷20 мА, 4÷20 мА, 0÷100 Ом и т. д.), стрелкой **вверх** или стрелкой **вниз** задайте выбранное значение (см. прилагаемую таблицу (5)).

При нажатии клавиши **PGM** еще раз на зеленом дисплее появляется **SCH** (= верхний предел [предел измерения прибора] для аналогового входа 1, действительно для входных сигналов 0÷10 В, 0÷20 мА, 4÷20 мА, 0÷100 Ом и т. д.), стрелкой **вверх** и **вниз** задайте выбранное значение (см. прилагаемую таблицу (5)).

Пример: для датчика давления SIEMENS QBE2.. P25 (25 бар) использованный входной сигнал - 0÷10 В: задайте **SCL** на 0, а **SCH** – на 2500. Таким образом, шкала прибора оказывается между 0 и 2500 кПа (25 бар).

При нажатии несколько раз клавиши **PGM** появляются последовательно следующие параметры, которые можно изменить стрелками **вверх** и **вниз**:

SCL2: нижний предел для аналогового входа 2 (как SCL, но для входа 2 предварительно задан **0**);

SCH2: верхний предел для аналогового входа 2 (как SCH, но для входа 2 предварительно задано **100**);

SPL: нижний предел уставки (как SCL, но для уставки задан **0**);

SPH: верхний предел уставки (как SCH, но для уставки предварительно задано **100**);

Пример: для датчика давления SIEMENS QBE2.. P25 (25 бар) использованный входной сигнал - 0÷10 В: если вы хотите работать между 5 и 19 бар, задайте **SPL** на 500, а **SPH** - на 1900 (кПа). Таким образом шкалу уставки можно задать между 500 и 1900 кПа (5 и 19 бар).

OFF1: корректировка аналогового входа 1 (предварительно задан **0**)

OFF2: корректировка аналогового входа 2 (предварительно задан **0**)

OFF3: корректировка аналогового входа 3 (предварительно задан **0**)

HYST: дифференциал вспомогательного контакта "K6" (предварительно задана **1**)

dF1: задержка на сигнале датчика для предотвращения переходных режимов (диапазон 0÷100 секунд, предварительно задана **1** секунда).

6. Ручное управление:

- Для ручного управления мощностью горелки при работающей горелке нажимайте клавишу **EXIT** в течение 5 секунд, включается светодиод с символом руки.

- Теперь стрелкой **вверх** и стрелкой **вниз** повысьте или понизьте мощность горелки.

- Для выхода из ручного режима нажмите клавишу **EXIT**.

-ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ: Каждый раз, когда регулятор выключает горелку (светодиод разрешения запуска выключен – контакт Q13-Q14 разомкнут), при повторном включении горелки функция ручного управления исключается.

7. Самоадаптация прибора (самонастройка):

- Если горелка на режиме плохо реагирует на запрос теплового генератора, можно запустить функцию самокалибровки прибора, которая обеспечивает пересчет значений PID на более подходящие этому типу запроса.

- Для запуска этой функции выполните следующие операции:

- Нажмите одновременно клавиши **PGM** и стрелку **вниз**.

- На зеленом дисплее появляется надпись **tunE** и прибор заставит горелку увеличить или уменьшить мощность.

- Во время этих изменений мощности прибор рассчитывает параметры PID (пропорциональный диапазон, интегральное время, производное время).

- В конце расчета функция **tunE** сама отключается и прибор запоминает новые параметры.

Если вы хотите исключить функцию самонастройки после ее начала, нажмите стрелку **вверх**.

Параметры PID, вычисленные прибором, могут в любой момент быть изменены по процедуре, рассмотренной ранее в пункте 2.

Примечания:

Если на этапе задания прибора в течение ~10 секунд никакая клавиша не нажимается, прибор автоматически выходит из заданий и возвращается в нормальный режим работы.

ТАБЛИЦА (1) ПАРАМЕТРОВ “PID” И СООТВЕТСТВУЮЩИХ ЗАВОДСКИХ ЗАДАНИЙ

Параметр	Дисплей	Диапазон значений	Начальная калибровка	Примечания
Предельное значение вспомогательного контакта (*)	AL	от -1999 до 9999 цифр	0	Не менять
Дифференциал переключения вспомогательного контакта (*)	HYST	от 0 до 999.9 цифр	1	Не менять
Пропорциональный диапазон (*)	PB.1	от 0,1 до 9999 цифр	10	Типичное значение для температуры
Производное действие	dt	от 0 до 9999 с	80	Типичное значение для температуры
Интегральное действие	rt	от 0 до 9999 с	350	Типичное значение для температуры
Мертвый диапазон (*)	db	от 0 до 999,9 цифр	1	Типичное значение
Время хода сервопривода	tt	от 10 до 3000 с	15	Задайте время хода сервопривода
Дифференциал зажигания (*)	HYS1	от 0,0 до -199,9 цифр	-5	Значение меньше уставки, которое вызывает повторное включение горелки (Q13-Q14 замыкается)
Нижний дифференциал выключения (*)	HYS2	от 0,0 до HYS3	3	Не менять
Верхний дифференциал выключения (*)	HYS3	от 0,0 до 999,9 цифр	5	Значение больше уставки, которое вызывает выключение горелки (Q13-Q14 размыкается)
Задержка разрешения модуляции	q	от 0,0 до 999,9	0	Не менять
Крутизна погодной компенсации	H	от 0,0 до 4	1	Не менять
Параллельное смещение температуры помещения (*)	P	от -90 до +90	0	Не менять

(*): Параметры, на которые влияет задание цифры после запятой (конфигурация C113 01X0)

ТАБЛИЦА (2) КОНФИГУРАЦИИ ВХОДОВ С111

Красный дисплей				
<u>Аналоговый вход 1</u>	1-я цифра	2-я цифра	3-я цифра	4-я цифра
Pt100 3 провода	0			
Pt100 2 провода	1			
Ni100 3 провода	2			
Ni100 2 провода	3			
Pt1000 3 провода	4			
Pt 1000 2 провода	5			
Ni1000 3 провода DIN 43760	6			
Ni1000 2 провода DIN 43760	7			
Ni1000 3 провода Siemens	8			
Ni1000 2 провода Siemens	9			
Термопара K NiCr-Ni	A			
Термопара T Cu-Con	b			
Термопара N NiCrSiI-NiSiI	C			
Термопара J Fe-Con	d			
Сигнал 0 ÷ 20 мА	E			
Сигнал 4 ÷ 20 мА	F			
Сигнал 0 ÷ 10 В	G			
Сигнал 0 ÷ 1 В	H			
<u>Аналоговый вход 2</u>				
нет		0		
внешняя уставка WFG		1		
внешняя уставка 0 ÷ 20 мА		2		
внешняя уставка 4 ÷ 20 мА		3		
внешняя уставка 0 ÷ 10 В		4		
внешняя уставка 0 ÷ 1 В		5		
аналоговая уставка сдвига WFG		6		
аналоговая уставка сдвига 0 ÷ 20 мА		7		
аналоговая уставка сдвига 4 ÷ 20 мА		8		
аналоговая уставка сдвига 0 ÷ 10 В		9		
аналоговая уставка сдвига 0 ÷ 1 В		A		
<u>Аналоговый вход 3</u>				
нет			0	
внешний датчик температуры Pt 1000 2			1	
внешний датчик температуры Ni1000 2			2	
внешний датчик температуры Ni1000 2			3	
<u>Вход D2 функций логики</u>				
нет				0
уставка перехода				1
уставка сдвига				2
<u>Типичные уставки:</u>				
Датчики Siemens QAE2../QAC2../QAM2..	9	0	3	0
Датчики Pt1000 30 ч 130°C	5	0	3	0
Датчики Pt1000 0 ч 350°C	5	0	3	0
Датчики давления QBE... с 3 (Сигнал 0 ч 10 В	G	0	3	0
Датчики давления MBS... с 3 (Сигнал 4 ч 20	F	0	3	0
Датчики Pt100 с 3 проводами	0	0	3	0
Термопары типа K	A	0	3	0
Сигнал 4 ч 20 мА	F	0	3	0

ТАБЛИЦА (3) КОНФИГУРАЦИИ С112

Красный дисплей	1-я цифра	2-я цифра	3-я цифра	4-я цифра
<u>Предельный вспомогательный контакт</u> <u>K6</u>				
нет	0			
функция Ik1 для входа 1	1			
функция Ik2 для входа 1	2			
функция Ik3 для входа 1	3			
функция Ik4 для входа 1	4			
функция Ik5 для входа 1	5			
функция Ik6 для входа 1	6			
функция Ik7 для входа 1	7			
функция Ik8 для входа 2	8			
функция Ik7 для входа 2	9			
функция Ik8 для входа 2	A			
функция Ik7 для входа 3	b			
функция Ik8 для входа 3	C			
<u>Тип управления выходом прибора</u>				
3 точки (релейные)		0		
непрерывный 0 ÷ 20 мА (*)		1		
непрерывный 4 ÷ 20 мА (*)		2		
непрерывный 0 ÷ 10 В (*)		3		
<u>Уставка SP1</u>				
SP1 задается клавишами			0	
SP1 зависит от внешнего датчика (аналоговый вход 3 должен конфигурироваться)			1	
<u>Блокировка параметров</u>				
нет блокировки клавиатуры				0
блокировка уровня конфигурация				1
блокировка уровня параметров PID				2
суммарная блокировка				3
<u>Заводские задания:</u>	0	0	1	0

Примечания: (*) только для RWF 40.002

ТАБЛИЦА (4) КОНФИГУРАЦИИ С113

Красный дисплей	1-я цифра	2-я цифра	3-я цифра	4-я цифра
<u>Адреса прибора (только RWF 40.003)</u>				
адрес 0	0			
адрес 1	0	1		
адрес ...	...	...		
адрес 99	9	9		
<u>Единицы измерения и десятичная точка</u>				
°C без знаков после запятой			0	
°C и 1 знак после запятой			1	
°F без знаков после запятой			2	
°F и 1 знак после запятой			3	
<u>Активизация "K6"</u>				
предельный контакт ОТКЛ.				0
предельный контакт ВКЛ.				1
<u>Заводские задания:</u>	0	1	1	0

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА (5) БАЗОВОГО ЗАДАНИЯ ПАРАМЕТРОВ

	ИЗМЕНЯЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ											
ДАТЧИКИ	C111	C113	SCL	SCH	SPL	SPH	HYS1 (*)	HYS3 (*)	Pb. 1	dt	rt	SP1 (*)
Siemens QAE2120.010	9030	0110	-	-	30	95	-5	5	10	80	350	80 °C
Siemens QAM2120.040	9030	0110	-	-	0	80	-2,5	2,5	10	80	350	40°C
Pt1000 (130°C max.)	5030	0110	-	-	30	95	-5	5	10	80	350	80°C
Pt1000 (350°C max.)	5030	0110	-	-	0	350	-5	10	10	80	350	80°C
Pt100 (130°C max.)	0030	0110	-	-	0	95	-5	5	10	80	350	80°C
Pt100 (350°C max)	0030	0110	-	-	0	350	-5	10	10	80	350	80°C
Термопара К	A030	0110	-	-	0	1200	-5	20	10	80	350	80°C
Danfoss/Siemens 4÷20мА р 1,6	F030	0100	0	160	0	160	0	20	5	20	80	100кПа
Danfoss/Siemens 4÷20мА р 10	F030	0100	0	1000	0	1000	0	50	5	20	80	600кПа
Danfoss/Siemens 4÷20мА р 16	F030	0100	0	1600	0	1600	0	80	5	20	80	600кПа
Danfoss/Siemens 4÷20мА р 25	F030	0100	0	2500	0	2500	0	125	5	20	80	600кПа
Danfoss/Siemens 4÷20мА р 40	F030	0100	0	4000	0	4000	0	200	5	20	80	600кПа
Siemens QBE2.. P4	G030	0100	0	400	0	400	0	20	5	20	80	200кПа
Siemens QBE2.. P10	G030	0100	0	1000	0	1000	0	50	5	20	80	600кПа
Siemens QBE2.. P16	G030	0100	0	1600	0	1600	0	80	5	20	80	600кПа
Siemens QBE2.. P25	G030	0100	0	2500	0	2500	0	125	5	20	80	600кПа
Siemens QBE2.. P40	G030	0100	0	4000	0	4000	0	200	5	20	80	600кПа
Сигнал 0÷10В	G030	подл. опред.							5	20	80	подл. опред.
Сигнал 4÷20мА	F030	подл. опред.							5	20	80	подл. опред.
tt - хода сервопривода	12 с.	Для сервоприводаBerger STA12B.../Siemens SQN30.251/Siemens SQN72.4A4A20										
tt - хода сервопривода	13 с.	Для сервоприводаBerger STA13B...										
tt - хода сервопривода	15 с.	Для сервопривода Berger STA15B...										
tt - хода сервопривода	30 с.	Для сервопривода Siemens SQL33.03/Siemens SQM10/Siemens SQM50/Siemens SQM54/Berger STM30../Siemens SQM40.265										

Примечания

(*) Значения, заданные на заводе; эти значения должны меняться в зависимости от фактической рабочей температуры/давления установки.

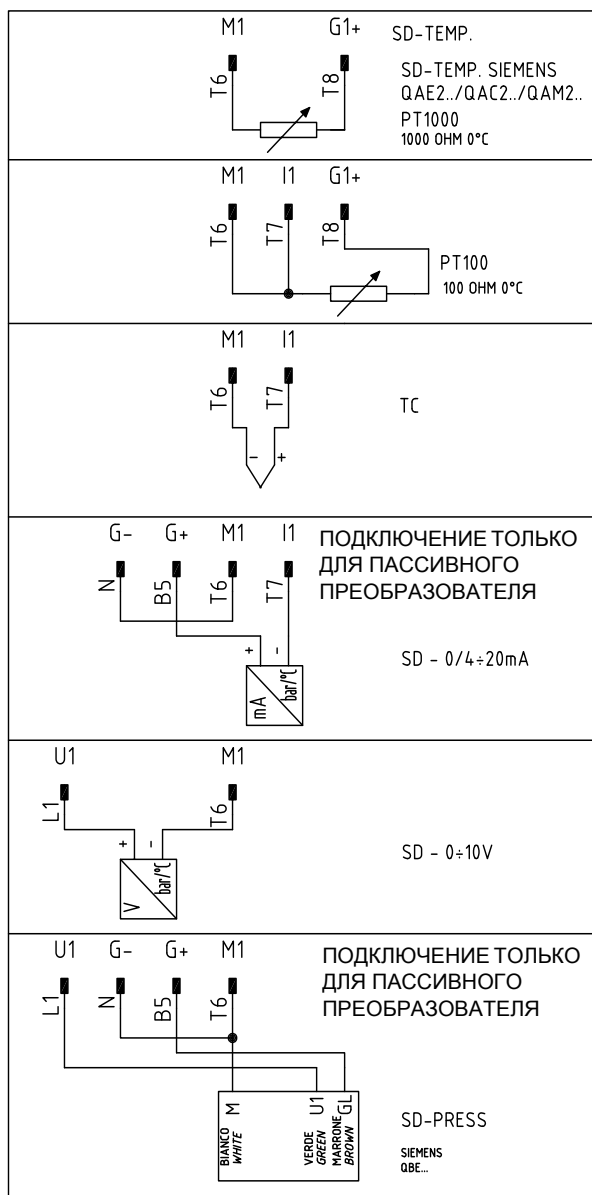
ВНИМАНИЕ:

с датчиками давления параметры SP1, SCH, SCL, HYS1, HYS3 должны задаваться и визуализироваться в кПа (килопаскалях).

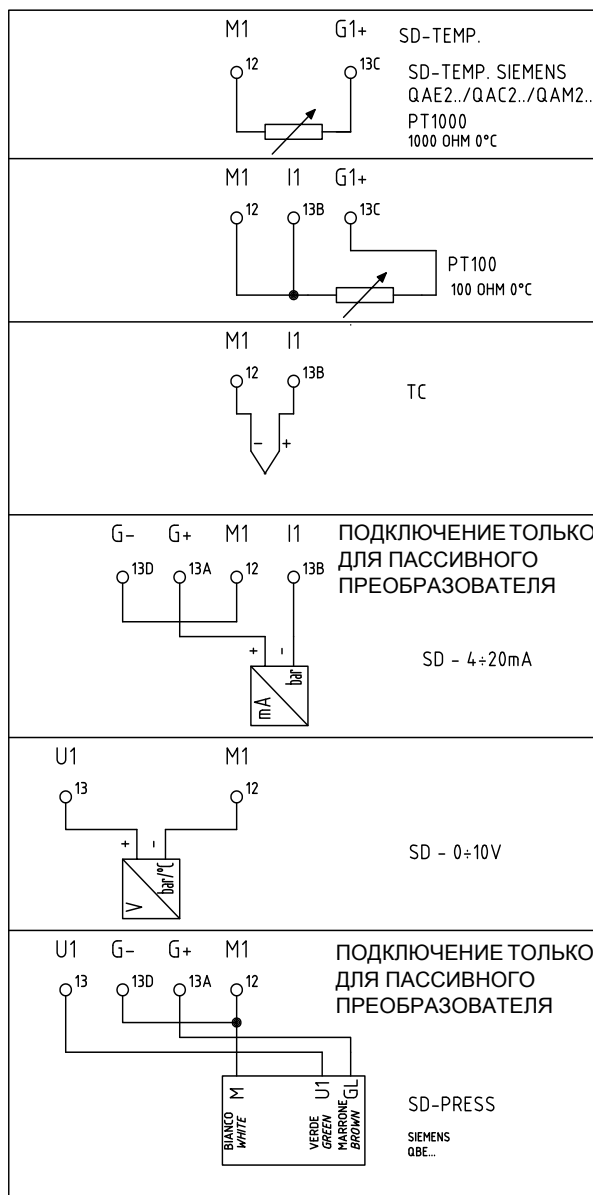
Напоминаем, что 1 бар = 100.000 Па = 100 кПа.

Электрические соединения датчиков

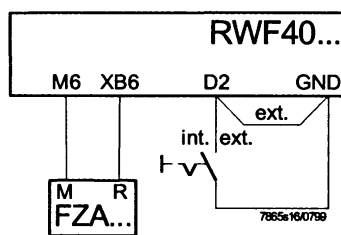
Вариант с 7-х полюсным соединительным разъемом



Вариант с клеммами

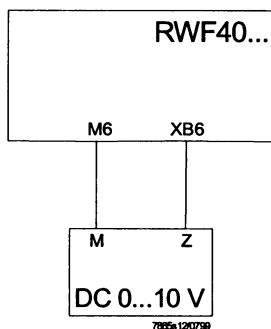


С внешней уставкой



Код конфигурации C111 = X1X1

С изменением уставки от внешней системы управления



Код конфигурации C111 = X9XX

Код конфигурации C111 = X9XX

$SCH2 = 0.5 \times (SPH - SPL)$

$SCL2 = -0.5 \times (SPH - SPL)$

Пример:

SPH= макс. 130° C

SPL= мин. 30° C

$SCH2 = 0.5 \times (130 - 30) = 50$

$SCL2 = -0.5 \times (130 - 30) = -50$

ПРИЛОЖЕНИЕ: ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКОВ

Для обеспечения максимального комфорта система регулировки должна иметь надежную информацию, которую можно получить при условии, что датчики правильно установлены.

Датчики измеряют и передают все изменения, происходящие в месте их установки.

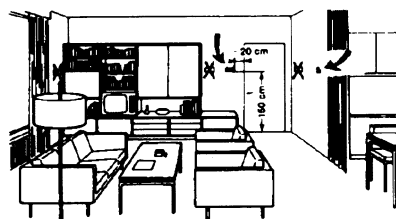
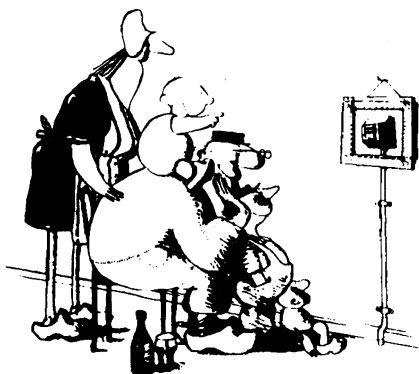
Измерение осуществляется на базе конструктивных характеристик (постоянная времени) и в соответствии с точно определенными условиями эксплуатации.

Для представленных электрических подключений необходимо заглушить оболочку (или трубку) с проводами рядом с клеммником датчика с тем, чтобы поток воздуха не влиял на измерение датчика.

Комнатные датчики (или комнатные термостаты)

Монтаж

Комнатные датчики (или термостаты) должны размещаться в помещении в таком положении, чтобы обеспечивать измерение фактической температуры без воздействия внешних факторов.



Погодные датчики

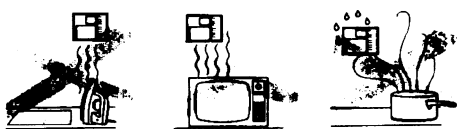
Монтаж

В системах отопления или кондиционирования, в которых предусматривается компенсация в зависимости от внешней температуры, расположение датчика имеет основополагающее значение.

Установка для красоты – хорошо, но лучше, чтобы обеспечивалась эффективность

Отопительные системы: комнатный датчик не должен устанавливаться в помещениях с нагревающими приборами с термостатами.

Избегать всех источников тепла, не относящихся к установке....

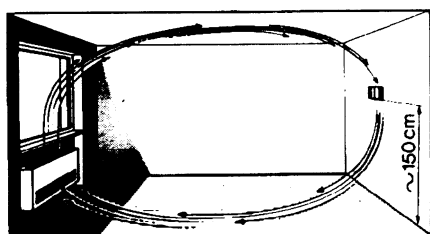


Уют! Телевизор Кухонная плита и источников холода, как, например, наружная стена.

Расположение

на внутренней стене напротив нагревающих приборов высота от пола 1,5 м

на расстоянии минимум 1,5 м от наружных источников тепла (или холода)



Монтажные положения, которых следует избегать

рядом со шкафами или нишами

рядом с дверями или окнами

на внутренней части наружных стен, находящихся под действием солнечного излучения или потоков холодного воздуха

на внутренних стенах, через которые проходят

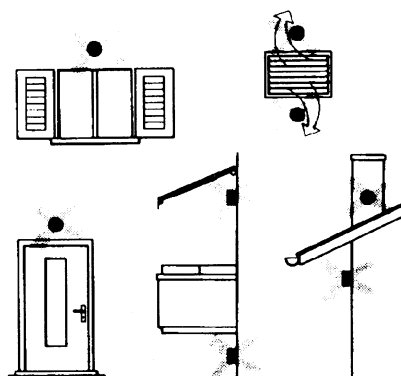
трубопроводы системы отопления, горячего

водоснабжения, трубопроводы системы охлаждения



Общее правило: на наружной стене здания на уровне гостиной, не на фасаде, обращенном на юг или находящемся под действием утреннего солнечного излучения. Если возникают сомнения, устанавливайте датчики на северную или северо-западную сторону.

Положения, которых следует избегать



Не устанавливать рядом с окнами, вентиляционными решетками, снаружи котельной, на дымовых трубах или под защитой балконов и навесов.

Датчик не должен окрашиваться (погрешность измерения).

Датчики для установки в канал или трубопровод

Монтаж температурных датчиков

Для измерения воздуха на нагнетании:

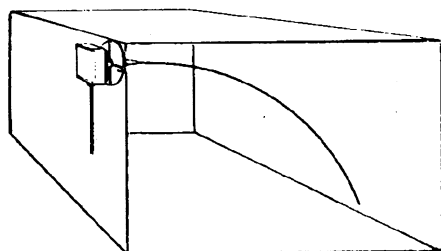
- после нагнетательного вентилятора или
- после регулируемого агрегата, расстояние по меньшей мере 0,5 м

Для измерения температуры помещения:

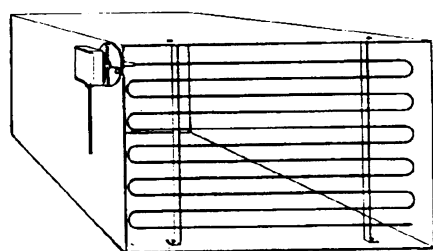
- до вентилятора отбора или рядом с отбором из помещения

Для измерения температуры насыщения:

- после каплеотделителя



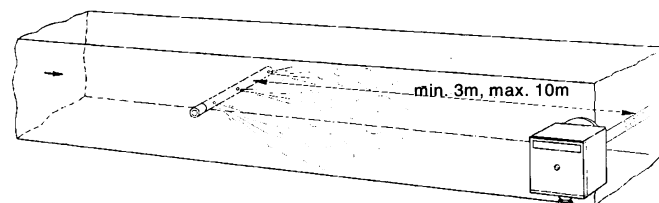
Согните вручную (запрещается использовать инструменты), как показано на рисунке, датчик 0,4 м.



Уложите по всему сечению канала, мин. расстояние от стенок - 50 мм, радиус закругления - 10 мм для датчиков 2 или 6 м

Монтаж комбинированных датчиков влажности

В качестве датчика предела макс. влажности на нагнетании (паровые увлажнители).



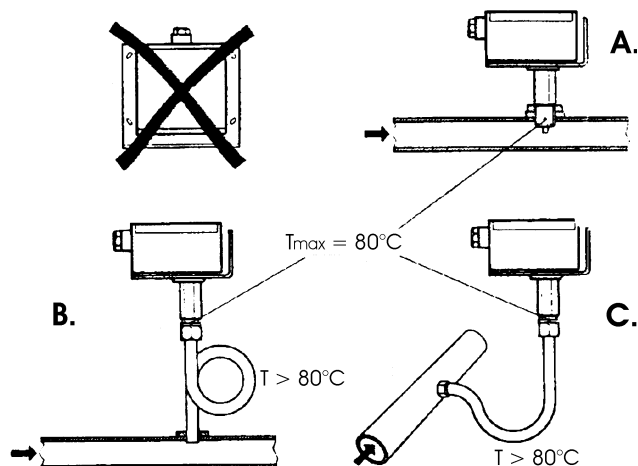
Монтаж датчиков давления

A. монтаж на трубопроводы для рабочих сред с температурой макс. 80°C

B. монтаж на трубопроводы с температурой выше 80°C и для хладагентов

C. монтаж на трубопроводы с высокой температурой:

- увеличить длину сифона
- - располагайте датчик сбоку для предотвращения прямого попадания на него горячего воздуха из трубы..



Монтаж дифференциальных датчиков давления для воды

Не разрешается монтаж с кожухом, обращенным вниз.

При температуре выше 80°C необходимы сифоны.

Для предотвращения повреждения датчика необходимо проверять

при монтаже:

- что разница давления не превышает значения, разрешенного для датчика
- что при наличии высокого статического давления включаются отсечные клапаны A-B-C.

Ввод в эксплуатацию:

запуск

1=открыть C

2=открыть A

3=открыть B

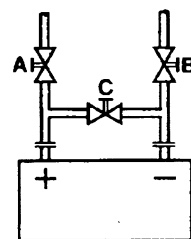
4= закрыть C

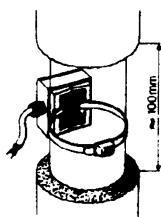
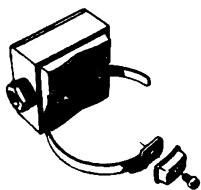
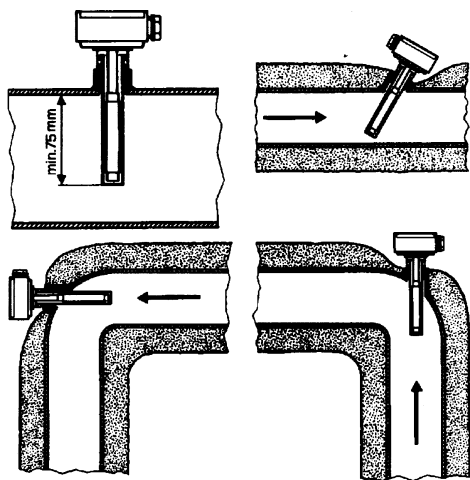
отключение

1=открыть C

2=закрыть B

3=закрыть A

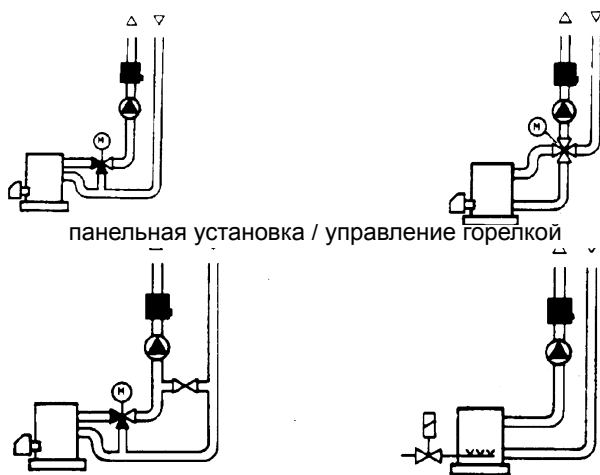




Расположение датчиков (QAD22.../QAE21.../QAP21.../RCA...)

С насосами на нагнетании

с 3-хходовыми клапанами / с 4-хходовыми клапанами



С насосами на возврате

с 3-хходовыми клапанами / с 4-хходовыми клапанами



Монтаж погружных датчиков

Датчики должны устанавливаться на участок трубопровода, в котором всегда имеется циркуляция рабочей среды.

Жесткий стержень (чувствительный измерительный элемент) должен вводиться по меньшей мере на 75 мм в направлении, обратном направлению потока.

Рекомендуемые расположения: на колене или на прямолинейном участке трубопровода с наклоном в 45° с противотоком относительно направления рабочей среды. Обеспечьте защиту от просачивания воды (подтекающие затворы, конденсат с трубопроводов и т. д.).

Монтаж кольцевых датчиков QAD2..

Обеспечьте наличие циркуляции рабочей среды.

Удалите изоляцию и окраску (также для защиты от ржавчины) на участке трубопровода длиной по меньшей мере 100 мм.

Датчики имеют полосы для труб диаметром макс. 100 мм.

Кольцевые или погружные датчики?

Кольцевые датчики QAD2...

Преимущества:

- Постоянная времени 10 с
- Монтаж на работающую установку (не требуются гидравлические работы)
- Положение монтажа, если оно окажется неправильным, может легко меняться.

Недостатки:

- Пригоден для труб макс. 100 мм
- На работу могут оказывать влияние потоки воздуха и т. д.

Погружные датчики QAE2...

Преимущества:

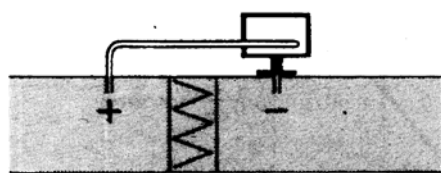
- Измерение "средней" температуры рабочей среды
- Отсутствие внешних воздействий на измерение, а именно: потоков воздуха, находящихся рядом трубопроводов и т. д.

Недостатки:

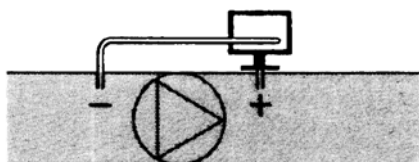
- Постоянная времени с оболочкой 20 с
- - Трудность в изменении положения монтажа, если оно окажется неправильным.

Датчики и реле давления для установки в канал

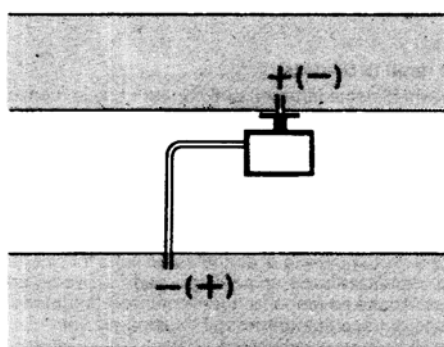
Монтаж датчиков дифференциального давления для воздуха



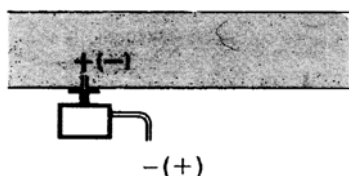
А. контроль фильтра (забивание)



В. контроль вентилятора (до/после)



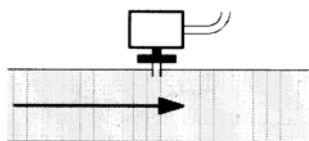
С. измерение разницы давления между двумя каналами



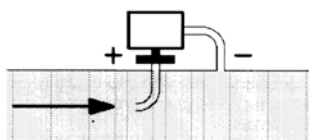
Д. измерение разницы давления между двумя помещениями или между давлением внутри и снаружи канала

Базовые принципы

Измерение статического давления
(т. е. давления, оказываемого воздухом на стенки трубопровода)



Измерение динамического давления



$$P_d = \frac{\rho v^2}{2g}$$

Измерение обозначения

ρ кг/м³, плотность воздуха

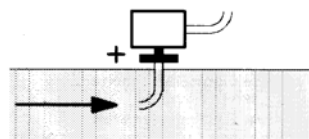
v м/с, скорость воздуха

g 9,81 м/с², ускорение свободного падения

P_d мм водного столба, динамическое давление

Измерения суммарного давления

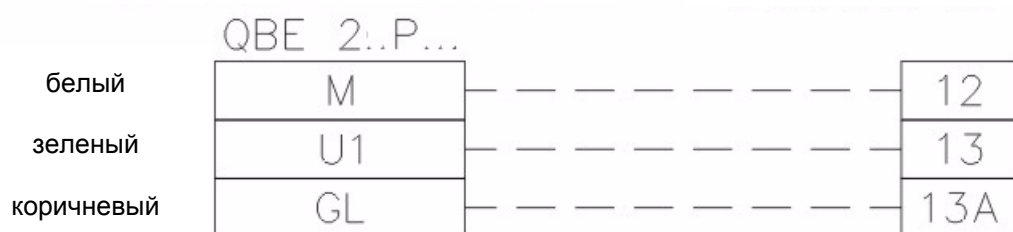
Соответствует алгебраической сумме статического и динамического давления



Подключение датчика давления Siemens QBE 620 P... к клеммнику горелки

ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ

КЛЕММНИК ГОРЕЛКИ





C.I.B.UNIGAS S.p.A.
Via L.Galvani ,9 - 35011Campodarsego (PD) - ITALY
Tel. +39 049 9200944 - Fax +39 049 9200945
website:www.cibunigas.it-e-mail:cibunigas@cibunigas.it

Информация, соержжащаяся в этих инструкциях является чисто информационной и не влечет за собой никаких обязательств. Фирма оставляет за собой право внесения изменений без какого-либа обязательства по предварительному извещению об этом потребителей.

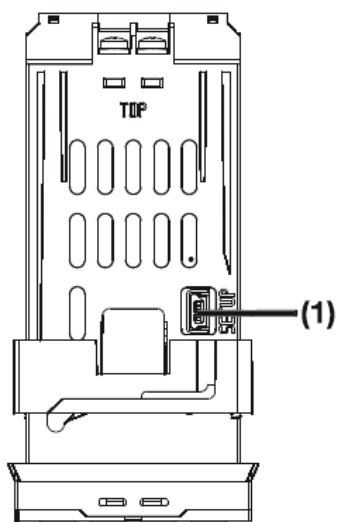
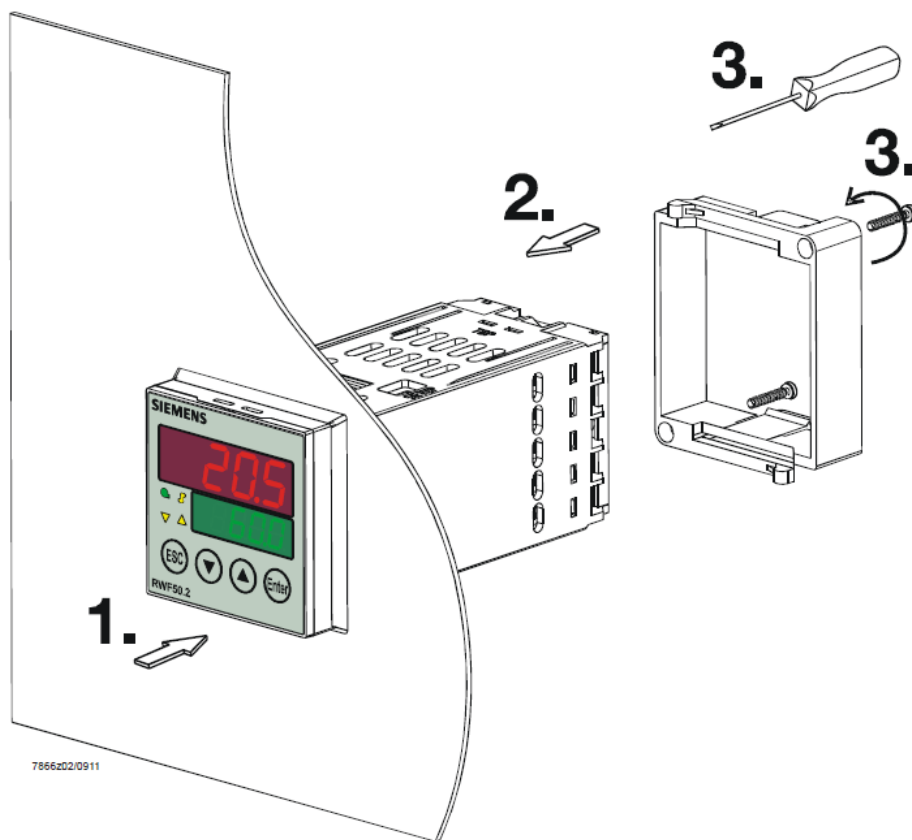
RWF50.2x & RWF50.3x



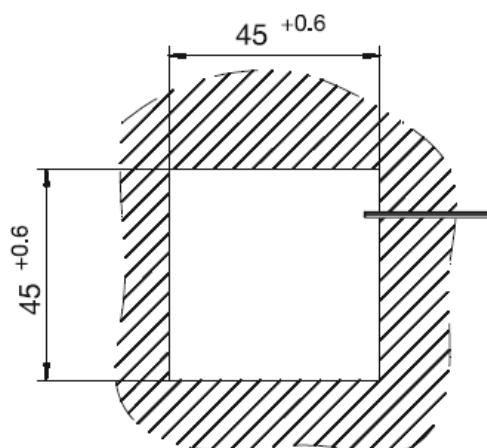
Инструкции к применению

МОНТАЖ ПРИБОРА

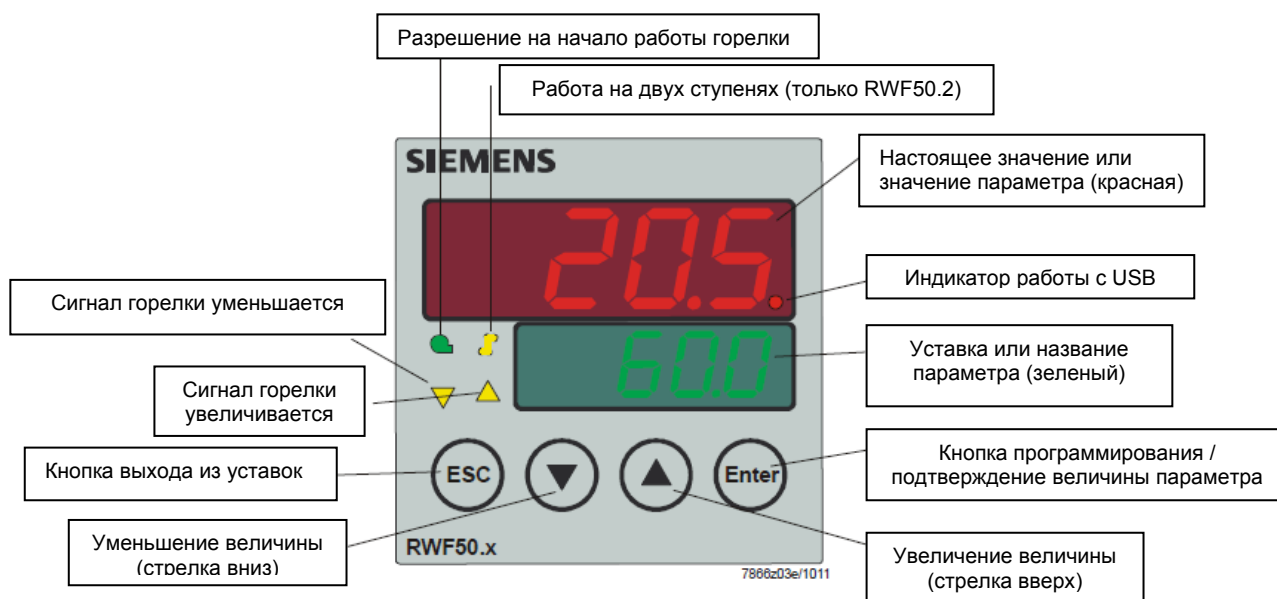
Установить прибор, используя специальную опору, как показано на рисунке. Для электрических подключений прибора и датчиков – следовать инструкциям, имеющимся на электрических схемах горелки.



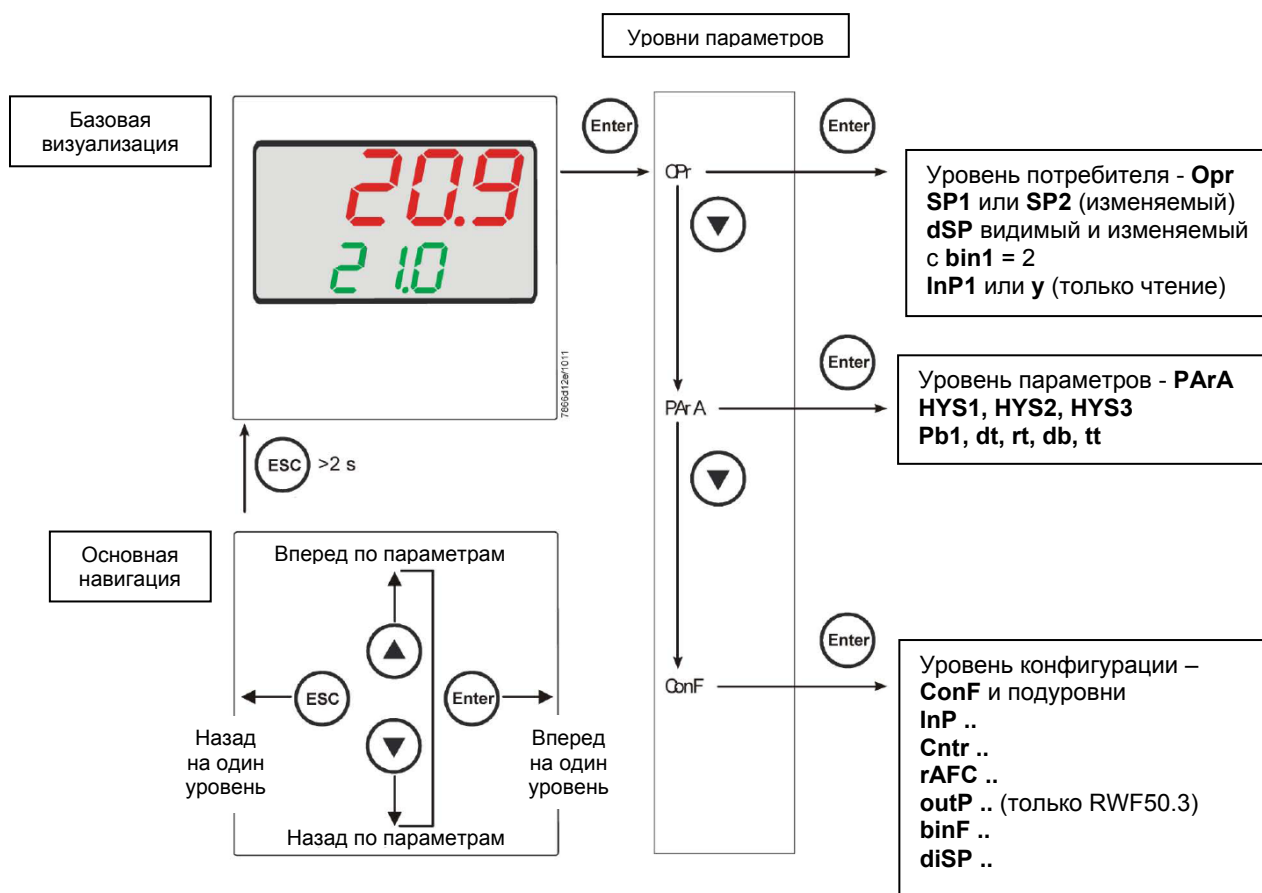
(1): USB port



ЛИЦЕВАЯ ЧАСТЬ ПРИБОРА



НАВИГАЦИЯ ПО МЕНЮ ПРИБОРА



На заводе – изготовителе в прибор уже вводятся некоторые уставки, которые могут быть пригодны в 90% случаев; для введения или изменения параметров необходимо действовать следующим образом:

Введение или изменение значения уставки:

При отключенной горелке (серия контактов термостаты/реле давления разомкнуты, то есть клеммы 3-4 разомкнуты/Т1-Т2 разъем 7-ми полюсный), нажать на кнопку **Enter**, на дисплее внизу (зеленом) появится **Opr**, вновь нажать на **Enter**, и дисплей внизу (зеленый) начнет мигать, с помощью стрелок **вверх/вниз** ввести значение уставки на дисплее вверх (красном). Для подтверждения (сохранения) значения нажать на кнопку **Enter**, затем на **ESC несколько раз**, чтобы выйти и вернуться к нормальной работе.

Проверка и изменение параметров PID прибора (прилагаемая таблица 1):

- Нажать на кнопку **Enter** один раз, на дисплее зеленым цветом появится обозначение **Opr**, с помощью кнопки «**вниз**» пролистать уровни вплоть до группы **PArA** и нажать **Enter**.
- При этом на зеленом дисплее появится надпись **Pb1**, а на красном дисплее введенная величина.
- Нажимая попеременно на **стрелку вниз** или **стрелку вверх** можно перемещаться с одного параметра на другой.
- Для изменения величины выбранного параметра, нажать на **Enter** и с помощью **стрелки вверх** или **стрелки вниз** ввести желаемое значение, а затем нажать на **Enter** для подтверждения.

Параметр	Дисплей	Диапазон параметров	Изначальная настройка	Примечания
Пропорциональная часть	PB.1	1... 9999 digit	10	Типичная величина для температуры
Дифференциальная часть	dt	0... 9999 сек.	80	Типичная величина для температуры
Интегральная часть	rt	0... 9999 сек.	350	Типичная величина для температуры
Мертвая зона (*)	db	0... 999,9 digit	1	Типичная величина
Время хода сервопривода	tt	10... 3000 сек.	15	Ввести время хода сервопривода
Дифференциал розжига (*)	HYS1	0,0... -1999 digit	-5	Величина меньше уставки, которая заставляет горелку вновь включиться (1N-1P замыкает)
Дифференциал отключения 2-ой ступени (*)	HYS2	0,0 ... HYS3	3	(активен только с параметром bin1 = 4)
Верхний дифференциал отключения (*)	HYS3	0,0... 9999 digit	5	Величина больше уставки, которая заставляет горелку отключиться (1N-1P размыкает)
Дифференциал розжига при работе на охлаждение (*)	HYS4	0,0... 9999 digit	5	Не используется (активен только с параметром CACT = 0)
Дифференциал розжига 2-ой ступени при работе на охлаждение (*)	HYS5	HYS6...0,0 digit	5	Не используется (активен только с параметром CACT = 0 и с параметром bin1 = 4)
Верхний дифференциал отключения при работе на охлаждение (*)	HYS6	0,0... -1999 digit	5	Не используется (активен только с параметром CACT = 0)
Отставание разрешения на модуляцию	q	0,0... 999,9 digit	0	Не изменять

(*) Параметры, на которые действует уставка с десятичными цифрами (**ConF** > **dISP** параметр **dECP**)

Программирование типа датчика, который будет подсоединяться к прибору:

- Нажать на кнопку **Enter** один раз, на зеленом дисплее появится надпись **OpF**, с помощью кнопки **стрелка вниз** перейти через уровни на группу **ConF** и нажать на **Enter**.
- При этом на зеленом дисплее появится группа параметров **InP**, вновь нажать на **Enter** и появится группа параметров **InP1**.
- Нажав еще раз на кнопку **Enter**, войти в группу параметров **InP1** и зеленый дисплей покажет параметр **Sen1** (тип датчика), а красный дисплей визуализирует код, соответствующий введенному датчику.
- При этом, нажав еще раз на кнопку **Enter** войти в параметр и с помощью **стрелки вверх и вниз** можно изменить величину, после ее выбора нажать на **Enter** для подтверждения и затем на **ESC**, чтобы выйти с параметра.
- После завершения конфигурации датчика с помощью **стрелки вниз** можно поменять параметр согласно нижеприведенных таблиц.

ConF > InP > InP1

Параметр	Величина	Описание
SEn1 Тип датчика аналоговый вход 1	1	Pt100 3 провода
	2	Pt100 2 провода
	3	Pt1000 3 провода
	4	Pt1000 2 провода
	5	Ni1000 3 провода
	6	Ni1000 2 провода
	7	0 ÷ 135 Ом
	15	0 ÷ 20мА
	16	4 ÷ 20мА
	17	0 ÷ 10V
	18	0 ÷ 5V
	19	1 ÷ 5V
OFF1 Offset датчика	-1999.. 0 .. +9999	Коррекция значения, замеренного датчиком
SCL1 Минимальная шкала	-1999.. 0 .. +9999	Минимальное значение шкалы (для входа в Ом, мА, V)
SCH1 Максимальная шкала	-1999.. 100 .. +9999	Максимальное значение шкалы (для входа в Ом, мА, V)
dF1 цифровой фильтр	0... 0,6 ...100	Цифровой фильтр 2-го порядка (время в секундах 0 = фильтр исключен)
Unit Единица измерения температуры	1 2	1 = градусы Цельсия 2 = градусы по Фаренгейту

(значения, выделенные жирным шрифтом = уставки по умолчанию (заводские настройки) на новом приборе)

Примечание:

Регуляторы RWF50.2 и RWF50.3 не поддерживают термопары в качестве температурного датчика. В том случае, если будут использоваться термопары в качестве температурных датчиков, рекомендуем применять модификации прибора со встроенным преобразователем термопара/сигнал 4÷20мА и сконфигурировать регулятор с токовым входом 4÷20мА.

ConF > Cntr

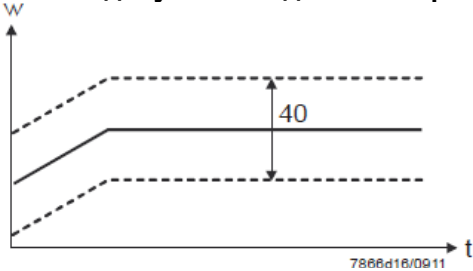
Параметр	Величина	Описание
CtYP Тип регуляции	1 2	1 = 3-х точечный выход (разомкнуто – остановлено - замкнуто только с RWF50.2) 2 = выход постоянный (только с модулятором RWF50.3)
CACt Действие работы	1 0	1 = действие отопления 0 = действие охлаждения
SPL Минимальная шкала уставки	-1999.. 0 ..+9999	Минимальное значение шкалы уставки
SPH Максимальная шкала уставки	1999.. 100 ..+9999	Максимальное значение шкалы уставки
oLLo минимальная уставка на работу	-1999 +9999	Минимальное значение уставки на работу
oLHi максимальная уставка на работу	-1999.... +9999	Максимальное значение уставки на работу

(значения, выделенные **жирным шрифтом** = уставки по умолчанию (заводские настройки) на новом приборе)

ConF > rAFC

Активация защиты котла от теплового удара:

Регулятор RWF50.. может активировать функцию защиты от теплового удара, это касается установок с уставками ниже 250°C, как в параметре **rAL**.

Параметр	Величина	Описание
FnCT Тип контроля	0 1 2	Тип шкалы градусы/выбор времени 0 = деактивировано 1 = градусы по Кельвину/минута 2 = градусы по Кельвину/час
rASL процент ramпы	0,0 ... 999,9	Можно увидеть только когда FnCT не равно 0; Наклон ramпы защиты от теплового удара; Скорость подъема уставки в °K/мин или °K/час, в зависимости от FnCT.
toLP диапазон допустимого разброса ramпы	0...9999	Ширина допустимого диапазона ramпы (в °K) относительно уставки 0 = зона допустимого диапазона разброса деактивирована 
rAL предел ramпы	0...250	Величина предела ramпы; Эта величина должна быть больше уставки; Если реальная величина превышает это значение, то уставка перейдет в функцию охлаждения и будет снижаться до величины уставки

(значения, выделенные **жирным шрифтом** = уставки по умолчанию (заводские настройки) на новом приборе)

ConF > OutP (группа параметров только с RWF50.3)

Параметр	Величина	Описание
FnCt Тип контроля	1 4	1 = повтор аналогового входа 1 с возможным преобразованием сигнала, в зависимости от параметра SiGn 4 = контроль модуляции
SiGn Тип сигнала на выходе	0 1 2	Постоянный выход команды (клеммы A+, A-) 0 = 0÷20мА 1 = 4÷20мА 2 = 0÷10V
rOut величина нахождения за пределами диапазона	0...101	Сигнал в процентах, когда вход находится за пределом диапазона
oPnt минимальная величина на выходе	-1999... 0 ...+9999	Минимальное значение выхода команды (клеммы A+, A-) (действительно только с FnCt = 1)
End Максимальная величина на выходе	-1999... 100 ...+9999	Максимальное значение выхода команды (клеммы A+, A-) (действительно только с FnCt = 1)

(значения, выделенные **жирным шрифтом** = уставки по умолчанию (заводские настройки) на новом приборе)

ConF > binF

Параметр	Величина	Описание
bin1 цифровой вход (клеммы DG – D1)	0 1 2 4	0 = функция деактивирована 1 = замена уставки (SP1 / SP2) 2 = изменение уставки (Opr параметр dSP = величина изменения уставки) 4 = изменение типа работы: с цифровым входом D1 разомкнуто – работа модулирующая; замкнуто – работа на двух ступенях.

(значения, выделенные **жирным шрифтом** = уставки по умолчанию (заводские настройки) на новом приборе)

ConF > dISP

Параметры	Величина	Описание
diSU верхний дисплей (красный)	0 1 4 6 7	Значение, визуализируемое на верхнем дисплее: 0 = дисплей отключен 1 = величина аналогового входа 4 = угловое положение регулятора 6 = величина уставки 7 = конечная величина с защитой от термического шока
diSL нижний дисплей (зеленый)	0 1 4 6 7	Значение, визуализируемое на нижнем дисплее: 0 = дисплей отключен 1 = значение аналогового регулятора 6 = величина уставки 7 = конечная величина с защитой от термического шока
tout timeout	0..180..250	Время в секундах, в течение которого регулятор автоматически возвращается на базовую визуализацию, если в это время не нажимаются никакие кнопки
dECP десятичная точка	0 1 2	0 = не отображается никакая десятая часть 1 = отображается одна десятая 2 = отображаются две десятые
CodE Уровни блокировки	0 1 2 3	0 = никакой блокировки 1 = блокировка уровня конфигурации (ConF) 2 = блокировка уровня параметров и конфигурации (PArA & ConF) 3 = полная блокировка кнопок

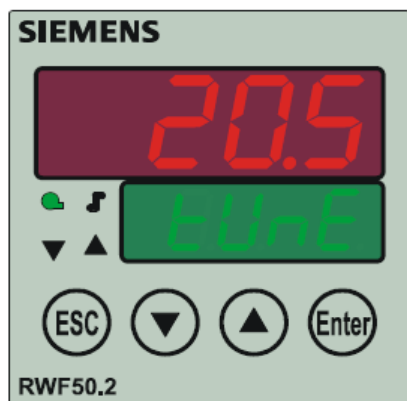
(значения, выделенные **жирным шрифтом** = уставки по умолчанию (заводские настройки) на новом приборе)

Ручное управление регулятором:

- Чтобы управлять вручную мощностью горелки, при работающей горелке, нажимать на кнопку **ESC** в течение 5 сек., на дисплее под зеленым появится надпись **Hand**.
- После этого с помощью **стрелка вверх** и **стрелка вниз** увеличивается или уменьшается мощность горелки.
- Для того, чтобы выйти с ручного режима, нажимать на кнопку **ESC** в течение 5 сек.
- **ПРИМЕЧАНИЕ:** Каждый раз, когда регулятор отключает горелку (индикатор разрешения на пуск выключен - контакт 1N-1P разомкнут), при повторном включении горелки ручная функция будет исключена.

Самостоятельная настройка прибора (auto-tuning):

Если горелка, находящаяся в режиме, не отвечает на запросы теплогенератора, можно запустить функцию самостоятельной настройки прибора, которая пересчитает значения PID на более подходящие для данного типа запроса.



Чтобы запустить эту функцию, действовать следующим образом:

Нажимать одновременно в течение 5 секунд на **стрелку вверх** и на **стрелку вниз**.

На нижнем дисплее (зеленом) появится **tUnE**, и прибор заставит горелку увеличить или уменьшить мощность.

Во время этих изменений мощности прибор рассчитывает параметры PID (пропорциональная часть (**Pb1**), дифференциальная часть (**dt**), интегральная часть (**rt**). В конце расчета функция **tUnE** самостоятельно отключается и прибор запоминает новые параметры.

При желании отключить функцию самостоятельной настройки после того, как начали запускать, вновь нажимать в течение 5 секунд вместе **стрелку вверх** и **стрелку вниз**.

Версия программного обеспечения регулятора:

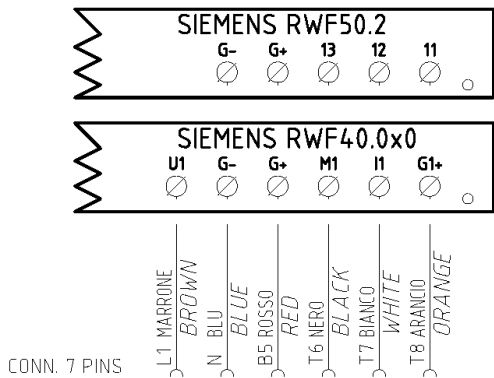


Для того, чтобы визуализировать версию программного обеспечения (software) прибора, нажать на **Enter + стрелка вверх**.

Регулятор покажет на верхнем дисплее версию программного обеспечения.

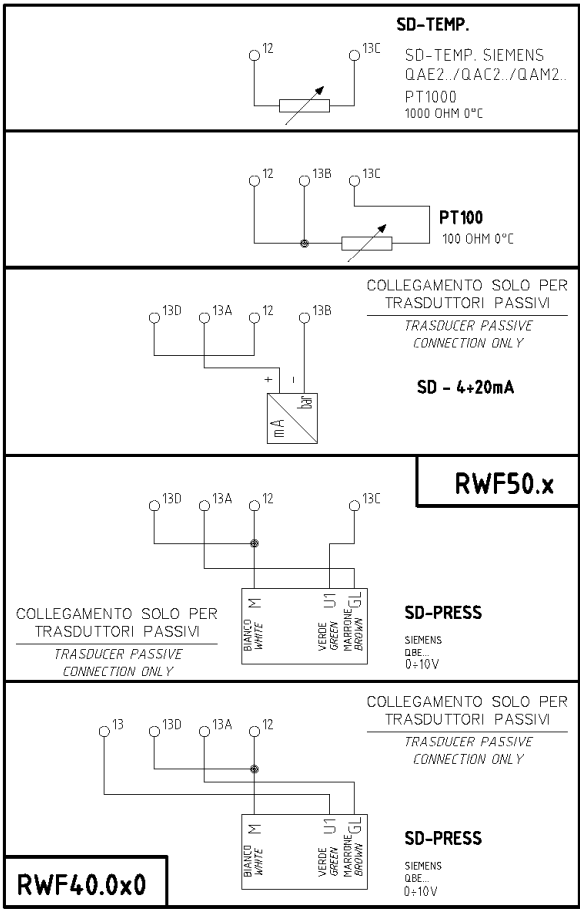
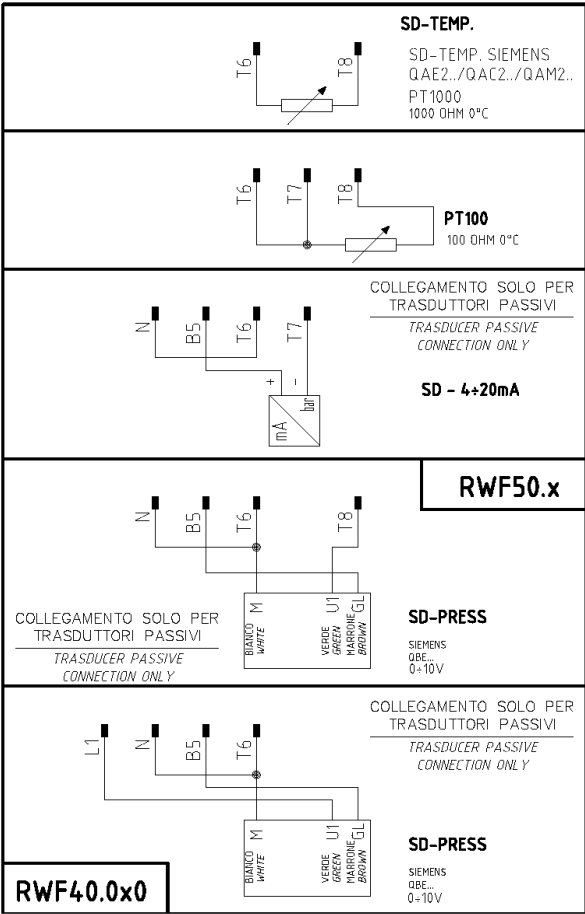
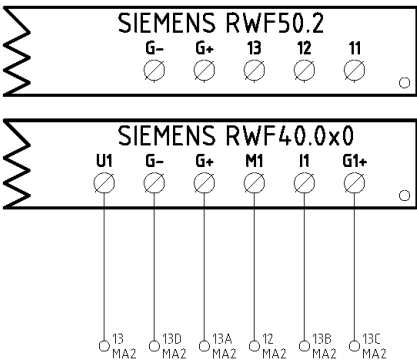
Электрические соединения:

Варианты с 7-ми полюсным соединительным разъемом



CONN. 7 PINS

Вариант с клеммами



Соответствия клемм между модуляторами RWF50.2 и RWF40.0x0



Сводная таблица параметров, подлежащих изменению, для уставок с регулятором RWF50.2х:

Навигация в меню	Conf					Conf									Opr
	Inp							diSP							
	Inp1								Cntr		PArA				
Типы датчиков	SEn1	OFF1	SCL1	SCH1	Unit	SPL	SPH	dECP	Pb. 1	dt	rt	tt	HYS1 (*)	HYS3 (*)	SP1 (*)
Siemens QAE2120...	6	0	незначит	незначит	1	30	95	1	10	80	350	(#)	-5	5	80 °C
Siemens QAM2120..	6	0	незначит	незначит	1	0	80	1	10	80	350	(#)	-2,5	2,5	40°C
Pt1000 (130°C макс.)	4	0	незначит	незначит	1	30	95	1	10	80	350	(#)	-5	5	80°C
Pt1000 (350°C макс.)	4	0	незначит	незначит	1	0	350	1	10	80	350	(#)	-5	10	80°C
Pt100 (130°C макс.)	1	0	незначит	незначит	1	0	95	1	10	80	350	(#)	-5	5	80°C
Pt100 (350°C макс)	1	0	незначит	незначит	1	0	350	1	10	80	350	(#)	-5	10	80°C
Датчик давления 4÷20мА / 0÷1,6бар	16	0	0	160	незначит	0	160	0	5	20	80	(#)	0	20	100 <u>кПа</u>
Датчик давления 4÷20мА / 0÷3бар	16	0	0	300	незначит	0	300	0	5	20	80	(#)	0	30	200 <u>кПа</u>
Датчик давления 4÷20мА / 0÷10бар	16	0	0	1000	незначит	0	1000	0	5	20	80	(#)	0	50	600 <u>кПа</u>
Датчик давления 4÷20мА / 0÷16бар	16	0	0	1600	незначит	0	1600	0	5	20	80	(#)	0	80	600 <u>кПа</u>
Датчик давления 4÷20мА 0÷25бар	16	0	0	2500	незначит	0	2500	0	5	20	80	(#)	0	125	600 <u>кПа</u>
Датчик давления 4÷20мА 0÷40бар	16	0	0	4000	незначит	0	4000	0	5	20	80	(#)	0	200	600 <u>кПа</u>
Siemens QBE2002 P4	17	0	0	400	незначит	0	400	0	5	20	80	(#)	0	20	200 <u>кПа</u>
Siemens QBE2002 P10	17	0	0	1000	незначит	0	1000	0	5	20	80	(#)	0	50	600 <u>кПа</u>
Siemens QBE2002 P16	17	0	0	1600	незначит	0	1600	0	5	20	80	(#)	0	80	600 <u>кПа</u>
Siemens QBE2002 P25	17	0	0	2500	незначит	0	2500	0	5	20	80	(#)	0	125	600 <u>кПа</u>
Siemens QBE2002 P40	17	0	0	4000	незначит	0	4000	0	5	20	80	(#)	0	200	600 <u>кПа</u>
Сигнал 0÷10V	17	0	определить	определить	незначит	определить	определить	определить	5	20	80	(#)	определить	определить	определить
Сигнал 4÷20мА	16	0	определить	определить	незначит	определить	определить	определить	5	20	80	(#)	определить	определить	определить

ПРИМЕЧАНИЯ:

(#) tt - время хода сервопривода

SQL33; STM30; SQM10; SQM40; SQM50; SQM54 = **30** (секунд) - STA12B3.41; SQN30.251; SQN72.4A4A20 = **12** (секунд)

(*) Значения, введенные на заводе-изготовителе, эти данные подлежат изменению, в зависимости от действительной рабочей/его температуры/давления системы.

ВНИМАНИЕ: с датчиками давления параметры SP1, SCH, SCL, HYS1, HYS3 должны задаваться и визуализироваться в кПа (килопаскалях).

Напоминаем, что 1 бар = 100.000 Па = 100 кПа.

ПРИЛОЖЕНИЕ: ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКОВ

Для того, чтобы обеспечить максимальный комфорт, системе регулирования требуется надежная информация, которую можно получить при правильном монтаже датчиков.

Датчики измеряют и передают все изменения, которые происходят в соответствии с их расположением.

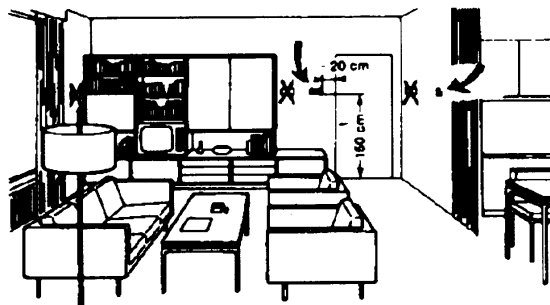
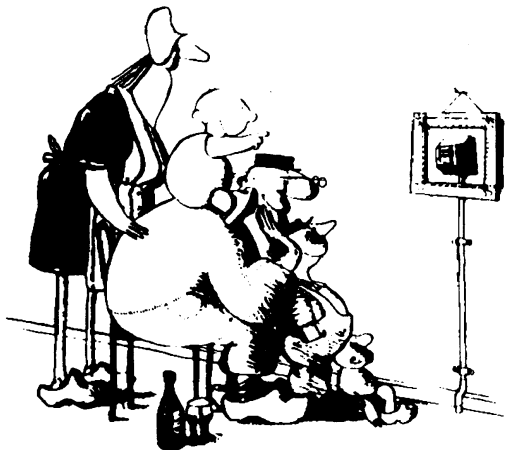
Измерение происходит на основании конструктивных характеристик (постоянная времени) и согласно точно определенных условий применения.

С электрическими соединениями под пазом, необходимо заглушить кожух (или трубку), содержащую провода, в соответствии с клеммником датчика с тем, чтобы возможный поток воздуха не влиял на замеры датчика.

Датчики помещения (или термостаты помещения)

Монтаж

Датчики (или термостаты помещений) должны располагаться в помещениях в таком положении, чтобы осуществлять замер реальной температуры без влияния на них каких-либо посторонних факторов.



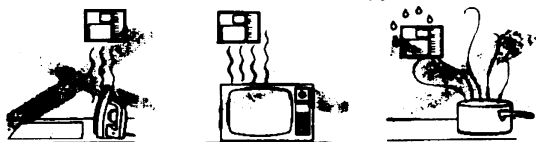
Наружные датчики (климатические)

Монтаж

В отопительных или охлаждающих системах, в которых предусмотрена компенсация, в зависимости от наружной температуры, расположение датчика играет очень важную роль.

Быть красивым – хорошо, а быть эффективным – лучше!

Отопительные системы: датчик помещения не должен монтироваться в комнатах, где находятся обогревающие тела с термостатическими клапанами. Избегать всех посторонних источников тепла или холода, таких, как наружная стенка.

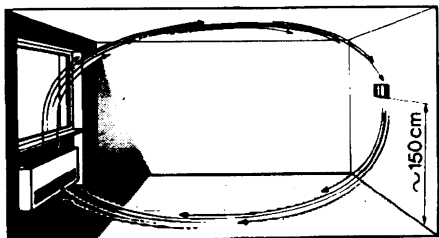


Общее правило: на наружной стене здания, соответствующей залу, никогда на стене, обращенной на юг или в положении, при котором утром попадают лучи солнца. В случаях сомнения лучше разместить на северной стене или на северо-западной стене.

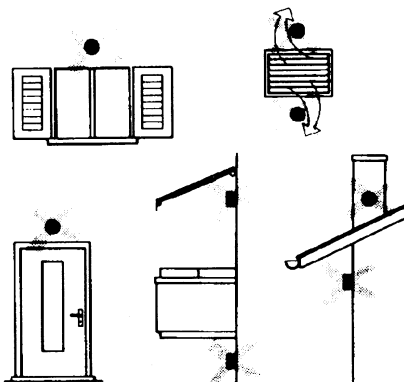
Расположение

На внутренней стене напротив обогревателей

Высота от пола 1,5 м, и минимум на 1,5 м должен быть удален от наружных нагревательных тел (или охлаждающих).



Необходимо избегать следующих расположений



Каких положений при монтаже необходимо избегать

Рядом со стеллажами или нишами, рядом с дверями или окнами, внутри наружных стенок, обращенных к солнцу или к потокам холодного воздуха, на внутренних стенках, пересекаемых трубами отопительной системы, водяными или трубами охлаждающей системы.

Избегать монтажа вблизи окон, воздушных решеток, снаружи котельной, на дымоходах, а также он не должен быть защищен балконом или навесом.

Датчик нельзя красить (будет неправильно измерять).

Датчик канальный или монтируемый на трубопровод

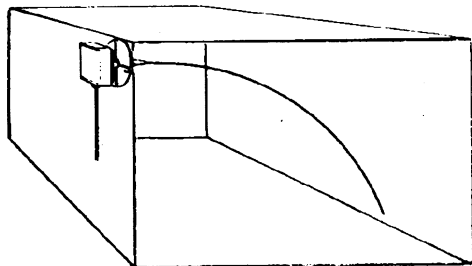
Монтаж датчиков температуры

Для замера воздуха на подаче:

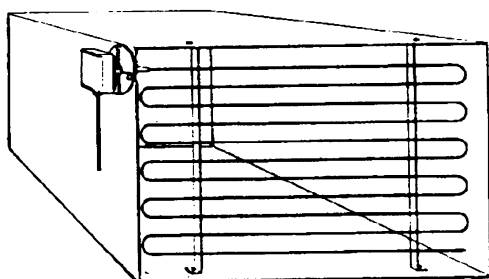
- После вентилятора подачи или
- После контролируемой батареи, расстояние не менее 0.5 м

Для замера температуры помещения:

- Перед вентилятором и рядом с вентилятором. Для замера температуры насыщения: после сепаратора влаги.



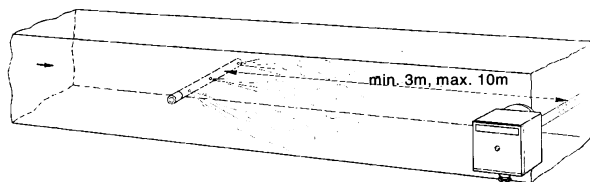
Согнуть вручную (никогда не применять инструменты!), как на рисунке датчик на 0,4 м.



Расположить по всему сечению канала, минимальное расстояние от стенок 50 мм, радиус изгиба 10 мм для датчиков на 2 или 6 м.

Монтаж комбинированных датчиков влажности

В качестве предельного датчика максимальной влажности на подаче (паровые увлажнители).



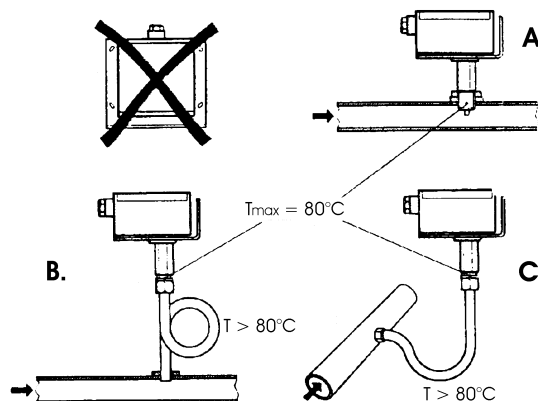
Монтаж датчиков давления

A – монтаж на трубопроводах жидкости при максимальной температуре 80°C

B – монтаж на трубопроводах при максимальной температуре выше 80°C и для холодильников

C – монтаж на трубопроводах с повышенной температурой:

- увеличить длину сифона
- расположить сбоку датчик во избежание того, что на него будет попадать горячий воздух, поступающий из трубы.



Монтаж дифференциальных датчиков давления для воды

Не разрешается монтаж с футляром обращенным вниз.

При температуре выше 80°C требуются сифоны.

Во избежание повреждения датчика, необходимо соблюдать следующие инструкции

При монтаже: разница давления не должна превышать допускаемую датчиком

При наличии повышенного статического давления срабатывают отсежные клапаны A-B-C.

Пуск в работу

Пуск

1=открыть C

2=открыть A

3=открыть B

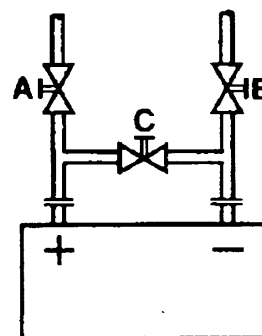
4= закрыть C

исключить

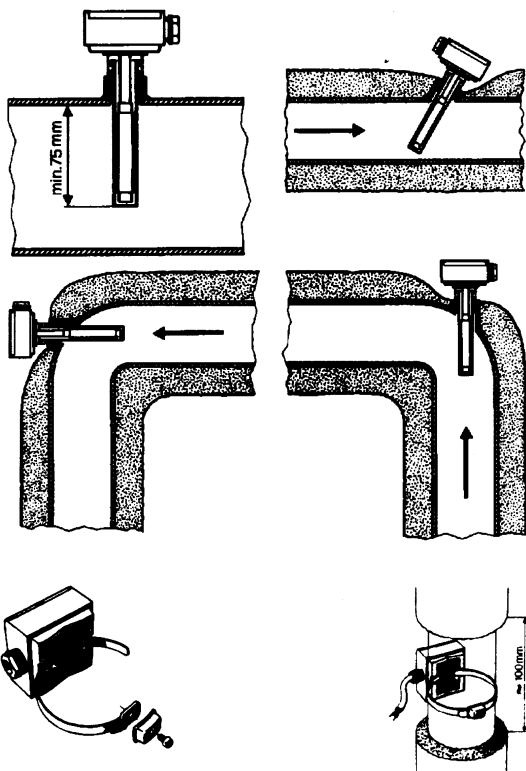
1=открыть C

2=закрыть B

3=закрыть A



Датчики погружные и манжетные



Монтаж погружных датчиков

Датчики должны монтироваться на таком отрезке трубопровода, где всегда имеется циркуляция жидкости.

Твердая ножка (чувствительный элемент измерения) должна входить не менее чем на 75 мм против направления потока жидкости.

Рекомендуемые положения: на колене, изгибе или на прямолинейном отрезке трубопровода, но под наклоном в 45° против направления потока жидкости.

Защищать от возможного проникновения воды (арматура, которая пропускает, конденсат с трубопроводов и т.д.).

Монтаж манжетных датчиков QAD2..

Гарантировать наличие циркуляции жидкости.

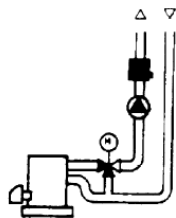
Удалить изоляцию и краску (даже антикоррозийную) на участке трубопровода длиной 100 мм.

Датчики оснащены лентами для труб с максимальным диаметром 100 мм.

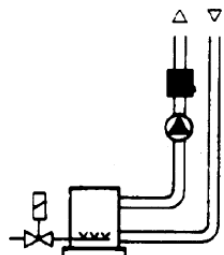
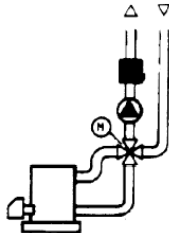
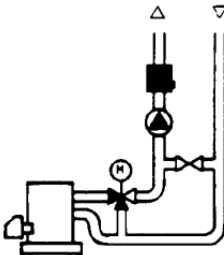
Расположение датчиков (QAD22.../QAE21.../QAP21.../RCA...)

С насосами на подаче

С 3-ходовыми/4-ходовыми клапанами



система с панелями / управление горелкой



Датчики погружные или манжетные?

Датчики манжетные QAD2...

Преимущества

Постоянная времени 10 сек

Монтаж на работающей системе (никаких сантехнических работ)

Положение монтажа может быть легко изменено, если окажется неправильным.

Ограничения

Подходит для труб с максимальным диаметром 100 мм.

На него могут влиять воздушные потоки и т.д..

Погружные датчики QAE2...

Преимущества:

Замер «средней» температуры жидкости

Никакого наружного влияния на замер: таких, как воздушные потоки, рядом лежащие трубопроводы и т.д.

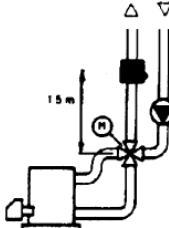
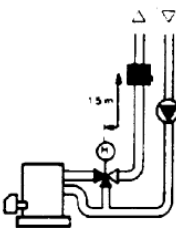
Ограничения

Постоянная времени с оболочкой: 20 сек

Трудность в изменении положения монтажа, если положение окажется неправильным.

С насосами на обратном ходе

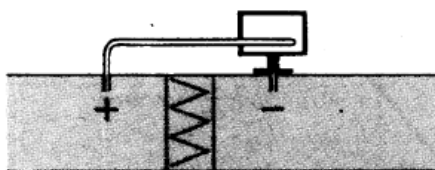
С 3-ходовыми/с 4-ходовыми клапанами



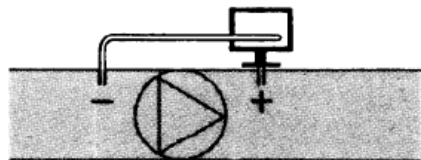
Датчики и реле давления для канала

Монтаж дифференциальных датчиков давления для воздуха

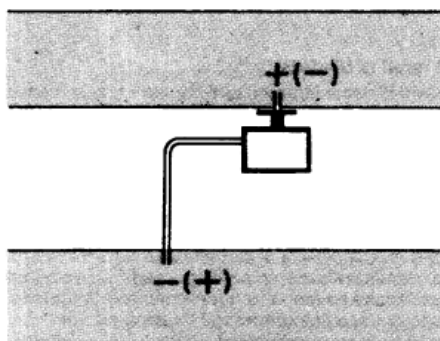
Основные принципы



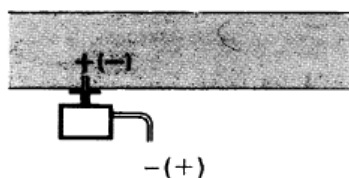
А – Контроль фильтра (на загрязненность)



В – Проверка вентилятора (вход/выход)

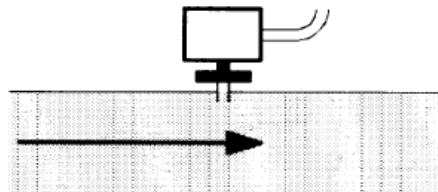


С – Измерение разницы давления между двумя каналами

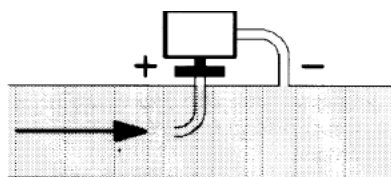


Д – Измерение разницы давления между двумя средами или между внутренней частью канала и наружной средой

Измерение статического давления (давления, оказываемого воздухом на стенки трубопровода)



Измерение динамического давления

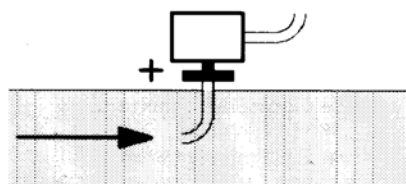


$$P_d = \frac{\gamma v^2}{2g}$$

Описание

γ Кг/м³, удельный вес воздуха
 v м/сек, скорость воздуха
 g 9.81 м/сек² увеличение силы тяжести
 P_d мм вод. столба, динамическое давление

Измерение общего давления



Список артикулов (кодов) для использования при заказе

Описание	Код
Регулятор модулирующий RWF50.2 (3-х точечный выход – открыто, остановлено, закрыто)	2570148
Регулятор модулирующий RWF50.3 (постоянный выход 0÷20мА, 4÷20мА, 0÷10V)	2570149
Температурный датчик Siemens QAE2120.010A (30÷130°C)	2560101
Температурный датчик Siemens QAM2120.040 (-15÷+50°C)	2560135
Терморезистор Pt1000 Ø6 мм L100 мм (30÷130°C)	2560188
Терморезистор Pt1000 Ø10 мм L200 мм (0÷350°C)	2560103
Терморезистор Pt100 Ø10 мм L200 мм (0÷350°C)	2560145
Терморезистор Pt100 Ø8 мм L85 мм (0÷120°C)	25601C3
Датчик давления Siemens QBE2.. P4 (0÷4бар)	2560159
Датчик давления Siemens QBE2.. P10 (0÷10 бар / сигнал 0÷10V)	2560160
Датчик давления Siemens QBE2.. P16 (0÷16 бар / сигнал 0÷10V)	2560167
Датчик давления Siemens QBE2.. P25 (0÷25 бар / сигнал 0÷10V)	2560161
Датчик давления Siemens QBE2.. P40 (0÷40 бар / сигнал 0÷10V)	2560162
Датчик давления Danfoss MBS 3200 P 1,6 (0÷1,6 бар / сигнал 4÷20мА)	2560189
Датчик давления Danfoss MBS 3200 P 10 (0÷10 бар / сигнал 4÷20мА)	2560190
Датчик давления Danfoss MBS 3200 P 16 (0÷16 бар / сигнал 4÷20мА)	2560191
Датчик давления Danfoss MBS 3200 P 25 (0÷25 бар / сигнал 4÷20мА)	2560192
Датчик давления Danfoss MBS 3200 P 40 (0÷40 бар / сигнал 4÷20мА)	2560193
Датчик давления Siemens 7MF1565-3BB00-1AA1 (0÷1,6 бар / сигнал 4÷20мА)	25601A3
Датчик давления Siemens 7MF1565-3CA00-1AA1 (0÷10бар / сигнал 4÷20мА)	25601A4
Датчик давления Siemens 7MF1565-3CB00-1AA1 (0÷16 бар / сигнал 4÷20мА)	25601A5
Датчик давления Siemens 7MF1565-3CD00-1AA1 (0÷25 бар / сигнал 4÷20мА)	25601A6
Датчик давления Siemens 7MF1565-3CE00-1AA1 (0÷40 бар / сигнал 4÷20мА)	25601A7
Датчик давления Gefran E3E B1V6 MV (0÷1,6 бар / сигнал 4÷20мА)	25601C4
Датчик давления Gefran E3E B01D MV (0÷10 бар / сигнал 4÷20мА)	25601C5
Датчик давления Gefran E3E B16U MV (0÷16 бар / сигнал 4÷20мА)	25601C6
Датчик давления Danfoss Gefran E3E B25U MV (0÷25 бар / сигнал 4÷20мА)	25601C7
Датчик давления Danfoss Gefran E3E B04D MV (0÷40 бар / сигнал 4÷20мА)	25601C8



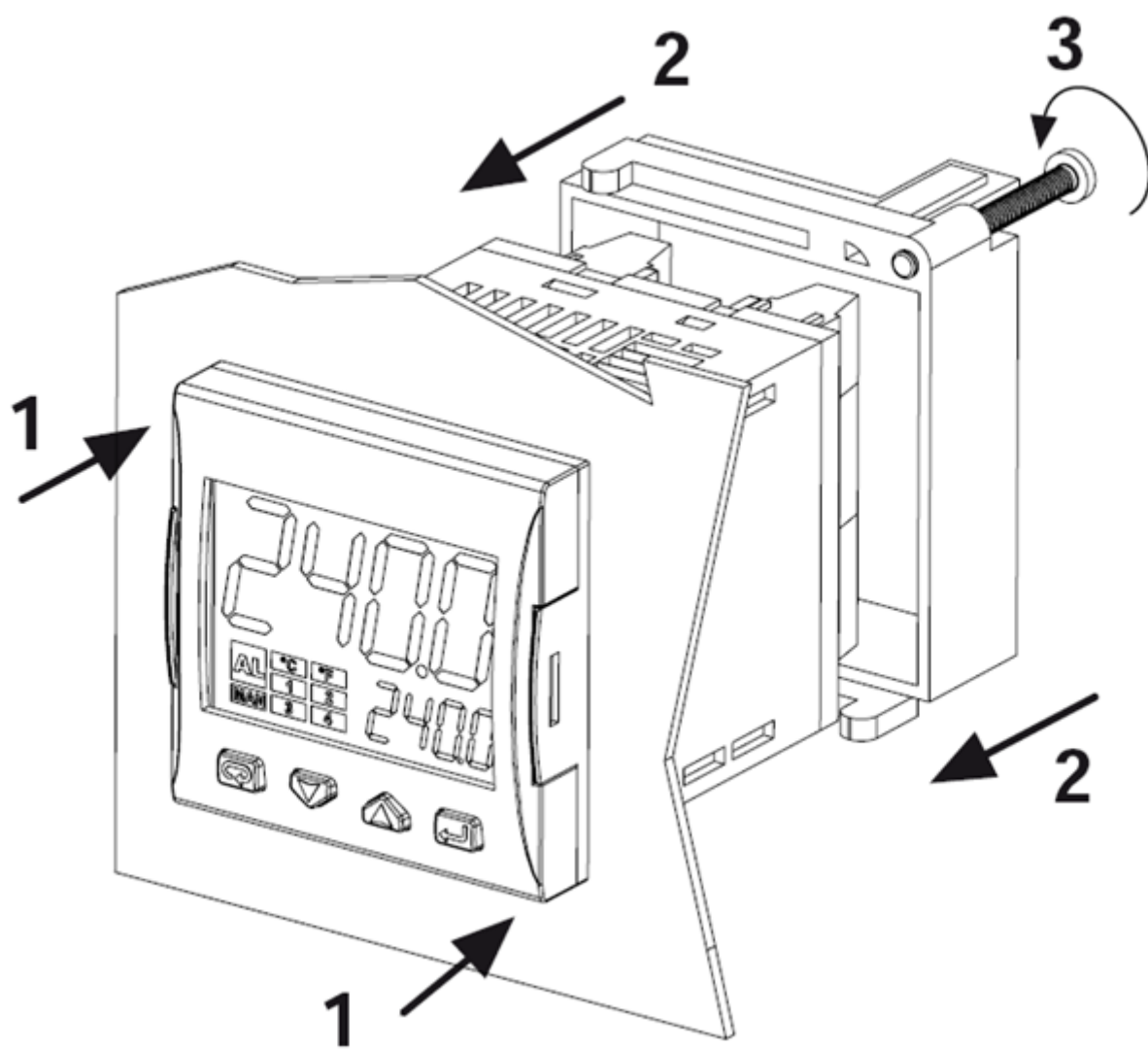
C.I.B.UNIGAS S.p.A.
Via L.Galvani ,9 - 35011Campodarsego (PD) - ITALY
Tel. +39 049 9200944 - Fax +39 049 9200945
website:www.cibunigas.it-e-mail:cibunigas@cibunigas.it

Информация, соержжащаяся в этих инструкциях является чисто информационной и не влечет за собой никаких обязательств. Фирма оставляет за собой право внесения изменений без какого-либа обязательства по предварительному извещению об этом потребителей.

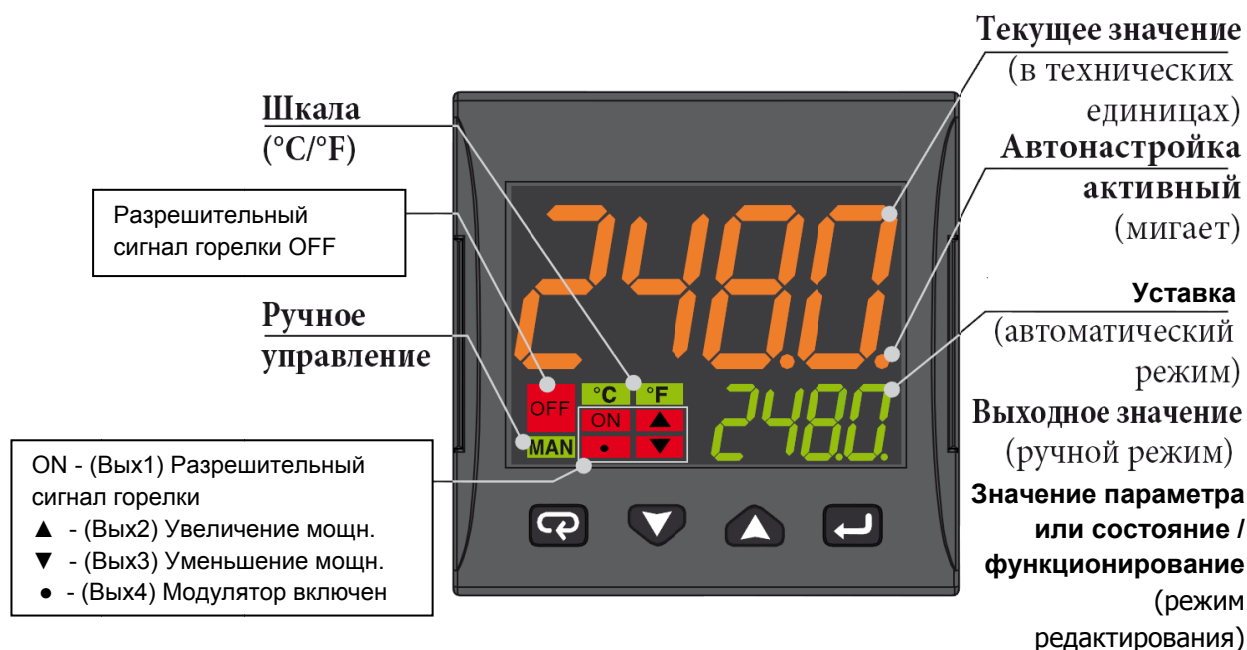
Модулятор КМЗ

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

МОНТАЖ

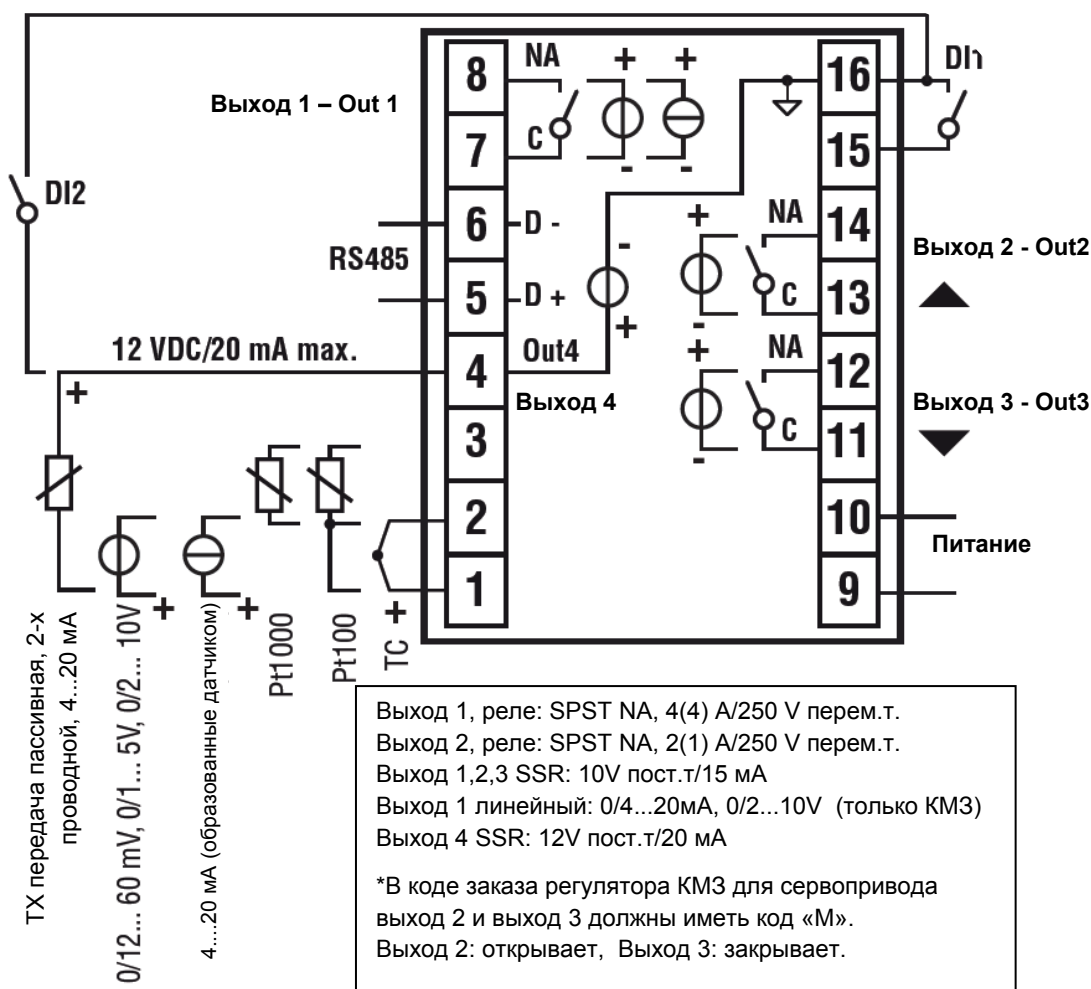


ДИСПЛЕЙ И КНОПКИ



	Режим оператора	Режим редактирования
	Доступ к: - Команды оператора (таймер, Выбор уставки ...) - Параметры - Конфигурация	Подтвердить и перейти к следующему параметру
	Доступ к: - Оператор дополнительной информации (Выходное значение, время работы ...)	Увеличение отображаемого значения или выбор следующего элемента из списка параметров
	Доступ к: - Установить Уставку	Уменьшить отображаемое значение или выбрать предыдущий элемент
	Программируемый ключ: Начать программировать функции автонастройки, Auto/Man, Таймер ...)	Выход из команд оператора/Параметра настройки/Конфигурации

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



Подключение датчиков:

- **РТ1000/NTC/PTC:** между клеммами 3 и 2
- **РТ 100:** между клеммами 3 и 2 с 1
- **Датчик давления пассивный 0/4-20 мА:** между клеммами 4 (+) и 1 (-)
Примечание: активировать выход 4 (IO4F нужно выбрать уставку ON)
- **Датчик давления запитываемый 0/4-20 мА,** но между клеммами 4 (питание), 2 (отрицательный) и 1 (положительный сигнал)
Примечание: для того, чтобы активировать выход 4 питания (IO4F нужно выбрать уставку ON)

Подключение питания:

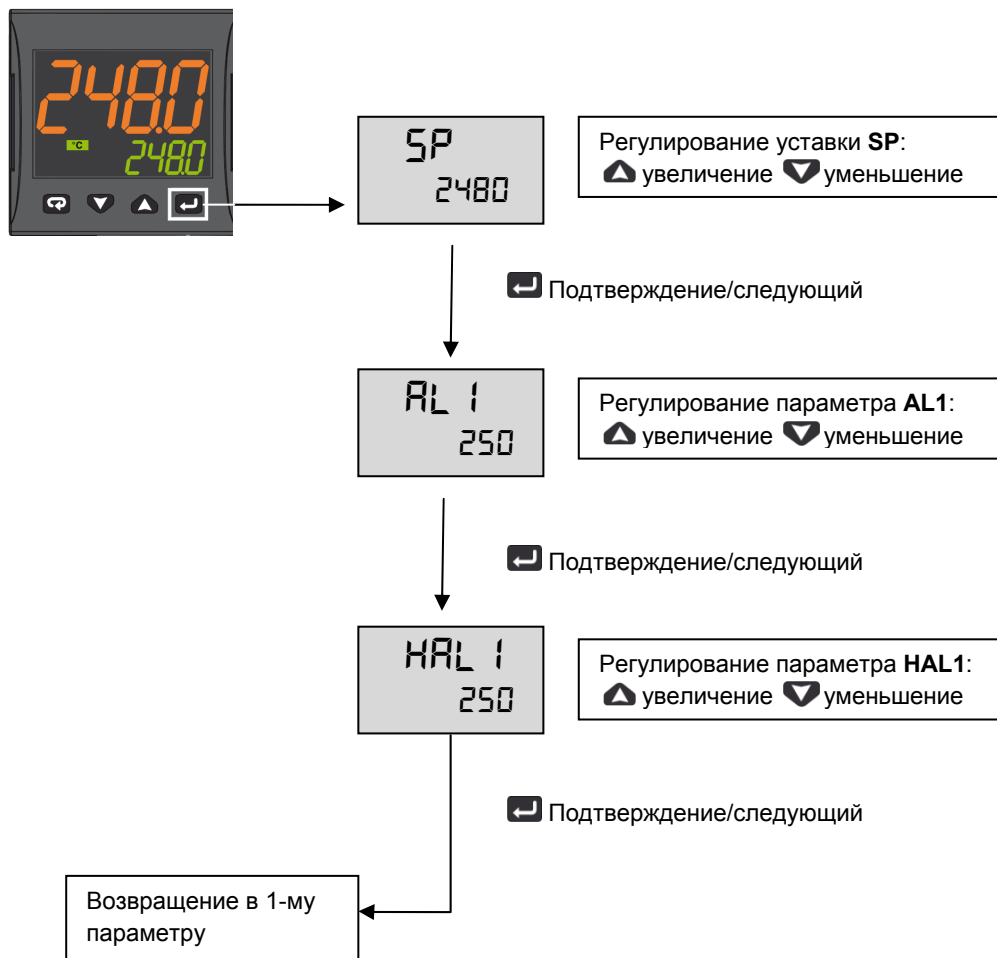
- **Нейтраль:** клемма 9
- **Фаза:** клемма 10 (100...240 V перем.т.)
- Переход на уставку 2, при замыкании клемм 15-16

Подключение выходов:

- **выход 1:** клеммы 7 и 8 (вкл - выкл горелки)
- **выход 2:** клеммы 11 и 12 (сервопривод открывает)
- **выход 3:** клеммы 13 и 14 (сервопривод закрывает)

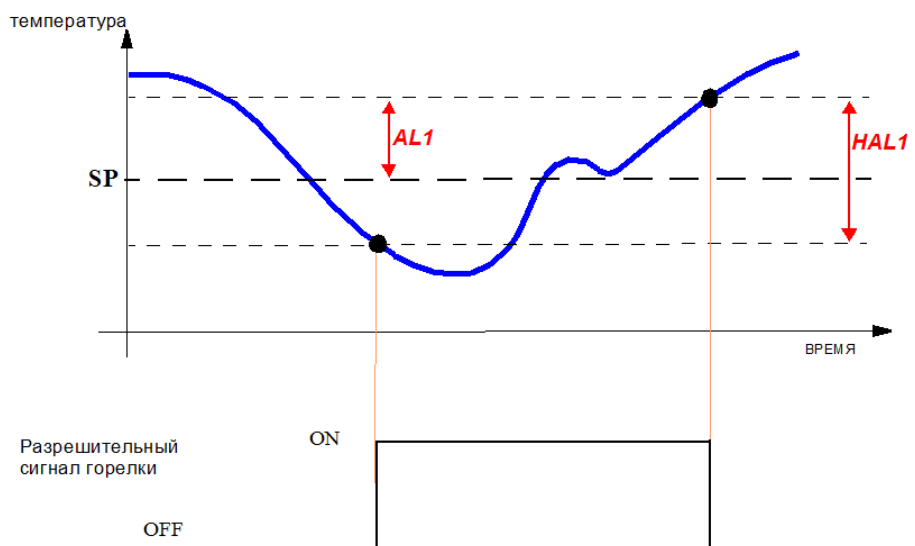
ВВОД УСТАВКИ И ГИСТЕРЕЗИС (параметры SP, AL1, HAL1)

Во время работы нажать на кнопку 



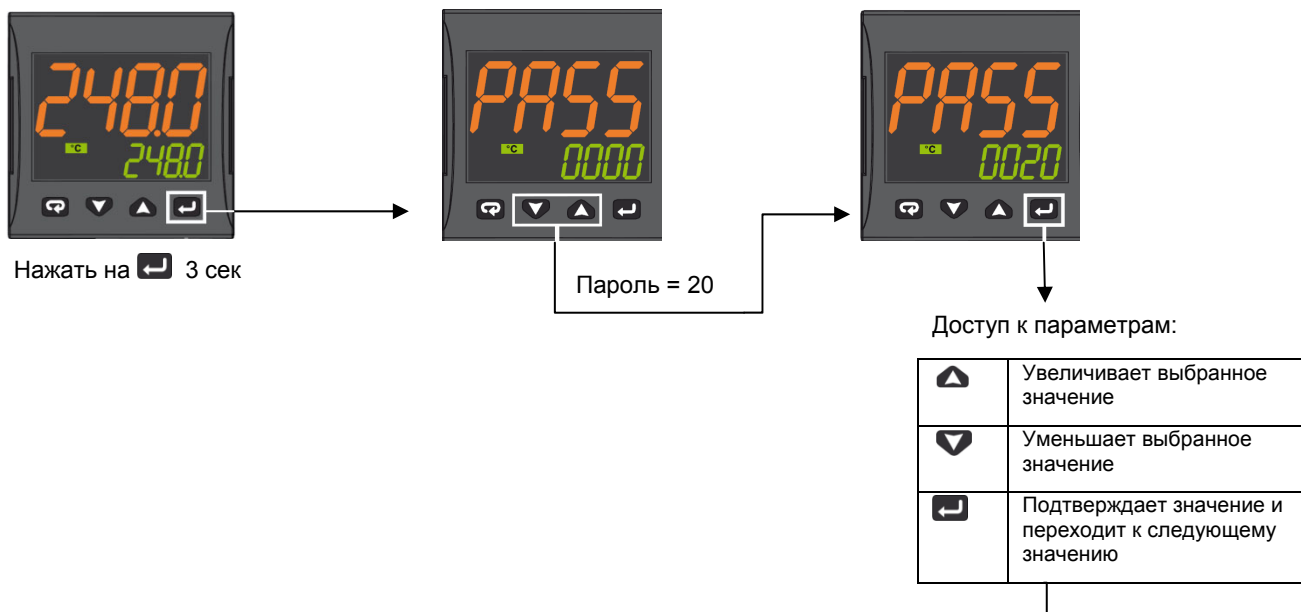
Нажимать кнопку  3 секунды или подождать истечения времени (10сек) для того, чтобы вернуться в режим оператора

Пример работы



МЕНЮ ДЛЯ ОГРАНИЧЕННОГО ДОСТУПА

С помощью следующей процедуры возможно получить доступ к некоторым, скрытым при обычных условиях, параметрам.



Параметры	Описание	Значения	По умолчанию
SEnS	Выбор датчика	Pt1 = RTD Pt100 Pt10 = RTD Pt1000 0.20 = 0..20mA 4.20 = 4..20mA Датчик давления 0.10 = 0..10V 2.10 = 2..10V crAL= Термопара K	Зависит от типа датчика
SP	Уставка 1	от SPLL до SPLH	(см. Стр. 7)
AL1	Порог аварии AL1	AL1L... AL1H (E.U.)	
HAL1	Гистерезис AL1	1... 9999 (E.U.)	
Pb	Пропорциональная часть	1... 9999 (E.U.)	
ti	Интегральное время	от 0 (oFF) до 9999 (сек)	
td	Производное время	от 0 (oFF) до 9999 (сек)	
Str.t	Время хода сервопривода	5...1000 секунд	
db.S	«Мертвая зона» сервопривода	0...100%	
SPLL	Нижний вводимый предел для уставки	от -1999 до SPLH	
SPLH	Верхний вводимый предел для уставки	от SPLL до 9999	
dp	Кол-во десятичных знаков в дроби	0... 3	
SP 2	Уставка 2	от SPLL до SPLH	60
A.SP	Выбор активной уставки	от "SP" до "nSP"	SP

Для того, чтобы выйти из процедуры ввода параметров, нажимать на 3 секунды или подождать выхода по истечении времени (30 сек).

Параметры для конфигурации датчиков ASCON KM3

Группа параметров		inP							AL1		rEG					SP		
Parametro		Sens	dp	SSC	FSc	unit	IO4.F (**)	AL1 (***)	HAL1 (***)	Pb (***)	ti (***)	td (***)	Str.t	db.S	SPHL	SP		
Tipi Sonde			Деся тичные	Мин датчик	Макс датчик			Выкл Off	Вкл On	p	i	d	Т.серво сек	Зона Mo.	SP макс	уставка		
Pt1000 (130°C макс)		Pt10	1			°C	on	5	10	10	350	1	*	5	95	80		
Pt1000 (350°C макс)		PT10	1			°C	on	10	10	10	350	1	*	5	350	80		
Pt100 (130°C макс)		PT1	1			°C	on	5	10	10	350	1	*	5	95	80		
Pt100 (350°C макс)		Pt1	1			°C	on	10	10	10	350	1	*	5	350	80		
Pt100 (0÷100°C 4÷20mA)		4.20	1	0	100		on	5	10	10	350	1	*	5	95	80		
Термопара К (1200°C max)		crAL	0			°C	on	20	25	10	350	1	*	5	1200	80		
Термопара J (1000°C max)		J	0			°C	on	20	25	10	350	1	*	5	1000	80		
Датчик 4-20mA / 0-1,6 бар		4.20	0	0	160		on	20	20	5	120	1	*	5	160	100		
Датчик 4-20mA / 0-10 бар		4.20	0	0	1000		on	50	50	5	120	1	*	5	1000	600		
Датчик 4-20mA / 0-16 бар		4.20	0	0	1600		on	80	80	5	120	1	*	5	1600	600		
Датчик 4-20mA / 0-25 бар		4.20	0	0	2500		on	125	125	5	120	1	*	5	2500	600		
Датчик 4-20mA / 0-40 бар		4.20	0	0	4000		on	200	200	5	120	1	*	5	4000	600		
Датчик QBE2002 / 0-25 бар		0.10	0	0	2500		On	125	125	5	120	1	*	5	2500	600		

ПРИМЕЧАНИЯ:

(*) Str.t – Время хода сервопривода:
SQL33; STM30; SQM10; SQM40; SQM50; SQM54 = 30 (секунды)
STA12B3.41; SQN30.251; SQN72.4A4A20 = 12 (секунды)

(**) **Выход 4 ... на дисплее должен всегда гореть индикатор №4, если этого не происходит, необходимо изменить параметр io4.F с "оп" на "out4", вновь сохранить новое значение, выйти из меню программирования, вновь войти в параметр io4.F и изменить снова с "out4" на "оп".**

(***) Значения, вводимые на заводе (Cib Unigas), эти данные необходимо подкорректировать, в зависимости от характеристик установки.

N.B. Для датчиков давления значения значения уставок и предельных рабочих параметров выражены в КПа (1 бар = 100 КПа)

ПРОЦЕДУРА КОНФИГУРАЦИИ

Как получить доступ к уровню конфигурации

Параметры конфигурации объединены в группы. В каждой группе устанавливаются все параметры, касающиеся какой-то специфической функции (регулирование, аварийные сигнализации, функции выходов):

1. Удерживать кнопку  более 5 секунд. На верхнем дисплее появится слово PASS, в то время, как на нижнем появится 0.
2. С помощью кнопок  и  ввести запрограммированный пароль.
В зависимости от введенного пароля, можно будет увидеть часть параметров, перечисленных в параграфе «параметры конфигурации». В частности:
 - а. При вводе пароля "30" можно увидеть все параметры конфигурации.
 - б. При вводе пароля "20" можно получить доступ к "ограниченный уровень доступа", а значит, можно менять только часть выбранных параметров (обозначенные как **Liv = A** и **Liv = O**)
 - в. Без ввода какого-либо пароля можно будет менять только параметры на "уровне оператора", обозначенные буквами **Liv = O**
3. Нажать на кнопку . Если пароль верный, то на дисплее появится сокращенное название первой группы параметров, перед которым будет стоять значок . Другими словами, на дисплее появится надпись:  inP (параметры **Конфигурация входов**).

Прибор находится на стадии конфигурации. Удерживать кнопку  более 5 секунд, прибор вернется на страницу "стандартный дисплей".

Функция кнопок в момент изменения параметров:

		Для оператора
		Когда верхний дисплей прибора показывает группу, а нижний дисплей при этом пустой, эта кнопка позволяет войти в выбранную группу. Когда верхний дисплей прибора показывает параметр, а нижний – его значение, то эта кнопка позволяет сохранить в памяти установленное значение и перейти к следующему параметру, внутри той же группы.
		Увеличивает значение выбранного параметра
		Уменьшает значение выбранного параметра
		Краткие нажатия позволяют выйти из находящейся группы параметров и выбрать новую группу. Длительное нажатие позволяет завершить процедуру конфигурации (прибор возвращается в обычную визуализацию).
 + 		Эти две кнопки позволяют вернуться в предыдущую группу. Действовать, как описано ниже: Нажать на кнопку  , держать в нажатом состоянии и нажать также и на кнопку  ; отпустить обе кнопки.

Параметры конфигурации

ГРУППА inP – конфигурация входов					
Уровень	№	Параметр	Описание	Значения	По умолчанию
A	1	SEnS	Выбор датчика	Pt1 = RTD Pt100 Pt10 = RTD Pt1000 0.20 = 0..20mA 4.20 = 4..20mA Датчик давления 0.10 = 0..10V 2.10 = 2..10V crAL= Термопара K	Зависит от датчика
A	2	dp	Количество знаков в десятичной дроби	0... 3	(см. Стр. 7)
A	3	SSC	Начало шкалы визуализации линейных входов (имеется в наличии только тогда, когда параметр SEnS отличается от Pt1, Pt10, crAL)	-1999... 9999	0
C	4	FSc	Окончание шкалы визуализации линейных входов (имеется в наличии только тогда, когда параметр SEnS отличается от Pt1, Pt10, crAL)	-1999... 9999	Зависит от датчика

C	5	unit	Единица измерения (присутствует только в случае наличия температурного датчика)	°C/°F	°C
C	6	Fil	Цифровой фильтр на входе измерения	0 (= OFF)... 20.0 сек	1.0
C	7	inE	Устанавливает какая ошибка при чтении активирует безопасную величину мощности на выходе	or = выше диапазона ou = ниже диапазона our = выше и ниже диапазона	or
C	8	oPE	Безопасная величина мощности на выходе)	-100... 100	0
C	9	IO4.F	Функция О 4	on = питание передатчика, out4 = Выход 4 (цифровой выход out 4), dG2c = цифровой вход 2 для сухих контактов, dG2U = цифровой вход 2 под напряжением	on
C	10	diF1	Функция цифрового входа 1	oFF = Не используется 1 = Сброс аварийных сигналов 2 = Отключение звука сигнализации AL (ACK) 3 = Удержание замеренного значения 4 = Режим Stand by 5 = Режим ручной 6 = Нагрев с "SP1" и охлаждение с "SP2" 7 = Таймер исполнения/ удержания/ восстановления (RUN/HOLD/RESET) (на переходе) 8 = Таймер исполнения (RUN) (на переходе) 9 = Таймер восстановления (RESET) (на переходе) 10 = Таймер исполнения/удержания (RUN/HOLD) 11 = Таймер исполнения/восстановления (RUN/RESET) 12 = Таймер исполнения/восстановления (RUN/RESET) с блокировкой в конце подсчета 13 = Программа пуска (на переходе) (START) 14 = Программа восстановления (на переходе) (RESET) 15 = Программа удержания (на переходе) (HOLD) 16 = Исполнение/удержание программы (RUN/HOLD) 17 = Программа исполнения/восстановления (RUN/RESET) 18 = Последовательный выбор уставки (на переходе) 19 = Выбор SP1 - SP2 20 = Выбрать с двоичным кодом SP1... SP4 21 = Цифровые входы параллельные	19

ГРУППА Out – параметры, относящиеся к выходам

Ур ов ен ь	№	Парам	Описание	Значения	По умолча нию
C	14	o1F	Функция выхода 1	AL = Выход аварийного сигнала	AL
C	15	o1AL	Начало шкалы для повторной аналоговой передачи	-1999 ... Ao1H	1
C	18	o1Ac	Действие Выхода 1	dir = Прямое действие rEU = Обратное действие dir.r = Прямое действие с изменением (реверсом) светодиода ReU.r = Обратное действие с изменением (реверсом) светодиода	rEU.r
C	19	o2F	Функция выхода 2	H.rEG = Выход нагрева	H.rEG
C	21	o2Ac	Действие Выхода 2	dir = Прямое действие rEU = Обратное действие	dir

				dir.r = Прямое действие с изменением (реверсом) светодиода ReU.r = Обратное действие с изменением (реверсом) светодиода	
C	22	o3F	Функция выхода 3	H.rEG = Выход нагрева	H.rEG
C	24	o3Ac	Действие выхода 3	dir = Прямое действие rEU = Обратное действие dir.r = Прямое действие с изменением (реверсом) светодиода ReU.r = Обратное действие с изменением (реверсом) светодиода	dir

ГРУППА AL1 – параметры аварийной сигнализации 1

Ур ов ен ь	№	Парам етр	Описание	Значения	По умолча нию
C	28	AL1t	Тип аварийной сигнализации AL1	nonE = не используется LoAb = Авария по фиксированному нижнему значению HiAb = Авария по фиксированному верхнему значению LHAo = Авария по фиксированной зоне с индикацией аварии вне из зоны LHAi = Авария по фиксированной зоне с индикацией аварии внутри зоны SE.br = Выход из строя датчика LodE = Авария по нижнему порогу, привязанному к уставке HidE = Авария по верхнему порогу, привязанному к уставке LHdo = Авария по зоне, привязанной к уставке с индикацией аварии вне зоны LHdi = Авария по зоне, привязанной к уставке, с индикацией аварии внутри зоны	HidE
C	29	Ab1	Конфигурация работы аварийной сигнализации AL1	0... 15 +1 = не активирован при включении +2 = аварийный сигнал, сохраненный в памяти (аннулируемый вручную) +4 = Сигнализация отключаемая +8 = Относительная (т.е., привязанная к уставке) авария не активна при изменении уставки	0
C	30	AL1L	-- Для Верхней/Нижней аварийной сигнализации, начало шкалы порога AL1; -- Для аварийной сигнализации зоны, начало шкалы AL1	-1999... AL1H (E.U.)	-199.9
C	31	AL1H	- Для Верхней/Нижней аварийной сигнализации, конец шкалы порога AL1; - Для аварийной сигнализации зоны, конец шкалы AL1	AL1L... 9999 (E.U.)	999.9
O	32	AL1	Порог аварийной сигнализации AL1	AL1L... AL1H (E.U.)	(см. Стр. 7)
O	33	HAL1	Гистерезис AL1	1... 9999 (E.U.)	(см. Стр. 7)
C	34	AL1d	Отсрочка AL1	0 (oFF)... 9999 (сек)	oFF
C	35	AL1o	Подключение аварийной сигнализации AL1 в режиме Stand-by и в условиях Вне диапазона	0 = AL1 отключаемая в Stand by и Вне диапазона 1 = AL1 подключаемая в Stand by 2 = AL1 подключаемая в Вне диапазона 3 = AL1 подключаемая в Stand by и Вне диапазона	1

ГРУППА AL2 – параметры аварийной сигнализации 2					
Уровень	№	Параметры	Описание	Значения	По умолчанию
C	36	AL2t	Тип аварийной сигнализации AL2	nonE = не используется LoAb = Авария по фиксированному нижнему значению HiAb = Авария по фиксированному верхнему значению LHAo = Авария по фиксированной зоне с индикацией аварии вне зоны LHAi = Авария по фиксированной зоне с индикацией аварии внутри зоны SE.br = Выход из строя датчика LodE = Авария по нижнему порогу, привязанному к уставке HidE = Авария по верхнему порогу, привязанному к уставке LHdo = Авария по зоне, привязанной к уставке, с индикацией аварии вне зоны LHdi = Авария по зоне, привязанной к уставке, с индикацией аварии внутри зоны	SE.br
C	37	Ab2	Конфигурация работы аварийной сигнализации AL2	0... 15 +1 = не активирован при включении +2 = Сигнализация сохраняемая в памяти (обнуляемая вручную) +4 = Сигнализация отключаемая +8 = Относительная (т.е., привязанная к уставке) авария не активна при изменении уставки	0
C	42	AL2d	Отсрочка AL2	0 (oFF)... 9999 (сек)	oFF
C	43	AL2o	Подключение Ав. сигнализации AL2 в режиме Stand-by и в условиях вне диапазона	0 = AL2 деактивирована в режиме Stand by и Вне диапазона 1 = AL2 активирована в режиме Stand by 2 = AL2 активирована во Вне диапазона 3 = AL2 активирована в режиме Stand by и во Вне диапазона	0

ГРУППА AL3 – параметры аварийной сигнализации 3					
Уровень	№	Параметры	Описание	Значения	По умолчанию
	44	AL3t	Тип аварийной сигнализации AL3	nonE = не используется LoAb = Авария по фиксированному нижнему значению HiAb = Авария по фиксированному верхнему значению LHAo = Авария по фиксированной зоне с индикацией аварии вне зоны LHAi = Авария по фиксированной зоне с индикацией аварии внутри зоны SE.br = Выход из строя датчика LodE = Авария по фиксированной зоне с индикацией аварии внутри зоны HidE = Авария по верхнему порогу, привязанному к уставке LHdo = Авария по зоне, привязанной к уставке, с индикацией аварии вне зоны LHdi = Авария по зоне, привязанной к уставке, с индикацией аварии внутри зоны	nonE

ГРУППА LBA – Параметры аварийной сигнализации Loop Break (LBA)					
Уровень	N°	Параметры	Описание	Значения	По умолчанию
C	52	LbAt	Время для аварийной сигнализации LBA	от 0 (oFF) до 9999 (сек)	oFF

ГРУППА rEG – Параметры, относящиеся к регулированию					
Уровень	N°	Параметры	Описание	Значения	По умолчанию
C	56	cont	Тип контроля (управления)	Pid = PID- регулирование (нагрев и/или охлаждение) On.FA = ВКЛ/ВЫКЛ с ассиметричным гистерезисом On.FS = ВКЛ/ВЫКЛ с симметричным гистерезисом nr = Управление "Нагрев/Охлаждение ВКЛ/ВЫКЛ с нейтральной зоной" 3pt = Управление сервоприводом	3pt
C	57	Auto	Подключение Автоматической настройки	-4 = Автонастройка колебательная, автоматически перезапускаемая при включении питания и после изменения уставки -3 = Автонастройка колебательная, запускаемая вручную -2 = Автонастройка колебательная, автоматически запускающаяся только при первом включении -1 = Автонастройка колебательная, автоматически перезапускающаяся при каждом включении 0 = не подключен 1 = Быстрая Автонастройка, автоматически перезапускающаяся при каждом включении 2 = Быстрая Автонастройка, автоматически запускающаяся только при первом включении 3 = Быстрая Автонастройка, запускающаяся вручную 4 = Быстрая Автонастройка, автоматически перезапускаемая при включении питания и после изменения уставки 5 = Автонастройка EVOTUNE, автоматически запускающаяся после каждого включения. 6 = Автонастройка EVOTUNE, автоматически запускающаяся только при первом включении. 7 = Автонастройка EVOTUNE, запускаемая вручную 8 = Автонастройка EVOTUNE, автоматически перезапускаемая при каждом изменении уставки	7
C	58	tunE	Ручной запуск автоматической настройки	oFF = не активирован on = активирован	oFF
C	59	SELF	Активирована самонастройка	no = прибор НЕ выполняет самонастройку YES = прибор выполняет самонастройку	No
A	62	Pb	Пропорциональная часть	1... 9999 (E.U.)	(см. Стр. 7)
A	63	ti	Время интегральное	от 0 (oFF) до 9999 (сек)	(см. Стр. 7)
A	64	td	Время производное	от 0 (oFF) до 9999 (сек)	(см. Стр. 7)

					Стр. 7)
C	65	Fuoc	Контроль превышения заданного значения при подходе параметра к уставке	0.00... 2.00	1
C	69	rS	Ручной сброс блокировки интегрального действия	-100.0... +100.0 (%)	0.0
A	70	Str.t	Время хода сервопривода	5...1000 секунд	(см. Стр. 7)
A	71	db.S	«Мертвая» зона сервопривода	0...100%	5
C	72	od	Задержка при включении	от 0.00 (oFF) до 99.59 (часы, мин)	oFF

ГРУППА SP – Параметры, относящиеся к Уставке

Ур ов ен ь	N°	Парам етр	Описание	Значения	По умолча нию
C	76	nSP	Количество используемых уставок	1... 4	2
A	77	SPLL	Минимальный предел ввода уставок	От -1999 до SPHL	(см. Стр. 7)
A	78	SPHL	Максимальный предел ввода уставок	От SPLL до 9999	(см. Стр. 7)
O	79	SP	Уставка 1	От SPLL до SPLH	(см. Стр. 7)
C	80	SP 2	Уставка 2	От SPLL до SPLH	60
	83	A.SP	Выбор активной уставки	От "SP" до " nSP"	SP
C	84	SP.rt	Тип удаленной уставки	RSP = внешняя серийная величина, используемая как удаленная уставка trin = эта величина будет добавляться к местной выбранной уставке с A.SP и сумма превратится в рабочую уставку PERc = Значение на входе будет считаться как % рабочего диапазона и значение, рассчитанное таким образом, превратится в рабочую уставку	trin
C	85	SPLr	Выбор местной или удаленной уставки	Loc = местная rEn = удаленная	Loc
C	86	SP.u	Скорость вариации, применяемая для увеличения уставки (ВВЕРХ)	0.01... 99.99 (inF) единиц в минуту	inF
C	87	SP.d	Скорость вариации, применяемая для уменьшения уставки (ВНИЗ)	0.01... 99.99 (inF) единиц в минуту	inF

ГРУППА PAn – параметры, относящиеся к интерфейсу оператора

Ур ов	N°	Пара метр	Описание	Значения	По умолча нию
C	118	PAS2	Пароль 2-го уровня (уровень доступа ограничен)	-oFF (Уровень 2 не защищен паролем)-1... 200	20
C	119	PAS3	Пароль уровня 3 (уровень полной конфигурации)	3... 300	30
C	120	PAS4	Пароль уровня 4 (уровень закодированной конфигурации)	201... 400	300
C	121	uSrb	Функция кнопки a в RUN TIME – время выполнения (программы)	nonE = Никакой функции tunE = Ввод в действие Авто/Само настройки. Нажим на кнопку (дольше 1 секунды) вводит в действие Автонастройку oPLo = Режим Ручной. Первый нажим на кнопку устанавливает прибор в ручной режим (OPLO), второй нажим – устанавливает на Авто (матический) режим AAc = Сброс аварийных сигнализаций ASi = Распознавание аварийной сигнализации	tunE

				chSP = Последовательный выбор уставки St.by = Режим выжидания- Stand by. Первый нажим на кнопку устанавливает прибор в режим ожидания - Stand by, второй нажим – в Режим Авто Str.t = Таймер выполнения/ удержания/ восстановления (RUN/HOLD/RESET) P.run = Выполнение программы (RUN) P.rES = Восстановление программы (RESET) P.r.H.r = Исполнение /удержание /восстановление программы (RUN/HOLD/RESET)	
C	122	diSP	Управление дисплеем	Spo = Рабочая уставка	SPo
C	123	di.cL	Цвет дисплея	0 = цвет дисплея используется для выделения отклонения от уставки (PV - SP) 1 = Дисплей красный (постоянно) 2 = Дисплей зеленый (постоянно) 3 = Дисплей оранжевый (постоянно)	2
C	124	AdE	Сдвиг для управления цветом дисплея	1... 999 (инженерные единицы)	5
	125	di.St	Времявыключения дисплея	-- oFF (дисплей всегда ВКЛ) -- 0.1... 99.59 (мм.сс)	oFF
C	126	fiLd	Фильтр на отображаемое на дисплее значение	-- oFF (фильтр отключен) -- от 0.0 (oFF) до 20.0 (инженерные единицы)	oFF
C	128	dSPu	Состояние прибора при запитывании	AS.Pr = запускается, если был отключен Auto = запускается автоматически oP.0 = Запускается в ручном режиме с мощностью на выходе, равной 0 St.bY = Запускается в положении выжидания - stand-by	Auto
C	129	oPr.E	Ввод в действие рабочих режимов	ALL = Все рабочие режимы могут быть выбраны со следующим параметром Au.oP = Режим Авто и Руч (OPLO), можно выбрать со следующим параметром Au.Sb = Только режим Авто и Stand, выбранные со следующим параметром	ALL
C	130	oPEr	Выбор рабочего режима	Если [129] или Pr.E = ALL - Авто = Режим Авто - oPLo = Ручной режим - St.bY = Режим выжидания - Stand by Если [129] или Pr.E = Au.oP: - Авто = Режим Авто - oPLo = Режим Ручной Если [129] или Pr.E = Au.Sb: - Авто = Режим Авто - St.bY = Режим выжидания - Stand by	Auto

ГРУППА Ser – Параметры, относящиеся к последовательному интерфейсу

Ур ов	№	Пара метр	Описание	Значение	По умолча нию
C	131	Add	Адресация прибора	-- oFF -- 1... 254	1
C	132	bAud	Скорость линии (скорость двоичной передачи в бодах)	1200 = 1200 бод 2400 = 2400 бод 9600 = 9600 бод 19.2 = 19200 бод 38.4 = 38400 бод	9600
C	133	trSP	Выбор величины для передачи (Master)	nonE = не применяется (прибор является slave - ведомым) rSP = Прибор становится Master (ведущим) и передает рабочую уставку PErc = Прибор становится Master и передает мощность на выходе	nonE

ГРУППА COn – параметры, относящиеся к расходам (Ваттметр)					
Уровень	N°	параметры	Описание	Значения	По умолчанию
C	134	Co.tY	Тип подсчета	oFF = не используется 1 = мгновенная мощность (кВт) 2 = Израсходованная энергия (кВтчас) 3 = Энергия, израсходованная во время выполнения программы. Это замер начинается с 0 при команде Исполнение и заканчивается в конце программы. При каждом новом пуске подсчет начинается заново. 4 = Сумматор рабочих дней. Часы работы прибора, поделенное на 24. 5 = Сумматор часов работы. Часы работы прибора. 6 = Сумматор рабочих дней с порогом. Часы работы прибора поделенные на 24 с принуждением на режим Выжидание при достижении порога [137] часов работы. 7 = Сумматор рабочих часов работы с порогом. Часы принудительного включения прибора в режиме Stand-by по достижении порога [137] часов работы. 8 = Сумматор рабочих дней регулировочного реле. Часы, когда регулировочное реле было ВКЛ, поделенное на 24. 9 = Сумматор рабочих часов регулировочного реле. Часы, когда регулировочное реле было ВКЛ. 10 = Сумматор рабочих дней регулировочного реле с порогом. Часы, когда регулировочное реле было ВКЛ, поделенное на 24, с принудительным включением в режиме Stand-by при достижении порога [137] часов работы. 11 = Сумматор рабочих часов регулировочного реле с порогом. Часы, когда регулировочное реле было ВКЛ, с принудительным включением в режиме Stand-by при достижении порога [137] часов работы.	oFF
C	138	t.Job	Время работы (не сбрасываемое)	1... 999 дней 1... 999 часов	0

ГРУППА CAL – параметры, относящиеся к настройке потребителя					
Уровень	N°	Параметры	Описание	Значения	По умолчанию
C	139	AL.P	Нижняя точка настройки	От -1999 до (АН.Р - 10) инженерные единицы	0
C	140	AL.o	Настройка нижнего сдвига	-300... +300 (E.U.)	0
C	141	АН.Р	Верхняя точка настройки	От (AL.P + 10) до 9999 инженерные единицы	999.9
C	142	АН.o	Настройка верхнего сдвига	-300... +300	0

РЕЖИМЫ РАБОТЫ

Прибор, после того, как на него подается питание, начинает сразу работать, соблюдая значения параметров, сохраненные в памяти на тот момент. «Поведение» прибора и его работа зависят от сохраненных в памяти значений параметров.

При включении прибор начнет работать в одном из своих следующих режимов, в зависимости от выполненной конфигурации:

Автоматический режим: В Автоматическом режиме прибор выполняет контроль и управляет регулирующим/ми выходом/ами, в зависимости от настоящего значения или установленных значений (уставка, пропорциональная часть и т.д.)

Ручной режим (OPLO): в Ручном режиме верхний дисплей отображает измеренную величину, в то время как нижний дисплей показывает мощность [предшествующую буквой Н (нагрев) или с (охлаждение)] и позволяет вручную изменять мощность регулирующих выходов (СВЕТОДИОД MAN - РУЧ горит). Прибор в это время НЕ осуществляет контроль.

Режим ожидания - Stand by (St.bY): В режиме ожидания - Stand by прибор ведет себя в качестве индикатора, отображает на верхнем дисплее измеренную величину, а на нижнем – попеременно уставку и сообщение “St.bY” и сводит к нулю мощность на регулирующих выходах. Как мы рассмотрели, всегда возможно изменить запрограммированную величину параметра, независимо от выбранного рабочего режима.

Мы, любую из этих визуализаций, называем “**нормальная визуализация**”.

Как мы видели выше, возможно всегда изменить установленную величину параметра, независимо от выбранного способа работы.

РЕЖИМ АВТОМАТИЧЕСКИЙ

Функции кнопок, когда прибор находится в режиме Автоматический:

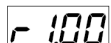
	Для оператора
	Позволяет иметь доступ к модификации параметров
	Позволяет визуализировать “дополнительную информацию” (см. ниже)
	Позволяет иметь доступ к “прямому изменению уставки” (см. ниже)
	Выполнять запрограммирование действие, с помощью параметра [121] uSrb ( Функция кнопки в Время исполнения).

Дополнительная информация

Эти приборы в состоянии визуализировать некоторую дополнительную информацию, которая может помочь управлять системой.

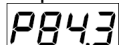
Дополнительная информация связана с конфигурацией прибора и, в любом случае, имеется возможность визуализировать только некоторую информацию.

1. Когда прибор находится в режиме “нормальная визуализация”, нажать на кнопку . На нижнем дисплее появится “Н” или “с” с определенной цифрой. Эта величина указывает на процент мощности на выходе, используемой в процессе. Символ “Н” указывает на то, что действием является нагрев, в то время как символ “с” указывает на охлаждение.
2. Нажать вновь на кнопку . Когда программа находится в действии, нижний дисплей показывает сегмент исполнения и состояние того, что происходит, как указано ниже :



где первая буква может быть “r” (которая указывает, что сегментом в действии является рампа) или “S” (которая указывает, что сегментом в действии является – Простой - Stasi), вторая цифра указывает на группу исполнения (напр. S3 – указывает на простой 3) и и две цифры после точки указывают на статус события 2, то есть того, что произойдет потом» (две цифры после точки относятся к событию 2).

3. Нажать вновь на кнопку . Когда программа находится в действии, нижний дисплей показывает теоретическое время, которое осталось для завершения программы, впереди которого стоит буква “P”:



4. Нажать вновь на кнопку . Когда функция «ваттметр» находится в действии, на нижнем дисплее появляется «U», за которой следует величина измеренной энергии.
5. Нажать вновь на кнопку . Когда активирована функция «часы работы», нижний дисплей отображает «d» – для указания дней или «h» – для указания часов, за которым следует наработанное время.
6. Нажать вновь на кнопку . Прибор возвращается в режим «нормальная визуализация».

Примечание: Визуализация дополнительной информации подвержена истечению времени. Если не будет нажиматься никакая кнопка в течение свыше 10 секунд, прибор автоматически вернется в режим «нормальная визуализация».

Прямое изменение уставки

Эта функция позволяет быстро изменять значение выбранной с помощью параметра [83] в A.SP (выбор активной уставки) или изменять значение уставки сегмента программы, когда программа находится в действии.

1. Нажать на кнопку . Верхний дисплей отображает аббревиатуру выбранной уставки (напр. SP2), а нижний – значение уставки.
2. С помощью кнопок  и  ввести желаемое значение уставки.
3. Не нажимать никакую кнопку в течение 5 секунд или нажать на кнопку . В обоих случаях прибор сохранит в памяти новое значение и вернется в режим «нормальная визуализация».

РУЧНОЙ СПОСОБ

Этот способ позволяет деактивировать автоматический контроль и вручную ввести процент мощности на регулируемом выходе. Когда выбирается ручной способ, на верхнем дисплее визуализируется измеренная величина, в то время как на нижнем отображается мощность на выходе [с впереди стоящей буквой H (отопление) или с (охлаждение)]. Светодиод MAN – РУЧ светится. Когда выбирается ручной способ, прибор выравнивает мощность на выходе с последней расчетной величиной, выполненной автоматическим способом, эту величину можно изменить с помощью кнопок  и .

В случае контроля ВКЛ/ВЫКЛ, значение, равное 0% отключает выход, в то время, как любое значение свыше 0 активирует выход. Как в случае с визуализацией, значения можно программировать в диапазоне с H100 (100% мощности на выходе с обратным действием) до с100 (100% мощности на выходе прямого действия).

Примечание:

- Во время ручного способа программирования, аварийные сигнализации остаются активными.
- Если прибор устанавливается на ручной режим во время исполнения программы, то исполнение программы останавливается и будет вновь продолжено после того, как прибор вернется в автоматический режим работы.
- Если прибор устанавливается на ручное программирование во время выполнения автоматической настройки, автоматическая настройка прерывается.
- Во время ручного программирования, все функции, не связанные с контролем (ваттметр, независимый таймер, «часы работы», и т.д..) продолжают нормально работать.

РЕЖИМ выжидания - STAND-BY

Также и этот способ работы дезактивирует автоматический контроль, но регулирующие выходы принудительно сводятся к нулю. Прибор ведет себя как отображающий индикатор. Когда выбирается способ выжидания - stand-by, верхний дисплей отображает измеренную величину, в то время как нижний дисплей отображает попеременно значение уставки и сообщение "St.bY".

Примечание:

1. Во время режима stand-by, относительные аварийные сигнализации дезактивируются, в то время как абсолютные будут работать в зависимости от того, как установлен параметр ALxo (действие аварийных сигнализаций во время работы режима Stand-by).
2. Если выбирается способ stand-by во время выполнения программы, программа прерывается.
3. Если выбирается способ stand-by во время выполнения автоматической настройки, таковая настройка прерывается.
4. Во время способ stand-by все функции, не связанные с контролем (ваттметр, независимый таймер, "часы работы", и т.д..) продолжают нормально работать
5. При переходе с режима stand-by на автоматический, прибор вновь активирует маски аварийных сигнализаций, функцию плавный старт и самонастройку (если она запрограммирована).

ФУНКЦИЯ АВТОМАТИЧЕСКОЙ НАСТРОЙКИ - AUTOTUNE (EVOTUNE)

EVOTUNE - это быстрая и полностью автоматическая процедура, которая может быть запущена в любом состоянии, независимо от отклонения от SP. Контроллер автоматически выбирает лучший метод настройки и вычисляет оптимальные настройки параметров регулирования. Функция Автоматической настройки - Autotuning вводится в действие при нажатии, в течение 3 секунд, на кнопку .

СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ

Прибор визуализирует (отображает) условия **ВЫШЕ ДИАПАЗОНА** (за пределами верхнего значения диапазона) и **НИЖЕ ДИАПАЗОНА** (за пределами нижнего значения диапазона) со следующими индикациями:

Выше диапазона: 

Ниже диапазона: 

Выход из строя датчика будет отображаться следующим образом (как вне диапазона): 

Примечание: Когда обнаружится «выше диапазона» или «ниже диапазона», то аварийные сигнализации будут действовать также, как если бы прибор, соответственно, снимал максимальное и минимальное измеряемое значения

Чтобы проверить условия «за пределами диапазона», необходимо действовать следующим образом:

1. Проверить сигнал на выходе с датчика и линию соединения между датчиком и прибором.
2. Убедиться в том, что прибор был сконфигурирован для выполнения замеров с помощью конкретного датчика, а иначе необходимо изменить конфигурацию входа (см. отделение 4).
3. Если ошибки не проявляются, необходимо договориться и выслать обратно прибор поставщику на функциональную проверку.

Перечень возможных ошибок

ErAT Автонастройка типа Fast не в состоянии запуститься. Настроенная величина замера находится слишком близко к уставке. Нажать на кнопку, чтобы ликвидировать аварийную сигнализацию.

ouLd Сверхнагрузка на выходе Out 4, сообщение указывает на то, что присутствует короткое замыкание на выходе Out 4 (если используется как выход или питатель для наружного передатчика.). Когда короткое замыкание устраняется, выход начинает нормально работать.

NoAt Через 12 часов автоматическая настройка еще не закончилась.

ErEP Возможные проблемы с «памятью» прибора. Сообщение автоматически исчезает. Если аварийная сигнализация не пропадает, а остается, договориться и отослать обратно прибор поставщику.

RonE Возможные проблемы с памятью «прошивки» (firmware). Если проявится эта ошибка, договориться и отослать обратно прибор поставщику.

Errt Возможные проблемы с памятью настройки. Если проявится эта ошибка, договориться и отослать обратно прибор поставщику.

ОБНУЛЕНИЕ, ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАВОДСКОЙ НАСТРОЙКИ

Иногда выполняется повторная конфигурация, когда появляется необходимость в восстановлении заводских настроек в приборе, например, ранее использованного для другого типа применения, другими людьми, или же на котором ранее выполнялись тесты.

Это действие позволяет привести прибор в определенное состояние (в котором он был до розжига). Данные «по умолчанию» - это данные, введенные в прибор на заводе до отгрузки горелки.

Для того, чтобы вновь ввести данные «по умолчанию», действовать следующим образом:

1. Нажимать на кнопку  в течении более 5 секунд. На верхнем дисплее появится слово PASS, в то время как на нижнем появится «0».
2. С помощью кнопок  и  ввести пароль «-481»;
3. Нажать кнопку .
4. Прибор сначала отключит все световые индикаторы, затем появится надпись dFLt, вслед за этим загорятся все световые индикаторы на две секунды и в конце концов, он начнет себя вести так, как будто был заново включен.

На этом процедура будет завершена.

Примечание: Полный перечень параметров «по умолчанию» приведен в главе "процедура конфигурации"



C.I.B.UNIGAS S.p.A.
Via L.Galvani ,9 - 35011Campodarsego (PD) - ITALY
Tel. +39 049 9200944 - Fax +39 049 9200945
website:www.cibunigas.it-e-mail:cibunigas@cibunigas.it

Информация, соержжащаяся в этих инструкциях является чисто информационной и не влечет за собой никаких обязательств. Фирма оставляет за собой право внесения изменений без какого-либа обязательства по предварительному извещению об этом потребителей.

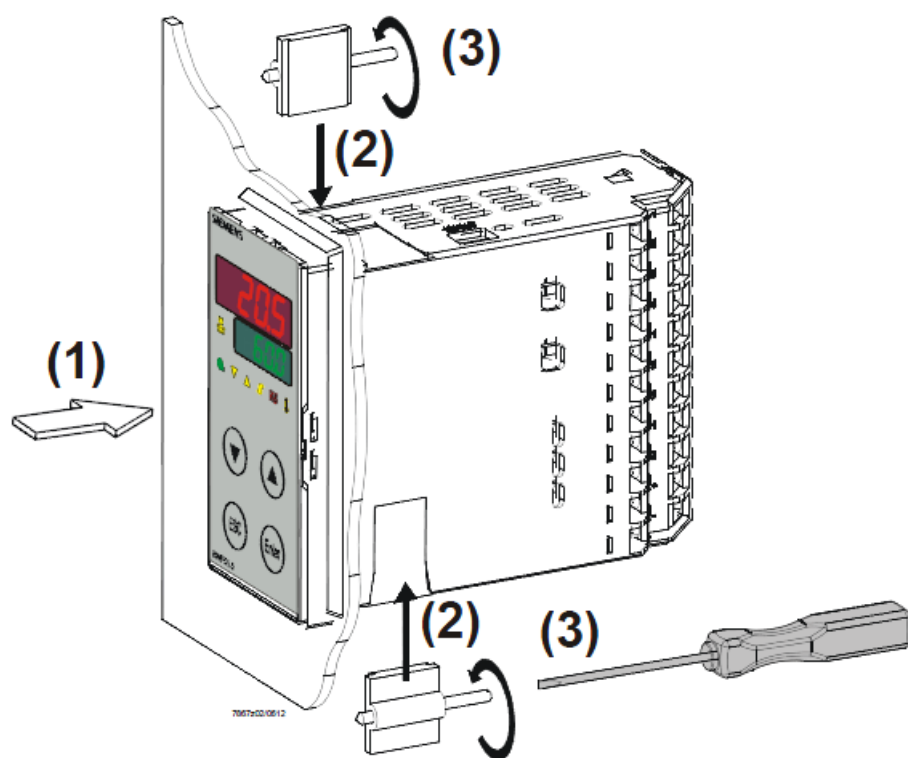
RWF55.5X & RWF55.6X



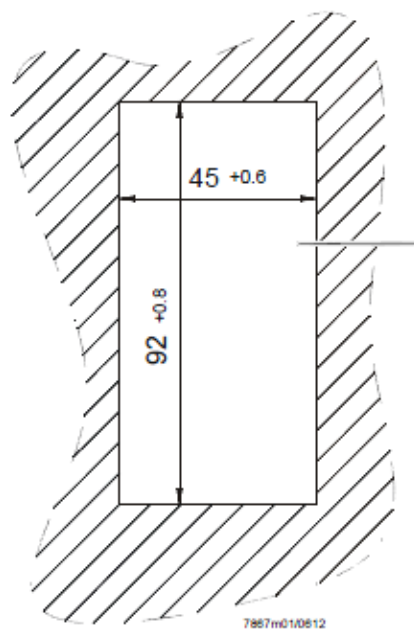
Инструкции к применению

МОНТАЖ ПРИБОРА

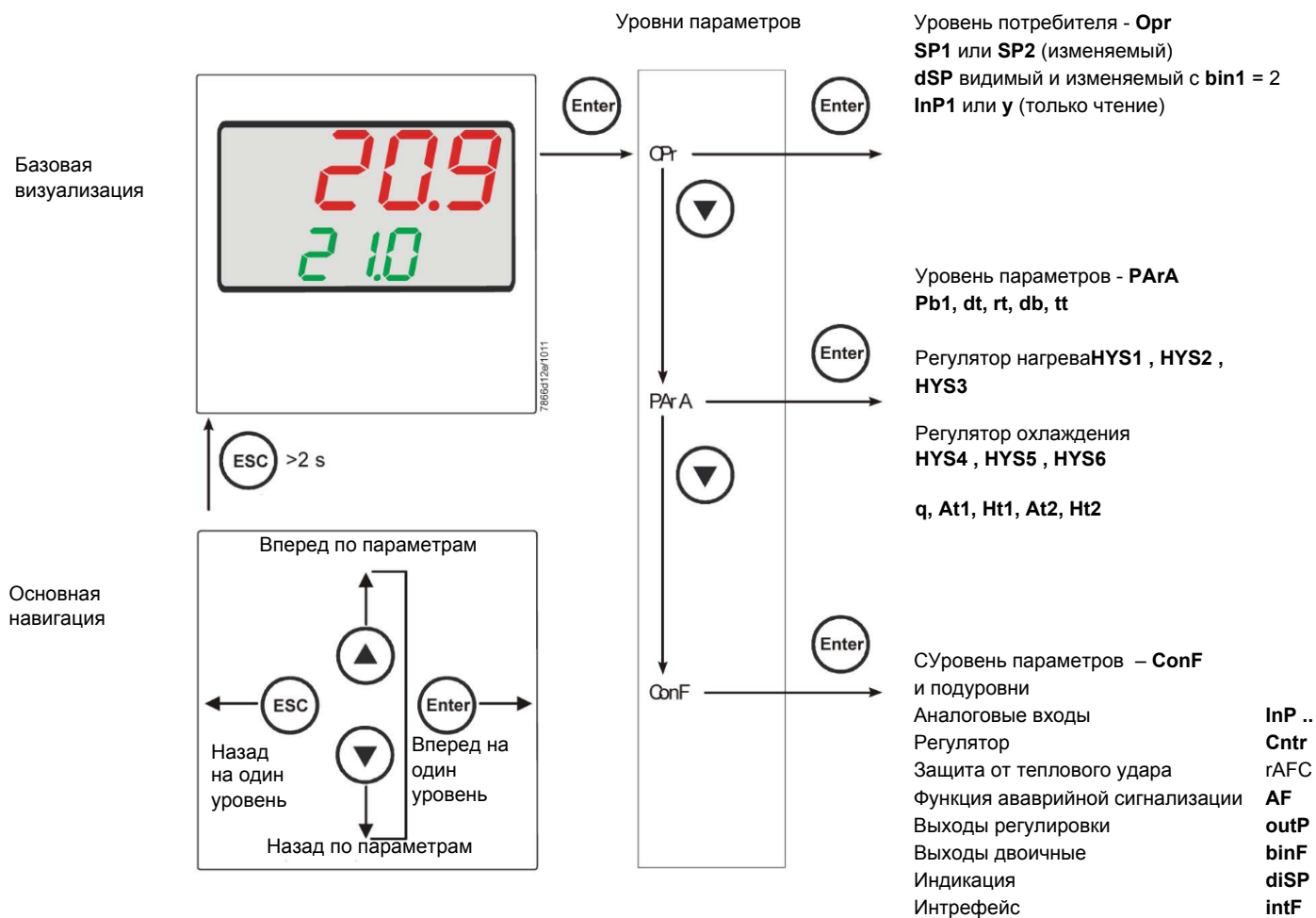
Система крепления



Размеры отверстия:







На заводе – изготовителе в прибор уже вводятся некоторые уставки, которые могут быть пригодны в 90% случаев; для введения или изменения параметров необходимо действовать следующим образом:

Введение или изменение значения уставки:

При отключенной горелке (серия контактов термостаты/реле давления разомкнуты, то есть клеммы 3-4 разомкнуты/Т1-Т2 разъем 7-ми полюсный), нажать на кнопку **Enter**, на дисплее внизу (зеленом) появится **Op1**, вновь нажать на **Enter**, и дисплей внизу (зеленый) начнет мигать, с помощью стрелок **вверх/вниз** ввести значение уставки на дисплее сверху (красном). Для подтверждения (сохранения) значения нажать на кнопку **Enter**, затем на **ESC несколько раз**, чтобы выйти и вернуться к нормальной работе.

Проверка и изменение параметров PID прибора (PArA):

Нажать на кнопку **Enter** один раз, на дисплее зеленым цветом появится обозначение **Opr**, с помощью кнопки «**вниз**» пролистать уровни вплоть до группы **PArA** и нажать **Enter**.

При этом на зеленом дисплее появится надпись **Pb1**, а на красном дисплее введенная величина.

Нажимая попеременно на **стрелку вниз** или **стрелку вверх** можно перемещаться с одного параметра на другой.

Для изменения величины выбранного параметра, нажать на **Enter** и с помощью **стрелки вверх** или **стрелки вниз** ввести желаемое значение, а затем нажать на **Enter** для подтверждения

Параметр	Дисплей	Диапазон параметров	Изначальная настройка	Примечания
Пропорциональная часть	Pb1	1... 9999 digit	10	Типичная величина для температуры
Производная часть	dt	0... 9999 sec.	80	Типичная величина для температуры
Интегральная часть	rt	0... 9999 sec.	350	Типичная величина для температуры
Мертвая зона (*)	db	0... 999,9 digit	1	Типичная величина
Время хода сервопривода розжига	tt	10... 3000 sec.	15	Ввести время хода сервопривода
Дифференциал розжига (*)	HYS1	0,0... -1999 digit	-5	Величина меньше уставки, которая заставляет горелку вновь включиться (1N-1P замыкает)
Дифференциал отключения 2-ой ступени (*)	HYS2	0,0 ... HYS3	3	(активен только с параметром bin1 = 4)
Верхний дифференциал отключения (*)	HYS3	0,0... 9999 digit	5	Величина больше уставки, которая заставляет горелку отключиться (1N-1P размыкает)
Дифференциал розжига при работе на охлаждение (*)	HYS4	0,0... 9999 digit	5	Не используется (активен только с параметром CACT = 0)
Дифференциал розжига 2-ой ступени при работе на охлаждение (*)	HYS5	HYS6...0,0 digit	5	Не используется (активен только с параметром CACT = 0 и с параметром bin1 = 4)
Верхний дифференциал отключения при работе на охлаждение (*)	HYS6	0,0... -1999 digit	5	Не используется (активен только с параметром CACT = 0)
Отставание разрешения на модуляцию	q	0,0... 999,9 digit	0	Не изменять
T Наружная температура (точка 1)(*)	At1	-40 ...120 digit	-10	Первая точка наружной температуры климатической кривой
Температура котла (точка 1) (*)	Ht1	SPL...SPH	60	Температура уставки наружной температуры
TT Наружная температура (точка 2) (*)	At2	-40 ...120 digit	20	Вторая точка наружной температуры климатической кривой
Температура котла (точка 2) (*)	Ht2	SPL...SPH	50	Температура уставки наружной температуры 2

(*) Параметры, на которые действует уставка десятичных цифр (**ConF** > **dISP** параметр **dECP**)

Программирование типа датчика, который будет подсоединяться к прибору:

Нажать на кнопку **Enter** один раз, на зеленом дисплее появится надпись **Opr**, с помощью кнопки **стрелка вниз** перейти через уровни на группу **ConF** и нажать на **Enter**.

При этом на зеленом дисплее появится группа параметров **InP**, вновь нажать на **Enter** и появится группа параметров **InP1**.

Нажав еще раз на кнопку **Enter**, войти в группу параметров **InP1** и зеленый дисплей покажет параметр **Sen1** (тип датчика), а красный дисплей визуализирует код, соответствующий введенному датчику.

При этом, нажав еще раз на кнопку **Enter** войти в параметр и с помощью **стрелки вверх и вниз** можно изменить величину, после ее выбора нажать на **Enter** для подтверждения и затем на **ESC**, чтобы выйти с параметра.

После завершения конфигурации датчика с помощью **стрелки вниз** можно поменять параметр согласно нижеприведенных таблиц :

ConF > InP > InP1

Параметр	Величина	Описание
SEn1	1	Pt100 3 3-х проводной
Тип датчика аналоговый вход 1	2	Pt100 2 2-х проводной
	3	Pt1000 3 3-х проводной
	4	Pt1000 2 2-х проводной
	5	Ni1000 3 3-х проводной
	6	Ni1000 2 2-х проводной
	7	0 ÷ 135 ohm
	8	Cu-CuNi T
	9	Fe-CuNi J
	10	NiCr-Ni K
	11	NiCrSi-NiSi N
	12	Pt10Rh-Pt S
	13	Pt13Rh-Pt R
	14	Pt30Rh-Pt6Rh B
	15	0 ÷ 20mA
	16	4 ÷ 20mA
	17	0 ÷ 10V
	18	0 ÷ 5V
	19	1 ÷ 5V
OFF1 Offset датчика	-1999.. 0 .. +9999	Коррекция значения, замеренного датчиком
SCL1 Минимальная шкала	-1999.. 0 .. +9999	Минимальное значение шкалы (для входа в Ом, mA, V)
SCH1 Максимальная шкала	-1999.. 100 .. +9999	Максимальное значение шкалы (для входа в Ом, mA, V)
dF1 цифровой фильтр	0... 0,6 ...100	Цифровой фильтр 2-го порядка (время в секундах 0 = фильтр исключен)
Unit Единица измерения температуры	1 2	1 = градусы Цельсия 2 = градусы по Фаренгейту

((значения, выделенные **жирным шрифтом** = уставки по умолчанию (заводские настройки) на новом приборе)

ConF > InP > InP2

Вход 2: с помощью этого входа возможно выполнить наружную уставку или изменить уставку имеющуюся

Параметр	Величина	Описание
FnC2	0	0 = никакой функции
	1	1 = наружная уставка (визуализируется как SPE)
	2	2 = изменение уставки (визуализируется как dSP)
	3	3 = ответный сигнал положения сервопривода горелки
SEn2 Тип датчика аналоговый вход 2	1	0 ÷ 20mA
	2	4 ÷ 20mA
	3	0 ÷ 10V
	4	0 ÷ 5V
	5	1 ÷ 5V
	1	0 ÷ 20mA
OFF2 Offset датчика	-1999.. 0 .. +9999	Коррекция значения, замеренного датчиком
SCL2 Минимальная шкала	-1999.. 0 .. +9999	Минимальное значение шкалы (для входа в Ом, mA, V)
SCH2 Максимальная шкала	-1999.. 100 .. +9999	Максимальное значение шкалы (для входа в Ом, mA, V)
dF2 Цифровой фильтр	0... 2 ...100	Цифровой фильтр 2-го порядка (время в секундах 0 = фильтр исключен)

((значения, выделенные жирным шрифтом = уставки по умолчанию (заводские настройки) на новом приборе)

ConF > InP > InP3

Вход 3: с этого выхода считывается наружная температура

Параметр	Величина	Описание
SEn3 Тип датчика аналоговый вход 3	0	0 = отключено
	1	1 = Термометр 2-х проводной с резистором Pt1000
	2	2 = Термометр 2-х проводной с резистором LG-Ni1000
OFF3 Offset датчика	-1999.. 0 .. +9999	Коррекция значения, замеренного датчиком
dF3 Цифровой фильтр	0... 1278 ...1500	Цифровой фильтр 2-го порядка (время в секундах 0 = фильтр исключен)

(значения, выделенные жирным шрифтом = уставки по умолчанию (заводские настройки) на новом приборе)

ConF > Cntr

Здесь устанавливаются: тип регулятора, направление работы, пороги и предварительные уставки для автоматической оптимизации.

Параметр	Величина	Описание
СтУР	1	1 = 3-х точечный выход (разомкнуто – остановлено - замкнуто)
сТип регуляци	2	2 = выход постоянный (0 ÷ 10V или 4 ÷ 20mA)
CACT	1	1 = действие отопления
Действие работы	0	0 = действие охлаждения
SPL Минимальная шкала уставки	-1999.. 0 ..+9999	Минимальное значение шкалы уставки
SPH Максимальная шкала уставки	-1999.. 100 ..+999	Максимальное значение шкалы уставки
Автоматическая оптимизация	0 1	0 = Подключено 1 = Заблокировано Автоматическая оптимизация может быть заблокирована или подключена только через программное обеспечение PC ACS411. Автоматическая оптимизация блокируется также тогда, когда уровень параметров заблокирован.
oLLo минимальная уставка работы	-1999.... +9999	Минимальное значение уставки на работу
oLHi максимальная уставка работы	-1999.... +9999	Максимальное значение уставки на работу

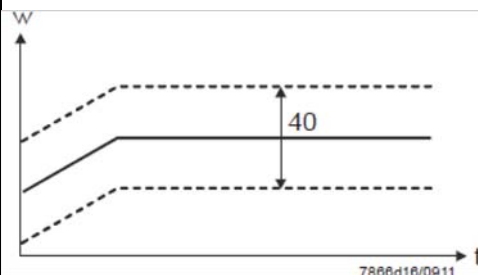
((значения, выделенные **жирным шрифтом** = уставки по умолчанию (заводские настройки) на новом приборе)

ConF > rAFC

Активация защиты котла от теплового удара:

Регулятор RWF55... может активировать функцию защиты от теплового удара, но это только для установок с уставками ниже 250°C, как в параметре rAL.

Параметр	Величина	Описание
FnCT Тип контроля	0 1 2	тип шкалы градусов/время нужно выбрать 0 = деактивировано 1 = градусы по Кельвину/минуту 2 = градусы по Кельвину/минуту
rASL процент ramпы	0,0 ... 999,9	можно увидеть, если FnCT отлично от 0; наклон ramпы тепловой защиты; скорость нарастания уставки в °K/минуту или в °K/час, в зависимости от FnCT .
toLP диапазон допустимого разброса ramпы	2 x (HYS1) = 10 ...9999	Ширина допустимого разброса ramпы (в °K) относительно уставки. 0 = Диапазон допустимого разброса ramпы деактивирован.
rAL предел ramпы	0 ...250	Величина предела ramпы; Эта величина должна быть больше уставки; Если реальная величина превышает это значение, то уставка перейдет в функцию охлаждения и будет снижаться до величины уставки



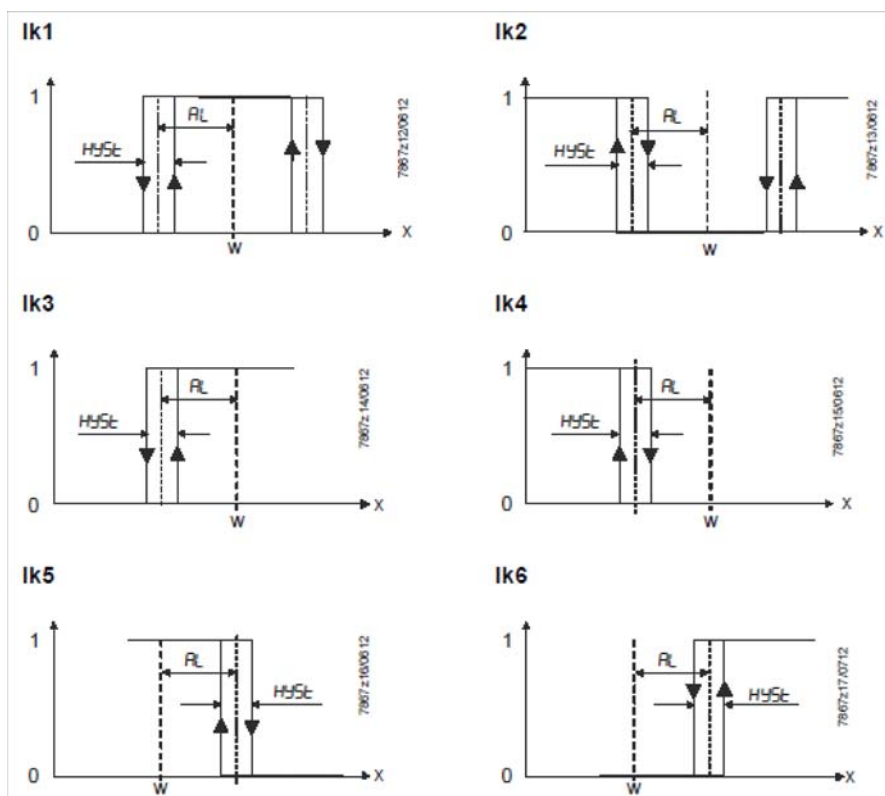
((значения, выделенные **жирным шрифтом** = уставки по умолчанию (заводские настройки) на новом приборе)

Функция аварийной сигнализации AF

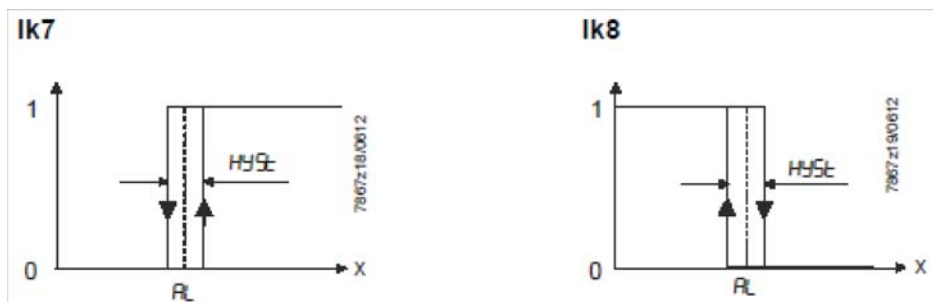
С помощью функции аварийной сигнализации возможно постоянно контролировать аналоговые входы. При превышении предельного значения активируется многофункциональное реле **K6** (клеммы **6N** и **6P**), в зависимости от того как произойдет переключение.

Функция аварийной сигнализации может иметь разные функции переключения (**Ik1** - **Ik8**) и ее можно установить на определенной дистанции от активной уставки или от фиксированного предельного значения.

xПредельное значение **AL** относительно уставки (w).



Фиксированное предельное значение



ConF > AF

Параметр	Величина	Описание
FnCt	0	0 = Никакой функции
Тип контроля	1	Ik1 = контролирует входInP1
	2	Ik2 = контролирует входInP1
	3	Ik3 = контролирует входInP1
	4	Ik4 = контролирует входInP1
	5	Ik5 = контролирует входInP1
	6	Ik6 = контролирует входInP1
	7	Ik7 = контролирует входInP1
	8	Ik8 = контролирует входInP1
	9	Ik7 = контролирует входInP2
	10	Ik8 = контролирует входInP2
	11	Ik7 = контролирует входInP3
	12	Ik8 = контролирует входInP3
Предельное значение AL	-1999 ... 0 1999	Предельное контролируемое значение, или дистанция от уставки для срабатывания реле K6 (см. функции аварийной сигнализации Ik1и Ik8 : значение AL) xШкала значений для Ik1и Ik20 ...9999
HySt	0...	Дифференциал переключения для предельного значения AL
Дифференциал переключения	1 ... 9999	
ACrA	0	отключено
поведение в случае выхода за пределы	1	ON Состояние переключения, когда шкала измерения превышает или не достигается (Out of Range)

(значения, выделенные **жирным шрифтом** = уставки по умолчанию (заводские настройки) на новом приборе)

ConF > OutP

Для модуляции горелки модулятор RWF55 имеет релейные выходы (клеммы KQ.K2,K3) и один аналоговый выход (клеммы A+ и A-). Включение горелки происходит через реле K1 (клеммы 1Ni 1P).

xРелейные выходы RWF55 не могут быть запрограммированы.

RWF55 оснащен аналоговым выходом.

Аналоговый выход позволяет выполнить следующее программирование:

Параметр	Величина	Описание
FnCt	1	1 = повтор аналогового входа 1 с возможным преобразованием сигнала
Тип контроля	2	2 = повтор аналогового входа 2 с возможным преобразованием сигнала
	3	3 = повтор аналогового входа 3 с возможным преобразованием сигнала
	4	4 = контроль модуляции
SiGn		Постоянный выход команды (клеммы A+, A-)
Тип сигнала на выходе	0	0 = 0÷20mA
	1	1 = 4÷20mA
	2	2 = 0÷10V DC
rOut	0 ...101	Сигнал в процентах, когда вход находится за пределом диапазона
величина нахождения за пределами диапазона		
oPnt	-1999... 0 ...+9999	Минимальное значение выхода команды (клеммы A+, A-) (действительно только с FnCt = 1, 2, 3)
минимальная величина на выходе		
End	-1999... 100 ...+9999	Минимальное значение выхода команды (клеммы A+, A-) (действительно только с FnCt = 1, 2, 3)
Максимальная величина на выходе		

(значения, выделенные **жирным шрифтом** = уставки по умолчанию (заводские настройки) на новом приборе)

ConF > binF

Конфигурация двоичных входов клемм **D1**, **D2**, **DG**

Параметр	Величина	Описание
bin1 цифровой вход 1 (клеммы DG – D1)	0 1 2 3	0 = функция деактивирована 1 = замена уставки (SP1 / SP2) 2 = Изменение уставки (Opt параметр dSP = величина изменения уставки) 3 = вход аварийного сигнала
bin2 цифровой вход 2 (клеммы DG – D2)	4	изменение способа работы DG-D2 открыто = модулирующий режим DG-D2 закрыто = двухступенчатая работа

((значения, выделенные **жирным шрифтом** = уставки по умолчанию (заводские настройки) на новом приборе)

ConF > dISP

Оба дисплея могут быть адаптированы, в зависимости от потребностей, благодаря конфигурации визуализируемого значения, десятичной цифре, истечению времени и блокировке..

Параметр	Величина	Описание
diSU верхний дисплей (красный)	0 1 2 3 4 6 7	Значение, визуализируемое на верхнем дисплее: 0 = дисплей отключен 1 = величина аналогового входа 1 (InP1) 2 = величина аналогового входа 2 (InP2) 3 = величина аналогового входа 3 (InP3) 4 = угловое положение регулятора 6 = величина уставки 7 = конечная величина с защитой от термического шока
diSL нижний дисплей (зеленый)	0 1 2 3 4 6 7	Значение, визуализируемое на нижнем дисплее: 0 = дисплей отключен 1 = величина аналогового входа 1 (InP1) 2 = величина аналогового входа 2 (InP2) 3 = величина аналогового входа 3 (InP3) 4 = угловое положение регулятора 6 = величина уставки 7 = конечная величина с защитой от термического шока
tout timeout	0.. 180 ..250	Время в секундах, в течение которого регулятор автоматически возвращается на базовую визуализацию, если в это время не нажимаются никакие кнопки
dECP десятичная точка	0 1 2	0 = не отображается никакая десятая часть 1 = отображается одна десятая 2 = две десятые
CodE Уровни блокировки	0 1 2 3	0 = никакой блокировки 1 = блокировка уровня конфигурации(ConF) 2 = блокировка уровня параметров и конфигурации(PArA & ConF) 3 = полная блокировка кнопок

((значения, выделенные **жирным шрифтом** = уставки по умолчанию (заводские настройки) на новом приборе)

ConF > IntF

Регулятор может быть интегрирован в сеть данных с помощью интерфейса RS-485 (клеммы R+ R-) или интерфейса Profibus DP. (только с моделями **RWF55.6x** клеммы C1-C2-C3-C4)

Параметр	Величина	Описание
bdr baudrate	0 1 2 3	0 = 4800 baud 1 = 9600 baud 2 = 19200 baud 3 = 38400 baud
Adr адрес Modbus прибора	0.. 1.. 254	адрес прибора в сети данных
dP xxx	0.. 125	только cRWF55.6x
dt Remote detection time	0.. 30.. 7200s	0 = отключено

((значения, **выделенные жирным шрифтом** = уставки по умолчанию (заводские настройки) на новом приборе)

Ручное управление регулятором :

Чтобы управлять вручную мощностью горелки, при работающей горелке, нажимать на кнопку **ESC** в течение 5 сек., на дисплее под зеленым появится надпись **Hand**.

После этого с помощью стрелка вверх и стрелка вниз увеличивается или уменьшается мощность горелки.

Для того, чтобы выйти с ручного режима, нажимать на кнопку **ESC** в течение 5 сек.

ПРИМЕЧАНИЕ: Каждый раз, когда регулятор отключает горелку (индикатор разрешения на пуск выключен - контакт 1N-1P разомкнут), при повторном включении горелки ручная функция будет исключена.

Самостоятельная настройка прибора (auto-tuning):

Если горелка, находящаяся в режиме, не отвечает на запросы теплогенератора, можно запустить функцию самостоятельной настройки прибора, которая пересчитывает значения PID на более подходящие для данного типа запроса



Чтобы запустить эту функцию, действовать следующим образом:

Нажимать одновременно в течение 5 секунд на **стрелку вверх** и на **стрелку вниз**.

На нижнем дисплее (зеленом) появится **tUnE**, и прибор заставит горелку увеличить или уменьшить мощность.

Во время этих изменений мощности прибор рассчитывает параметры PID (пропорциональная часть (**Pb1**), дифференциальная часть (**dt**), интегральная часть (**rt**). В конце расчета функция **tUnE** самостоятельно отключается и прибор запоминает новые параметры.

При желании отключить функцию самостоятельной настройки после того, как начали запускать, вновь нажимать в течение 5 секунд вместе **стрелку вверх** и **стрелку вниз**

Рассчитанные PID - параметры прибора могут быть изменены вручную в любой момент, согласно ранее проиллюстрированным инструкциям.

Версия программного обеспечения регулятора:

Для того, чтобы визуализировать версию программного обеспечения (software) прибора, нажать на Enter + стрелка вверх.
Регулятор покажет на верхнем дисплее версию программного обеспечения.



Управление уставкой, в зависимости от наружных климатических условий (климатическое регулирование):

Можно сконфигурировать RWF55 с возможностью изменения уставки, в зависимости от климатических условий, подсоединив для этого наружный датчик LG/Ni1000 или Pt1000 (см. параметры InP3).

Для управления уставкой, в зависимости от климатических условий, не используется действительная величина наружной температуры, а используется величина уставки, изменяемой в зависимости от наружной температуры.

Минимальное и максимальное значения уставки могут быть введены в рамках соответствующего нижнего предельного значения **SPL** и верхнего предельного значения **SPH** в группе меню **Crtr**.

Низший порог работы **oLLo** или высший порог **oLHi** группы меню **Crtr**, представляют собой дополнительную защиту, во избежание превышения предельных значений температуры системы.

Кривая отопления показывает взаимосвязь между уставкой температуры котла и наружной температурой. Она определяется двумя основными пунктами. Потребитель определяет для двух наружных температур соответствующую уставку, которую он желает для температуры котла. Это позволяет сделать расчет кривой отопления для уставки, зависящей от климатических условий. Активная уставка для температуры котла ограничивается нижним предельным значением **SPL** или верхним - **SPH**.

для того, чтобы активировать и ввести функцию климатического регулирования, необходимо ввести:

PArA > параметры **At1, Ht1, At2, Ht2**

ConF > **InP** > **InP3** параметры **SEn3, FnC3 = 1** (уставку в зависимости от метеоусловий).

Интерфейс Modbus

Таблицы, находящиеся в этой главе, содержат адреса параметров, к которым клиент может иметь доступ для считывания или записи. Клиент может считывать и/или вписывать значения с помощью программ SCADA, SPS или им подобным.

Фразы, указанные в Доступе имеют следующее значение:

R/O ReadOnly, значение доступно только для считывания

R/W Read/Write, возможно считывать и вписывать значения

Количество знаков, указанное в строчке под Типом данных, содержит 1 или \0 на конце.

Char10 – означает, что текст имеет до 9 знаков, к которым добавляется конечный опознавательный знак \0.

Уровень пользователя

Адрес	Доступ	Тип данных	Название сигнала	Параметр
0x0000	R/O	Float	X1	Аналоговый вход InP1
0x0002	R/O	Float	X2	Аналоговый вход InP2
0x0004	R/O	Float	X3	Аналоговый вход InP3
0x0006	R/O	Float	WR	Настоящая уставка
0x0008	R/W	Float	SP1	Уставка 1
0x000A	R/W	Float	SP2 (= dSP)	Уставка 2
0x1035	R/O	Float	---	Аналоговый вход InP3 (без фильтра)
0x1043	R/O	Float	---	Настоящее положение сервопривода
0x1058	R/O	Word	B1	Аварийная сигнализация горелки

Уровень параметров

Адрес	Доступ	Тип данных	Название сигнала	Параметр
0x3000	R/W	Float	Pb1	Пропорциональная часть 1
0x3004	R/W	Float	dt	Производное время
0x3006	R/W	Float	rt	Время интегрального действия
0x300C	R/W	Float	db	Мертвая зона
0x3012	R/W	Word	tt	Время хода сервопривода
0x3016	R/W	Float	HYS1	Порог розжига
0x3018	R/W	Float	HYS2	Нижний предел отключения
0x301A	R/W	Float	HYS3	Верхний предел отключения
0x301C	R/W	Float	HYS4	Порог включения (при охлаждении)
0x301E	R/W	Float	HYS5	Нижний предел отключения (при охлаждении)
0x3020	R/W	Float	HYS6	Верхний предел отключения (при охлаждении)
0x3022	R/W	Float	q	Порог реакции
0x3080	R/W	Float	At1	Наружная температура 1
0x3082	R/W	Float	Ht2	Температура котла 1
0x3084	R/W	Float	At2	Наружная температура 2
0x3086	R/W	Float	Ht2	Температура котла 2

Уровень конфигурации

Адрес	Доступ	Тип данных	Название сигнала	Параметр
0x3426	R/W	Float	SCL1	Начало индикации входа 1
0x3428	R/W	Float	SCH1	Конец индикации входа 1
0x3432	R/W	Float	SCL2	Начальное значение вход 2
0x3434	R/W	Float	SCH2	Конечное значение вход 2
0x3486	R/W	Float	SPL	Нижнее предельное значения уставки
0x3488	R/W	Float	SPH	Верхнее предельное значения уставки
0x342A	R/W	Float	OFFS1	Смещение входа E1
0x3436	R/W	Float	OFFS2	Смещение входа E2
0x343A	R/W	Float	OFFS3	Смещение входа E3
0x1063	R/W	Word	FnCt	Функция рампы
0x1065	R/W	Float	rASL	Увеличение значения рампы
0x1067	R/W	Float	toLP	Зона допускаемого значения рампы
0x1069	R/W	Float	rAL	Предельное значение
0x1075	R/W	Float	dt	Удаленный контрольный таймер
0x1077	R/W	Float	dF1	Постоянная фильтра вход 1
0x1079	R/W	Float	dF2	Постоянная фильтра вход 2
0x107B	R/W	Float	dF3	Постоянная фильтра вход 3
0x107D	R/O	Float	oLLo	Нижний порог работы
0x107F	R/O	Float	oLHi	Верхний порог работы
0x106D	R/W	Word	FnCt	Функция аварийного реле
0x106F	R/W	Float	AL	Предельное значение аварийного реле
0x1071	R/W	Float	HYSt	Гистерезис аварийного реле

Внешнее управление

Адрес	Доступ	Тип данных	Название сигнала	Параметр
0x0500	R/W	Word	REM	Активация работы по внешней уставке*
0x0501	R/W	Word	rOFF	Регулятор OFF внешней уставки **
0x0502	R/W	Float	rHYS1	Порог розжига при внешнем управлении
0x0504	R/W	Float	rHYS2	Нижний порог отключения при внешнем управлении
0x0506	R/W	Float	rHYS3	Верхний порог отключения при внешнем управлении
0x0508	R/W	Float	SPr	Уставка внешняя
0x050A	R/W	Word	RK1	Подключение горелки к работе с внешним управлением
0x050B	R/W	Word	RK2	Реле K2 внешней работы
0x050C	R/W	Word	RK3	Реле K3 внешней работы
0x050D	R/W	Word	RK6	Реле K6 внешней работы
0x050E	R/W	Word	rStEP	Внешнее управление фазой работы
0x050F	R/W	Float	rY	Выход положения сервопривода при внешнем управлении
0x0511	R/W	Float	rHYS4	Порог розжигапри внешнем управлении(охлаждение)
0x0513	R/W	Float	rHYS5	Нижнийпороготключения при внешнем управлении (охлаждение)
0x0515	R/W	Float	rHYS6	Верхнийпороготключения при внешнем управлении (охлаждение)

Обозначения

* = Местный

** = РегуляторOFF

Данные модулятора

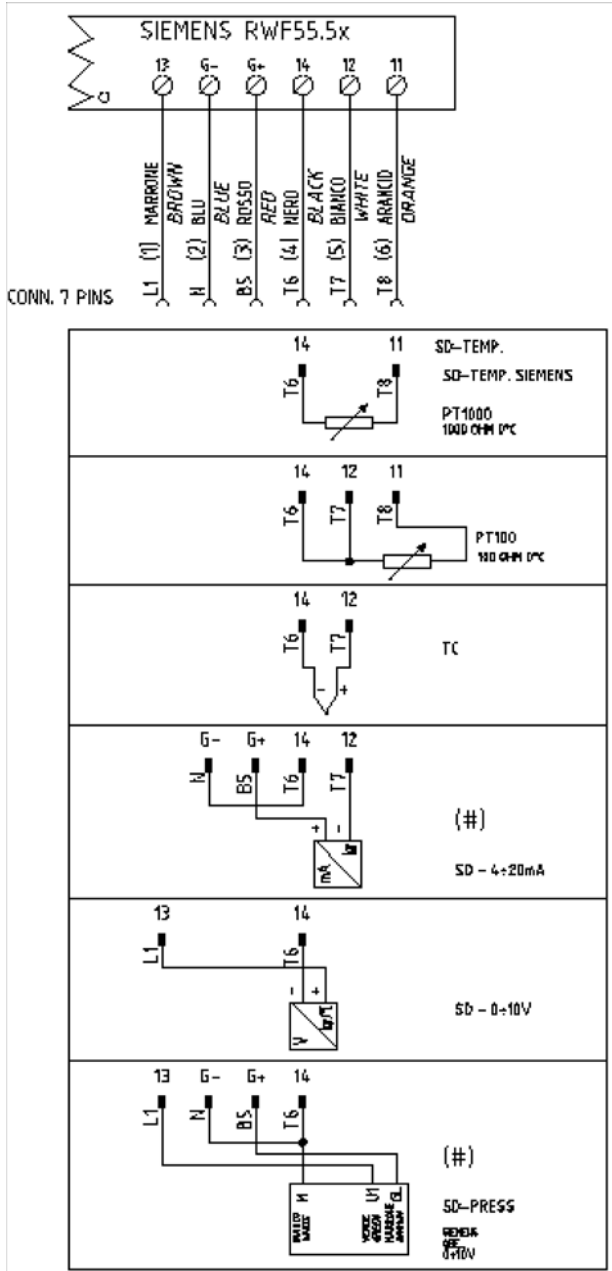
Адрес	Доступ	Тип данных	Название сигнала	Параметр
0x8000	R/O	Char12	---	Версия software
0x8006	R/O	Char14	---	Номер VdN

Состояние модулятора

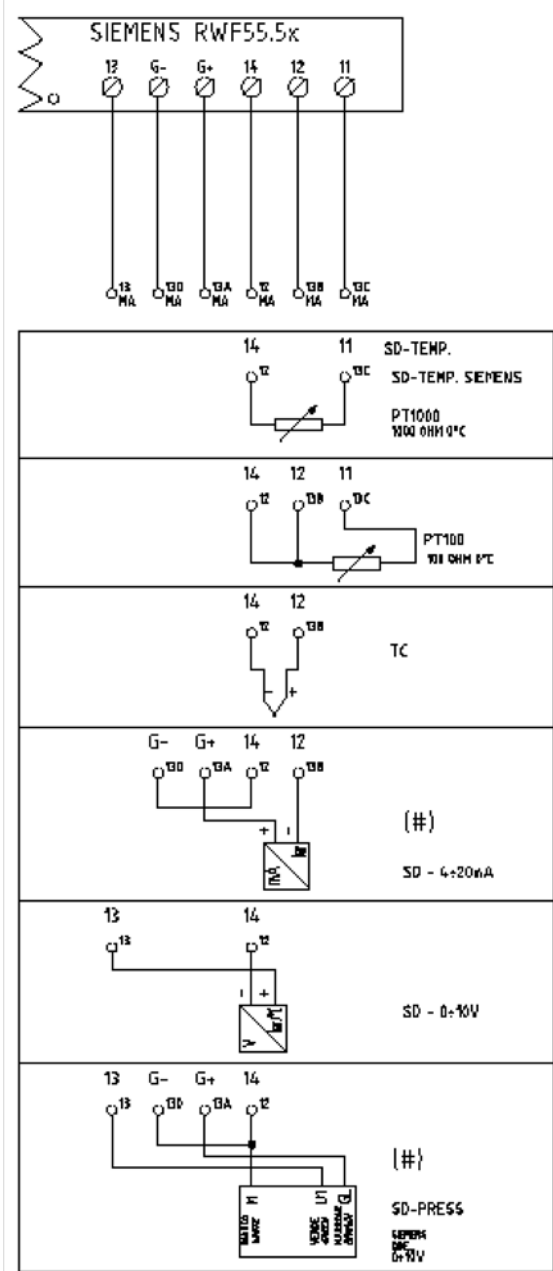
Адрес	Доступ	Тип данных	Название сигнала	Параметр
0x0200	R/O	Word	---	Выходы и состояния
			Bit 0	Выход 1
			Bit 1	Выход 3
			Bit 2	Выход 2
			Bit 3	Выход 4
			Bit 8	Ограничение гистерезиса
			Bit 9	Система контроля
			Bit 10	Автоматическая оптимизация
			Bit 11	Вторая уставка
			Bit 12	Превышение диапазона измерения InP1
			Bit 13	Превышение диапазона измерения InP2
			Bit 14	Превышение диапазона измерения InP3
			Bit 15	Метод калибровки
0x0201	R/O	Word	---	Двоичные сигналы и распознавание hardware
			Bit 0	Работа двухступенчатая
			Bit 1	Работа вручную
			Bit 2	Двоичный вход D1
			Bit 3	Двоичный вход D2
			Bit 4	Функция термостата
			Bit 5	Первый выход регулятора
			Bit 6	Второй выход регулятора
			Bit 7	Аварийное реле
			Bit 13	Имеющийся аналоговый выход
			Bit 14	Имеющийся интерфейс

Электрические соединения :

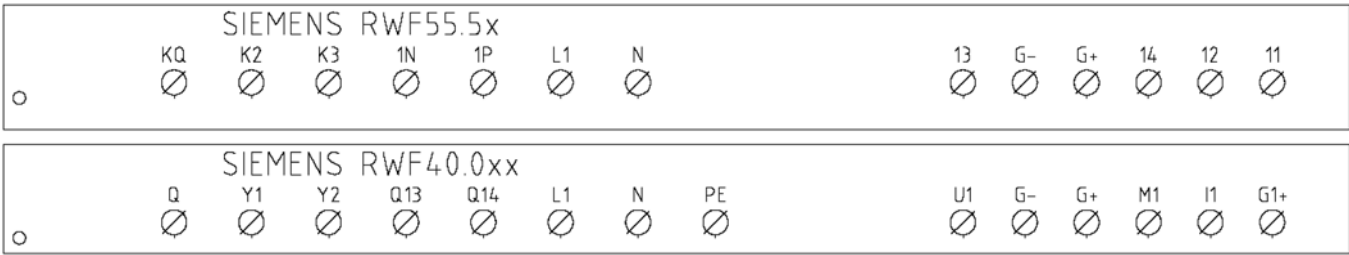
Варианты с 7-ми полюсным соединительным разъемом



Вариант с клеммами



Correspondences bornes entre RWF55.5x y RWF40.0x0



Сводная таблица параметров, подлежащих изменению, для уставок с регулятором RWF55.xx :

Навигация в меню	ConF					ConF									Opr
	Inp														
	Inp1								Cntr		diSP	PArA			
	Типы датчиков	SEn1	OFF1	SCL	SCH	Unit	SPL	SPH	dECP	Pb. 1	dt	rt	tt	HYS1 (*)	
Siemens QAE2120...	6	0	незначит	незначит	1	30	95	1	10	80	350	(#)	-5	5	80 °C
Siemens QAM2120..	6	0	незначит	незначит	1	0	80	1	10	80	350	(#)	-2,5	2,5	40°C
Pt1000 (130°C max.)	4	0	незначит	незначит	1	30	95	1	10	80	350	(#)	-5	5	80°C
Pt1000 (350°C max.)	4	0	незначит	незначит	1	0	350	1	10	80	350	(#)	-5	10	80°C
Pt100 (130°C max.)	1	0	незначит	незначит	1	0	95	1	10	80	350	(#)	-5	5	80°C
Pt100 (350°C max)	1	0	незначит	незначит	1	0	350	1	10	80	350	(#)	-5	10	80°C
Датчик 4÷20mA / 0÷1,6barбар	16	0	0	160	незначит	0	160	0	5	20	80	(#)	0	20	100 kPa
Датчик 4÷20mA / 0÷3barбар	16	0	0	300	незначит	0	300	0	5	20	80	(#)	0	20	200 kPa
Датчик 4÷20mA / 0÷10barбар	16	0	0	1000	незначит	0	1000	0	5	20	80	(#)	0	50	600 kPa
Датчик 4÷20mA / 0÷16barбар	16	0	0	1600	незначит	0	1600	0	5	20	80	(#)	0	80	600 kPa
Датчик 4÷20mA / 0÷25barбар	16	0	0	2500	незначит	0	2500	0	5	20	80	(#)	0	125	600 kPa
Датчик 4÷20mA / 0÷40barбар	16	0	0	4000	незначит	0	4000	0	5	20	80	(#)	0	200	600 kPa
Siemens QBE2002 P4	17	0	0	400	незначит	0	400	0	5	20	80	(#)	0	20	200 kPa
Siemens QBE2002 P10	17	0	0	1000	незначит	0	1000	0	5	20	80	(#)	0	50	600 kPa
Siemens QBE2002 P16	17	0	0	1600	незначит	0	1600	0	5	20	80	(#)	0	80	600 kPa
Siemens QBE2002 P25	17	0	0	2500	незначит	0	2500	0	5	20	80	(#)	0	125	600 kPa
Siemens QBE2002 P40	17	0	0	4000	незначит	0	4000	0	5	20	80	(#)	0	200	600 kPa
Сигнал 0÷10V	17	0	незначит	незначит	незначит	незначит	незначит	незначит	5	20	80	(#)			
Сигнал 4÷20mA	16	0	незначит	незначит	незначит	незначит	незначит	незначит	5	20	80	(#)			

ПРИМЕЧАНИЯ :

(#) tt - время хода сервопривода

SQL33; STM30; SQM10; SQM40; SQM50; SQM54 = 30 (секунд) - STA12B3.41; SQN30.251; SQN72.4A4A20 = 12 (секунд)

(*) Значения, введены на заводе-изготовителе; эти данные подлежат изменению, в зависимости от действительной рабочей/его температуры/давления системы

ВНИМАНИЕ :с датчиками давления параметры SP1, SCH, SCL, HYS1, HYS3 должны задаваться и визуализироваться в кПа (килопаскалях). Напоминаем, что 1 бар = 100.000 Па = 100 кПа

ПРИЛОЖЕНИЕ: ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКОВ

Для того, чтобы обеспечить максимальный комфорт, системе регулирования требуется надежная информация, которую можно получить при правильном монтаже датчиков.

Датчики замеряют и передают все изменения, которые происходят в соответствии с их расположением.

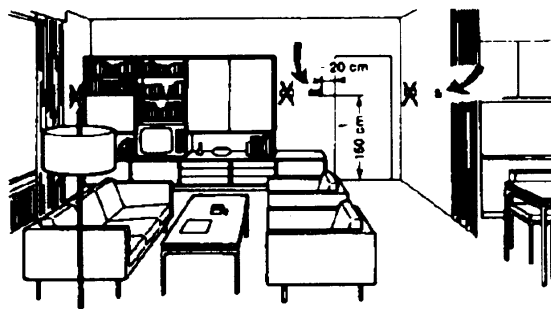
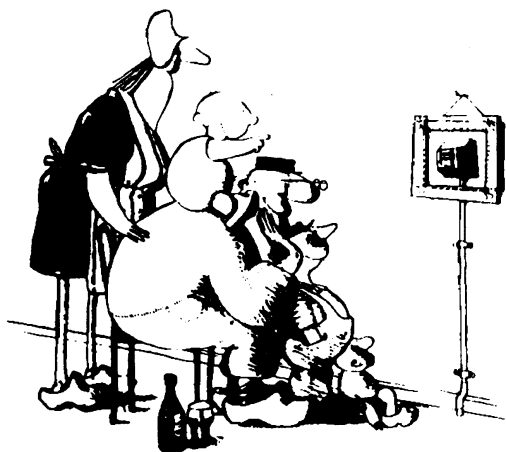
Измерение происходит на основании конструктивных характеристик (постоянная времени) и согласно точно определенных условий применения.

С электрическими соединениями под пазом, необходимо заглушить кожух (или трубку), содержащую провода, в соответствии с клеммником датчика с тем, чтобы возможный поток воздуха не влиял на замеры датчика.

Датчики помещения (или термостаты помещения)

Монтаж

Датчики (или термостаты помещений) должны располагаться в помещениях в таком положении, чтобы осуществлять замер реальной температуры без влияния на них каких-либо посторонних факторов



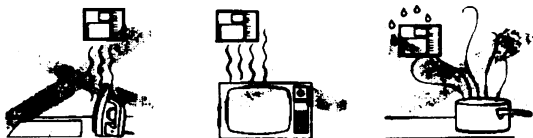
Наружные датчики (климатические)

Монтаж

В отопительных или охлаждающих системах, в которых предусмотрена компенсация, в зависимости от наружной температуры, расположение датчика играет очень важную роль.

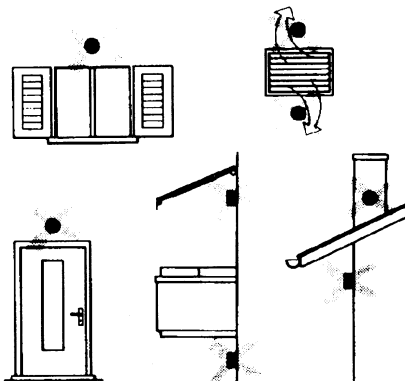
Быть красивым – хорошо, а быть эффективным – лучше!

Отопительные системы: датчик помещения не должен монтироваться в комнатах, где находятся обогревающие тела с термостатическими клапанами. Избегать всех посторонних источников тепла или холода, таких, как наружная стенка.



Общее правило: еп на наружной стене здания, соответствующей залу, никогда на стене, обращенной на юг или в положении, при котором утром попадают лучи солнца. В случаях сомнения лучше разместить на северной стене или на северо-западной стене.

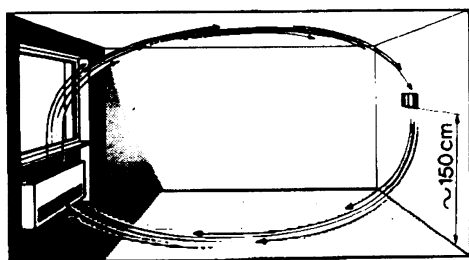
Необходимо избегать следующих расположений



Расположение

На внутренней стене напротив обогревателей

Высота от пола 1,5 м, и минимум на 1,5 м должен быть удален от наружных нагревательных тел (или охлаждающих).



Каких положений при монтаже необходимо избегать

Рядом со стеллажами или нишами, рядом с дверями или окнами, внутри наружных стенок, обращенных к солнцу или к потокам холодного воздуха, на внутренних стенках, пересекаемых трубами отопительной системы, водяными или трубами охлаждающей системы.

Избегать монтажа вблизи окон, воздушных решеток, снаружи котельной, на дымоходах, а также он не должен быть защищен балконом или навесом.

Датчик нельзя красить (будет неправильно измерять).

Датчик канальный или монтируемый на трубопровод

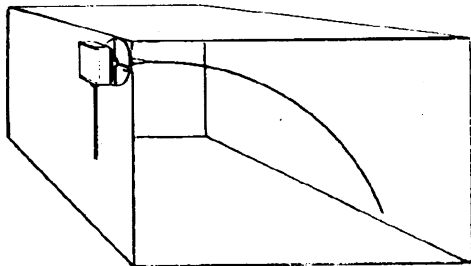
Монтаж датчиков температуры

Для замера воздуха на подаче:

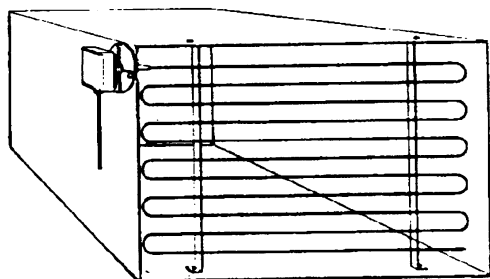
- После вентилятора подачи или
- После контролируемой батареи, расстояние не менее 0.5 м

Для замера температуры помещения:

- Перед вентилятором и рядом с вентилятором. Для замера температуры насыщения: после сепаратора влаги.



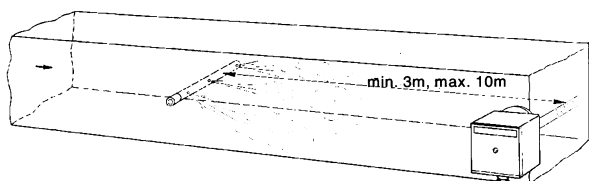
.Согнуть вручную (никогда не применять инструменты!), как на рисунке датчик на 0,4 м



Расположить по всему сечению канала, минимальное расстояние от стенок 50 мм, радиус изгиба 10 мм для датчиков на 2 или 6 м

Монтаж комбинированных датчиков влажности

В качестве предельного датчика максимальной влажности на подаче (паровые увлажнители).



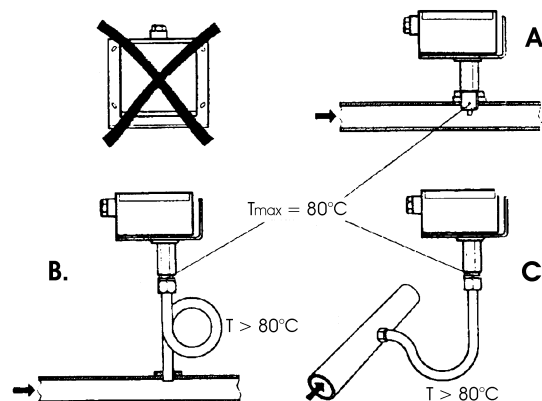
Монтаж датчиков давления

A - монтаж на трубопроводах жидкости при максимальной температуре 80°C

B - монтаж на трубопроводах при максимальной температуре свыше 80°C и для холодильников

C - монтаж на трубопроводах с повышенной температурой:

- увеличить длину сифона
- расположить сбоку датчик во избежание того, что на него будет попадать горячий воздух, поступающий из трубы.



Монтаж дифференциальных датчиков давления для воды

Не разрешается монтаж с футляром обращенным вниз.

При температуре свыше 80°C требуются сифоны.

Во избежание повреждения датчика, необходимо соблюдать следующие инструкции:

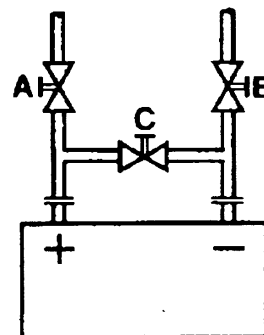
При монтаже: разница давления не должна превышать допустимую датчиком

При наличии повышенного статического давления срабатывают отсечные клапаны A-B-C.

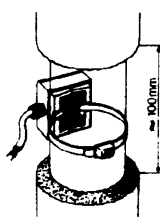
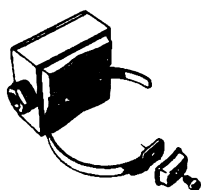
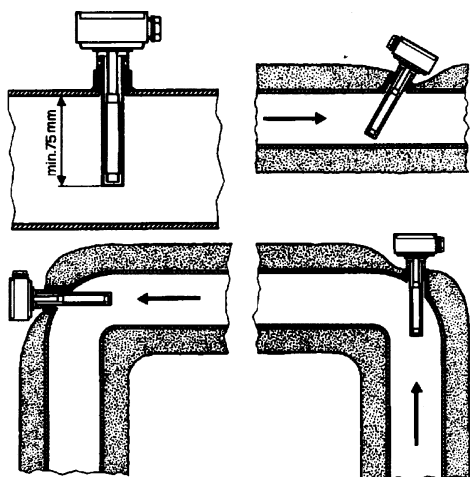
Пуск в работу

Пуск исключить

- | | |
|--------------|-------------|
| 1=открыть C | 1=открыть C |
| 2=открыть A | 2=закрыть B |
| 3=открыть B | 3=закрыть A |
| 4= закрыть C | |



Датчики погружные и манжетные



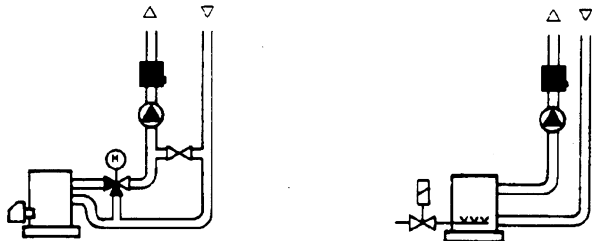
Расположение датчиков (QAD22.../QAE21.../QAP21.../RCA...)

С насосами на подаче

С 3-ходовыми/4-ходовыми клапанами



система с панелями / управление горелкой



С насосами на обратном ходе

С 3-ходовыми/с 4-ходовыми клапанами



Монтаж погружных датчиков

Датчики должны монтироваться на таком отрезке трубопровода, где всегда имеется циркуляция жидкости.

Твердая ножка (чувствительный элемент измерения) должна входить не менее чем на 75 мм против направления потока жидкости.

Рекомендуемые положения: на колене, изгибе или на прямолинейном отрезке трубопровода, но под наклоном в 45° против направления потока жидкости.

Защищать от возможного проникновения воды (арматура, которая пропускает, конденсат с трубопроводов и т.д.).

Монтаж манжетных датчиков QAD2..

Гарантировать наличие циркуляции жидкости.

Удалить изоляцию и краску (даже антикоррозийную) на участке трубопровода длиной 100 мм.

Датчики оснащены лентами для труб с максимальным диаметром 100 мм.

Датчики погружные или манжетные?

Датчики манжетные QAD2...

Преимущества

- Постоянная времени 10 сек
- Монтаж на работающей системе (никаких сантехнических работ)
- Положение монтажа может быть легко изменено, если окажется неправильным

Ограничения

Подходит для труб с максимальным диаметром 100 мм.

На него могут влиять воздушные потоки и т.д.

Погружные датчики QAE2...

Преимущества:

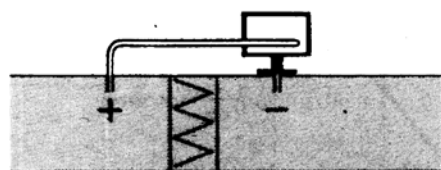
- Замер «средней» температуры жидкости
- Никакого наружного влияния на замер: таких, как воздушные потоки, рядом лежащие трубопроводы и т.д.

Ограничения

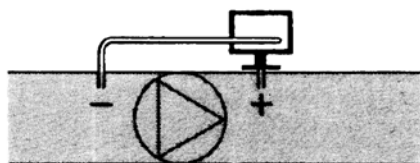
- Постоянная времени с оболочкой: 20 сек
- Трудность в изменении положения монтажа, если положение окажется неправильным

Монтаж дифференциальных датчиков давления для воздуха

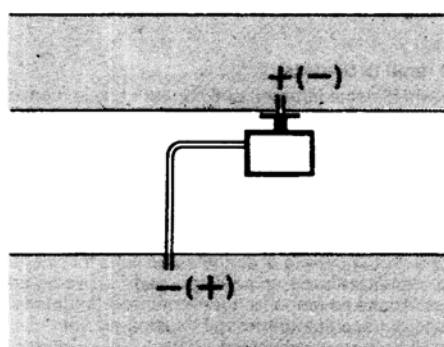
Основные принципы



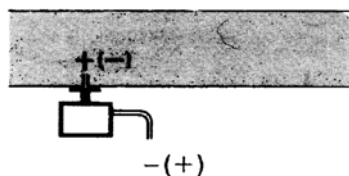
А - Контроль фильтра (на загрязненность)



В - Проверка вентилятора (вход/выход)

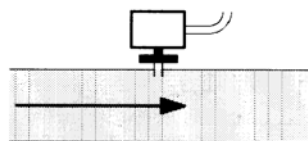


С - Измерение разницы давления между двумя каналами

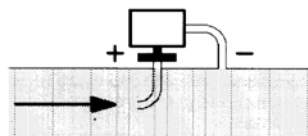


Д - Измерение разницы давления между двумя средами или между внутренней частью канала и наружной средой

Измерение статического давления (давления, оказываемого воздухом на стенки трубопровода)



Измерение динамического давления



$$P_d = \frac{\gamma v^2}{2g}$$

Описание

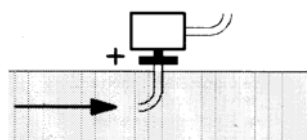
γ Кг/м3, удельный вес воздуха

v м/сек, скорость воздуха

g 9.81 м/сек² увеличение силы тяжести

P_d мм вод. столба, динамическое давление

Измерение общего давления





C.I.B.UNIGAS S.p.A.
Via L.Galvani ,9 - 35011Campodarsego (PD) - ITALY
Tel. +39 049 9200944 - Fax +39 049 9200945
website:www.cibunigas.it-e-mail:cibunigas@cibunigas.it

Информация, соержжащаяся в этих инструкциях является чисто информационной и не влечет за собой никаких обязательств. Фирма оставляет за собой право внесения изменений без какого-либа обязательства по предварительному извещению об этом потребителей.



Сертификаты ЕАС (EAC Certificate)

Уважаемый клиент!

Фирма «Чиб Унигаз» заявляет, что приобретенная Вами горелка сертифицирована в Вашей стране.

В этой книжке Вы найдёте один экземпляр российских сертификатов. В том случае, если Вам понадобятся другие сертификаты, просим Вас скачать их или распечатать в формате PDF со следующих сайтов:

www.cibunigas.com

Dear customers!

CIB Unigas SPA would like to inform you that the burners are certified in your country. This booklet lists the EAC Certificates. Should you need other Certificates, you can download them directly in PDF format from the following site:

www.cibunigas.com

RU C-IT.MX17.B.00061/19 N° 0101956 от 29-07-2019 до 28-07-2024

RU C-IT.MX17.B.00063/19 N° 0101958 от 29-07-19 до 28-07-2024

RU C-IT.MX17.B.00062/19 N° 0101957 от 29-07-2019 до 28-07-2024

RU C-IT.MX17.B.00361/22 N° 0349997 от 21-01-2022 до 20-01-2027

RU C-IT.MX17.B.00362/22 N° 0349998 от 21-01-2022 до 20-01-2027

RU C-IT.MX17.B.00363/22 N° 0349999 от 21-01-2022 до 20-01-2027

KG417/026.IT.02.09.09630 от 28-08-2023 до 27-08-2028

KG417/026.IT.02.09.09667 от 28-08-2023 до 27-08-2028

Серия RU № 0101956

Поманисочка Роман
Викторович
(Ф.И.О.)
Курочкин Андрей
Евгеньевич
(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU С-IT.MX17.B.00061/19

Серия RU № 0605388
Лист 1

Лист 1

Сведения о продукции, на которую выдан сертификат соответствия

Код ТН ВЭД ЕАЭС	Полное наименование продукции, сведения о произукции, обеспечивающие её идентификацию (тип, марка, модель, артикул и другие)	Горелки газовые автоматические промышленные		Наименование и реквизиты документа (документов), в соответствии с которыми изготовлена продукция
		Серия	Масса, кг	
8416 20 800 0	ТР...	ТР90, ТР91, ТР92, ТР93, ТР110, ТР512, ТР515, ТР520, ТР525, ТР530, ТР1025, ТР1030, ТР1040, ТР1050, ТР1080, ТР2000, ТР2500	320 – 26000	Директива 2016/42/ЕС Европейского парламента и Совета Европы об установлении требований на содержание газоборозного топлива;
	ТР...А	ТР90А, ТР91А, ТР92А, ТР93А, ТР510А, ТР512А, ТР515А, ТР520А, ТР525А, ТР530А, ТР1030А, ТР1040А, ТР1050А, ТР1080А, ТР2000А, ТР2500А	320 – 26000	Директива 2006/42/ЕС Европейского парламента и Совета Европы о машинах;
	URB...G	URB5-G, URB10-G, URB15-G, URB20-G, URB25-G, URB30-G, URB32-G, URB35-G, URB40-G, URB45-G, URB50-G, URB60-G, URB70-G, URB80-G	1100 – 80000	Директива 2014/53/ЕС Европейского парламента и Совета Европы от 26 февраля 2014 года по гармонизации
	URB...	URB35, URB10, URB15, URB20, URB25, URB30, URB32, URB35, URB40, URB45, URB50, URB60, URB70, URB80	1100 – 80000	закондательство государств-членов, касающаяся электромагнитной совместности;
	URB-SH...	URB-SH5, URB-SH10, URB-SH15, URB-SH20, URB-SH25, URB-SH30, URB-SH35, URB-SH40, URB-SH45, URB-SH50, URB-SH55, URB-SH60, URB-SH70, URB-SH80	1100 – 80000	UNI EN 676:2008 "Автоматические газовые горелки для газоборозного топлива";
	ТЛХ...	ТЛХ5, ТЛХ10, ТЛХ15, ТЛХ20, ТЛХ30, ТЛХ45, ТЛХ60, ТЛХ65, ТЛХ70, ТЛХ75, ТЛХ90, ТЛХ95, ТЛХ102, ТЛХ105, ТЛХ110, ТЛХ115, ТЛХ120, ТЛХ125, ТЛХ130, ТЛХ135, ТЛХ140, ТЛХ145, ТЛХ150, ТЛХ155, ТЛХ160, ТЛХ165, ТЛХ170, ТЛХ175, ТЛХ180, ТЛХ185, ТЛХ190, ТЛХ195, ТЛХ200, ТЛХ205, ТЛХ210, ТЛХ215, ТЛХ220, ТЛХ225, ТЛХ230, ТЛХ235, ТЛХ240, ТЛХ245, ТЛХ250, ТЛХ255, ТЛХ260, ТЛХ265, ТЛХ270, ТЛХ275, ТЛХ280, ТЛХ285, ТЛХ290, ТЛХ295, ТЛХ300, ТЛХ305, ТЛХ310, ТЛХ315, ТЛХ320, ТЛХ325, ТЛХ330, ТЛХ335, ТЛХ340, ТЛХ345, ТЛХ350, ТЛХ355, ТЛХ360, ТЛХ365, ТЛХ370, ТЛХ375, ТЛХ380, ТЛХ385, ТЛХ390, ТЛХ395, ТЛХ400, ТЛХ405, ТЛХ410, ТЛХ415, ТЛХ420, ТЛХ425, ТЛХ430, ТЛХ435, ТЛХ440, ТЛХ445, ТЛХ450, ТЛХ455, ТЛХ460, ТЛХ465, ТЛХ470, ТЛХ475, ТЛХ480, ТЛХ485, ТЛХ490, ТЛХ495, ТЛХ500, ТЛХ505, ТЛХ510, ТЛХ515, ТЛХ520, ТЛХ525, ТЛХ530, ТЛХ535, ТЛХ540, ТЛХ545, ТЛХ550, ТЛХ555, ТЛХ560, ТЛХ565, ТЛХ570, ТЛХ575, ТЛХ580, ТЛХ585, ТЛХ590, ТЛХ595, ТЛХ600, ТЛХ605, ТЛХ610, ТЛХ615, ТЛХ620, ТЛХ625, ТЛХ630, ТЛХ635, ТЛХ640, ТЛХ645, ТЛХ650, ТЛХ655, ТЛХ660, ТЛХ665, ТЛХ670, ТЛХ675, ТЛХ680, ТЛХ685, ТЛХ690, ТЛХ695, ТЛХ700, ТЛХ705, ТЛХ710, ТЛХ715, ТЛХ720, ТЛХ725, ТЛХ730, ТЛХ735, ТЛХ740, ТЛХ745, ТЛХ750, ТЛХ755, ТЛХ760, ТЛХ765, ТЛХ770, ТЛХ775, ТЛХ780, ТЛХ785, ТЛХ790, ТЛХ795, ТЛХ800, ТЛХ805, ТЛХ810, ТЛХ815, ТЛХ820, ТЛХ825, ТЛХ830, ТЛХ835, ТЛХ840, ТЛХ845, ТЛХ850, ТЛХ855, ТЛХ860, ТЛХ865, ТЛХ870, ТЛХ875, ТЛХ880, ТЛХ885, ТЛХ890, ТЛХ895, ТЛХ900, ТЛХ905, ТЛХ910, ТЛХ915, ТЛХ920, ТЛХ925, ТЛХ930, ТЛХ935, ТЛХ940, ТЛХ945, ТЛХ950, ТЛХ955, ТЛХ960, ТЛХ965, ТЛХ970, ТЛХ975, ТЛХ980, ТЛХ985, ТЛХ990, ТЛХ995, ТЛХ1000, ТЛХ1005, ТЛХ1010, ТЛХ1015, ТЛХ1020, ТЛХ1025, ТЛХ1030, ТЛХ1035, ТЛХ1040, ТЛХ1045, ТЛХ1050, ТЛХ1055, ТЛХ1060, ТЛХ1065, ТЛХ1070, ТЛХ1075, ТЛХ1080, ТЛХ1085, ТЛХ1090, ТЛХ1095, ТЛХ1100, ТЛХ1105, ТЛХ1110, ТЛХ1115, ТЛХ1120, ТЛХ1125, ТЛХ1130, ТЛХ1135, ТЛХ1140, ТЛХ1145, ТЛХ1150, ТЛХ1155, ТЛХ1160, ТЛХ1165, ТЛХ1170, ТЛХ1175, ТЛХ1180, ТЛХ1185, ТЛХ1190, ТЛХ1195, ТЛХ1200, ТЛХ1205, ТЛХ1210, ТЛХ1215, ТЛХ1220, ТЛХ1225, ТЛХ1230, ТЛХ1235, ТЛХ1240, ТЛХ1245, ТЛХ1250, ТЛХ1255, ТЛХ1260, ТЛХ1265, ТЛХ1270, ТЛХ1275, ТЛХ1280, ТЛХ1285, ТЛХ1290, ТЛХ1295, ТЛХ1300, ТЛХ1305, ТЛХ1310, ТЛХ1315, ТЛХ1320, ТЛХ1325, ТЛХ1330, ТЛХ1335, ТЛХ1340, ТЛХ1345, ТЛХ1350, ТЛХ1355, ТЛХ1360, ТЛХ1365, ТЛХ1370, ТЛХ1375, ТЛХ1380, ТЛХ1385, ТЛХ1390, ТЛХ1395, ТЛХ1400, ТЛХ1405, ТЛХ1410, ТЛХ1415, ТЛХ1420, ТЛХ1425, ТЛХ1430, ТЛХ1435, ТЛХ1440, ТЛХ1445, ТЛХ1450, ТЛХ1455, ТЛХ1460, ТЛХ1465, ТЛХ1470, ТЛХ1475, ТЛХ1480, ТЛХ1485, ТЛХ1490, ТЛХ1495, ТЛХ1500, ТЛХ1505, ТЛХ1510, ТЛХ1515, ТЛХ1520, ТЛХ1525, ТЛХ1530, ТЛХ1535, ТЛХ1540, ТЛХ1545, ТЛХ1550, ТЛХ1555, ТЛХ1560, ТЛХ1565, ТЛХ1570, ТЛХ1575, ТЛХ1580, ТЛХ1585, ТЛХ1590, ТЛХ1595, ТЛХ1600, ТЛХ1605, ТЛХ1610, ТЛХ1615, ТЛХ1620, ТЛХ1625, ТЛХ1630, ТЛХ1635, ТЛХ1640, ТЛХ1645, ТЛХ1650, ТЛХ1655, ТЛХ1660, ТЛХ1665, ТЛХ1670, ТЛХ1675, ТЛХ1680, ТЛХ1685, ТЛХ1690, ТЛХ1695, ТЛХ1700, ТЛХ1705, ТЛХ1710, ТЛХ1715, ТЛХ1720, ТЛХ1725, ТЛХ1730, ТЛХ1735, ТЛХ1740, ТЛХ1745, ТЛХ1750, ТЛХ1755, ТЛХ1760, ТЛХ1765, ТЛХ1770, ТЛХ1775, ТЛХ1780, ТЛХ1785, ТЛХ1790, ТЛХ1795, ТЛХ1800, ТЛХ1805, ТЛХ1810, ТЛХ1815, ТЛХ1820, ТЛХ1825, ТЛХ1830, ТЛХ1835, ТЛХ1840, ТЛХ1845, ТЛХ1850, ТЛХ1855, ТЛХ1860, ТЛХ1865, ТЛХ1870, ТЛХ1875, ТЛХ1880, ТЛХ1885, ТЛХ1890, ТЛХ1895, ТЛХ1900, ТЛХ1905, ТЛХ1910, ТЛХ1915, ТЛХ1920, ТЛХ1925, ТЛХ1930, ТЛХ1935, ТЛХ1940, ТЛХ1945, ТЛХ1950, ТЛХ1955, ТЛХ1960, ТЛХ1965, ТЛХ1970, ТЛХ1975, ТЛХ1980, ТЛХ1985, ТЛХ1990, ТЛХ1995, ТЛХ2000, ТЛХ2005, ТЛХ2010, ТЛХ2015, ТЛХ2020, ТЛХ2025, ТЛХ2030, ТЛХ2035, ТЛХ2040, ТЛХ2045, ТЛХ2050, ТЛХ2055, ТЛХ2060, ТЛХ2065, ТЛХ2070, ТЛХ2075, ТЛХ2080, ТЛХ2085, ТЛХ2090, ТЛХ2095, ТЛХ2100, ТЛХ2105, ТЛХ2110, ТЛХ2115, ТЛХ2120, ТЛХ2125, ТЛХ2130, ТЛХ2135, ТЛХ2140, ТЛХ2145, ТЛХ2150, ТЛХ2155, ТЛХ2160, ТЛХ2165, ТЛХ2170, ТЛХ2175, ТЛХ2180, ТЛХ2185, ТЛХ2190, ТЛХ2195, ТЛХ2200, ТЛХ2205, ТЛХ2210, ТЛХ2215, ТЛХ2220, ТЛХ2225, ТЛХ2230, ТЛХ2235, ТЛХ2240, ТЛХ2245, ТЛХ2250, ТЛХ2255, ТЛХ2260, ТЛХ2265, ТЛХ2270, ТЛХ2275, ТЛХ2280, ТЛХ2285, ТЛХ2290, ТЛХ2295, ТЛХ2300, ТЛХ2305, ТЛХ2310, ТЛХ2315, ТЛХ2320, ТЛХ2325, ТЛХ2330, ТЛХ2335, ТЛХ2340, ТЛХ2345, ТЛХ2350, ТЛХ2355, ТЛХ2360, ТЛХ2365, ТЛХ2370, ТЛХ2375, ТЛХ2380, ТЛХ2385, ТЛХ2390, ТЛХ2395, ТЛХ2400, ТЛХ2405, ТЛХ2410, ТЛХ2415, ТЛХ2420, ТЛХ2425, ТЛХ2430, ТЛХ2435, ТЛХ2440, ТЛХ2445, ТЛХ2450, ТЛХ2455, ТЛХ2460, ТЛХ2465, ТЛХ2470, ТЛХ2475, ТЛХ2480, ТЛХ2485, ТЛХ2490, ТЛХ2495, ТЛХ2500, ТЛХ2505, ТЛХ2510, ТЛХ2515, ТЛХ2520, ТЛХ2525, ТЛХ2530, ТЛХ2535, ТЛХ2540, ТЛХ2545, ТЛХ2550, ТЛХ2555, ТЛХ2560, ТЛХ2565, ТЛХ2570, ТЛХ2575, ТЛХ2580, ТЛХ2585, ТЛХ2590, ТЛХ2595, ТЛХ2600, ТЛХ2605, ТЛХ2610, ТЛХ2615, ТЛХ2620, ТЛХ2625, ТЛХ2630, ТЛХ2635, ТЛХ2640, ТЛХ2645, ТЛХ2650, ТЛХ2655, ТЛХ2660, ТЛХ2665, ТЛХ2670, ТЛХ2675, ТЛХ2680, ТЛХ2685, ТЛХ2690, ТЛХ2695, ТЛХ2700, ТЛХ2705, ТЛХ2710, ТЛХ2715, ТЛХ2720, ТЛХ2725, ТЛХ2730, ТЛХ2735, ТЛХ2740, ТЛХ2745, ТЛХ2750, ТЛХ2755, ТЛХ2760, ТЛХ2765, ТЛХ2770, ТЛХ2775, ТЛХ2780, ТЛХ2785, ТЛХ2790, ТЛХ2795, ТЛХ2800, ТЛХ2805, ТЛХ2810, ТЛХ2815, ТЛХ2820, ТЛХ2825, ТЛХ2830, ТЛХ2835, ТЛХ2840, ТЛХ2845, ТЛХ2850, ТЛХ2855, ТЛХ2860, ТЛХ2865, ТЛХ2870, ТЛХ2875, ТЛХ2880, ТЛХ2885, ТЛХ2890, ТЛХ2895, ТЛХ2900, ТЛХ2905, ТЛХ2910, ТЛХ2915, ТЛХ2920, ТЛХ2925, ТЛХ2930, ТЛХ2935, ТЛХ2940, ТЛХ2945, ТЛХ2950, ТЛХ2955, ТЛХ2960, ТЛХ2965, ТЛХ2970, ТЛХ2975, ТЛХ2980, ТЛХ2985, ТЛХ2990, ТЛХ2995, ТЛХ3000, ТЛХ3005, ТЛХ3010, ТЛХ3015, ТЛХ3020, ТЛХ3025, ТЛХ3030, ТЛХ3035, ТЛХ3040, ТЛХ3045, ТЛХ3050, ТЛХ3055, ТЛХ3060, ТЛХ3065, ТЛХ3070, ТЛХ3075, ТЛХ3080, ТЛХ3085, ТЛХ3090, ТЛХ3095, ТЛХ3100, ТЛХ3105, ТЛХ3110, ТЛХ3115, ТЛХ3120, ТЛХ3125, ТЛХ3130, ТЛХ3135, ТЛХ3140, ТЛХ3145, ТЛХ3150, ТЛХ3155, ТЛХ3160, ТЛХ3165, ТЛХ3170, ТЛХ3175, ТЛХ3180, ТЛХ3185, ТЛХ3190, ТЛХ3195, ТЛХ3200, ТЛХ3205, ТЛХ3210, ТЛХ3215, ТЛХ3220, ТЛХ3225, ТЛХ3230, ТЛХ3235, ТЛХ3240, ТЛХ3245, ТЛХ3250, ТЛХ3255, ТЛХ3260, ТЛХ3265, ТЛХ3270, ТЛХ3275, ТЛХ3280, ТЛХ3285, ТЛХ3290, ТЛХ3295, ТЛХ3300, ТЛХ3305, ТЛХ3310, ТЛХ3315, ТЛХ3320, ТЛХ3325, ТЛХ3330, ТЛХ3335, ТЛХ3340, ТЛХ3345, ТЛХ3350, ТЛХ3355, ТЛХ3360, ТЛХ3365, ТЛХ3370, ТЛХ3375, ТЛХ3380, ТЛХ3385, ТЛХ3390, ТЛХ3395, ТЛХ3400, ТЛХ3405, ТЛХ3410, ТЛХ3415, ТЛХ3420, ТЛХ3425, ТЛХ3430, ТЛХ3435, ТЛХ3440, ТЛХ3445, ТЛХ3450, ТЛХ3455, ТЛХ3460, ТЛХ3465, ТЛХ3470, ТЛХ3475, ТЛХ3480, ТЛХ3485, ТЛХ3490, ТЛХ3495, ТЛХ3500, ТЛХ3505, ТЛХ3510, ТЛХ3515, ТЛХ3520, ТЛХ3525, ТЛХ3530, ТЛХ3535, ТЛХ3540, ТЛХ3545, ТЛХ3550, ТЛХ3555, ТЛХ3560, ТЛХ3565, ТЛХ3570, ТЛХ3575, ТЛХ3580, ТЛХ3585, ТЛХ3590, ТЛХ3595, ТЛХ3600, ТЛХ3605, ТЛХ3610, ТЛХ3615, ТЛХ3620, ТЛХ3625, ТЛХ3630, ТЛХ3635, ТЛХ3640, ТЛХ3645, ТЛХ3650, ТЛХ3655, ТЛХ3660, ТЛХ3665, ТЛХ3670, ТЛХ3675, ТЛХ3680, ТЛХ3685, ТЛХ3690, ТЛХ3695, ТЛХ3700, ТЛХ3705, ТЛХ3710, ТЛХ3715, ТЛХ3720, ТЛХ3725, ТЛХ3730, ТЛХ3735, ТЛХ3740, ТЛХ3745, ТЛХ3750, ТЛХ3755, ТЛХ3760, ТЛХ3765, ТЛХ3770, ТЛХ3775, ТЛХ3780, ТЛХ3785, ТЛХ3790, ТЛХ3795, ТЛХ3800, ТЛХ3805, ТЛХ3810, ТЛХ3815, ТЛХ3820, ТЛХ3825, ТЛХ3830, ТЛХ3835, ТЛХ3840, ТЛХ3845, ТЛХ3850, ТЛХ3855, ТЛХ3860, ТЛХ3865, ТЛХ3870, ТЛХ3875, ТЛХ3880, ТЛХ3885, ТЛХ3890, ТЛХ3895, ТЛХ3900, ТЛХ3905, ТЛХ3910, ТЛХ3915, ТЛХ3920, ТЛХ3925, ТЛХ3930, ТЛХ3935, ТЛХ3940, ТЛХ3945, ТЛХ3950, ТЛХ3955, ТЛХ3960, ТЛХ3965, ТЛХ3970, ТЛХ3975, ТЛХ3980, ТЛХ3985, ТЛХ3990, ТЛХ3995, ТЛХ4000, ТЛХ4005, ТЛХ4010, ТЛХ4015, ТЛХ4020, ТЛХ4025, ТЛХ4030, ТЛХ4035, ТЛХ4040, ТЛХ4045, ТЛХ4050, ТЛХ4055, ТЛХ4060, ТЛХ4065, ТЛХ4070, ТЛХ4075, ТЛХ4080, ТЛХ4085, ТЛХ4090, ТЛХ4095, ТЛХ4100, ТЛХ4105, ТЛХ4110, ТЛХ4115, ТЛХ4120, ТЛХ4125, ТЛХ4130, ТЛХ4135, ТЛХ4140, ТЛХ4145, ТЛХ4150, ТЛХ4155, ТЛХ4160, ТЛХ4165, ТЛХ4170, ТЛХ4175, ТЛХ4180, ТЛХ4185, ТЛХ4190, ТЛХ4195, ТЛХ4200, ТЛХ4205, ТЛХ4210, ТЛХ4215, ТЛХ4220, ТЛХ4225, ТЛХ4230, ТЛХ4235, ТЛХ4240, ТЛХ4245, ТЛХ4250, ТЛХ4255, ТЛХ4260, ТЛХ4265, ТЛХ4270, ТЛХ4275, ТЛХ4280, ТЛХ4285, ТЛХ4290, ТЛХ4295, ТЛХ4300, ТЛХ4305, ТЛХ4310, ТЛХ4315, ТЛХ4320, ТЛХ4325, ТЛХ4330, ТЛХ4335, ТЛХ4340, ТЛХ4345, ТЛХ4350, ТЛХ4355, ТЛХ4360, ТЛХ4365, ТЛХ4370, ТЛХ4375, ТЛХ4380, ТЛХ4385, ТЛХ4390, ТЛХ4395, ТЛХ4400, ТЛХ4405, ТЛХ4410, ТЛХ4415, ТЛХ4420, ТЛХ4425, ТЛХ4430, ТЛХ4435, ТЛХ4440, ТЛХ4445, ТЛХ4450, ТЛХ4455, ТЛХ4460, ТЛХ4465, ТЛХ4470, ТЛХ4475, ТЛХ4480, ТЛХ4485, ТЛХ4490, ТЛХ4495, ТЛХ4500, ТЛХ4505, ТЛХ4510, ТЛХ4515, ТЛХ4520, ТЛХ4525, ТЛХ4530, ТЛХ4535, ТЛХ4540, ТЛХ4545, ТЛХ4550, ТЛХ4555, ТЛХ4560, ТЛХ4565, ТЛХ4570, ТЛХ4575, ТЛХ4580, ТЛХ4585, ТЛХ4590, ТЛХ4595, ТЛХ4600, ТЛХ4605, ТЛХ4610, ТЛХ4615, ТЛХ4620, ТЛХ4625, ТЛХ4630, ТЛХ4635, ТЛХ4640, ТЛХ4645, ТЛХ4650, ТЛХ4655, ТЛХ4660, ТЛХ4665, ТЛХ4670, ТЛХ4675, ТЛХ4680, ТЛХ4685, ТЛХ4690, ТЛХ4695, ТЛХ4700, ТЛХ4705, ТЛХ4710, ТЛХ4715, ТЛХ4720, ТЛХ4725, ТЛХ4730, ТЛХ4735, ТЛХ4740, ТЛХ4745, ТЛХ4750, ТЛХ4755, ТЛХ4760, ТЛХ4765, ТЛХ4770, ТЛХ4775, ТЛХ4780, ТЛХ4785, ТЛХ4790, ТЛХ4795, ТЛХ4800, ТЛХ4805, ТЛХ4810, ТЛХ4815, ТЛХ4820, ТЛХ4825, ТЛХ4830, ТЛХ4835, ТЛХ4840, ТЛХ4845, ТЛХ4850, ТЛХ4855, ТЛХ4860, ТЛХ4865, ТЛХ4870, ТЛХ4875, ТЛХ4880, ТЛХ4885, ТЛХ4890, ТЛХ4895, ТЛХ4900, ТЛХ4905, ТЛХ4910, ТЛХ4915, ТЛХ4920, ТЛХ4925, ТЛХ4930, ТЛХ4935, ТЛХ4940, ТЛХ4945, ТЛХ4950, ТЛХ4955, ТЛХ4960, ТЛХ4965, ТЛХ4970, ТЛХ4975, ТЛХ4980, ТЛХ4985, ТЛХ4990, ТЛХ4995, ТЛХ5000, ТЛХ5005, ТЛХ5010, ТЛХ5015, ТЛХ5020, ТЛХ5025, ТЛХ5030, ТЛХ5035, ТЛХ5040, ТЛХ5045, ТЛХ5050, ТЛХ5055, ТЛХ5060, ТЛХ5065, ТЛХ5070, ТЛХ5075, ТЛХ5080, ТЛХ5085, ТЛХ5090, ТЛХ5095, ТЛХ5100, ТЛХ5105, ТЛХ5110, ТЛХ5115, ТЛХ5120, ТЛХ5125, ТЛХ5130, ТЛХ5135, ТЛХ5140, ТЛХ5145, ТЛХ5150, ТЛХ5155, ТЛХ5160, ТЛХ5165, ТЛХ5170, ТЛХ5175, ТЛХ5180, ТЛХ5185, ТЛХ5190, ТЛХ5195, ТЛХ5200, ТЛХ5205, ТЛХ5210, ТЛХ5215, ТЛХ5220, ТЛХ5225, ТЛХ5230, ТЛХ5235, ТЛХ5240, ТЛХ5245, ТЛХ5250, ТЛХ5255, ТЛХ5260, ТЛХ5265, ТЛХ5270, ТЛХ5275, ТЛХ5280, ТЛХ5285, ТЛХ5290, ТЛХ5295, ТЛХ5300, ТЛХ5305, ТЛХ5310, ТЛХ5315, ТЛХ5320, ТЛХ5325, ТЛХ5330, ТЛХ5335, ТЛХ5340, ТЛХ5345, ТЛХ5350, ТЛХ5355, ТЛХ5360, ТЛХ5365, ТЛХ5370, ТЛХ5375, ТЛХ5380, ТЛХ5385, ТЛХ5390, ТЛХ5395, ТЛХ5400, ТЛХ5405, ТЛХ5410, ТЛХ5415, ТЛХ5420, ТЛХ5425, ТЛХ5430, ТЛХ5435, ТЛХ5440, ТЛХ5445, ТЛХ5450, ТЛХ5455, ТЛХ5460, ТЛХ5465, ТЛХ5470, ТЛХ5475, ТЛХ5480, ТЛХ5485, ТЛХ5490, ТЛХ5495, ТЛХ5500, ТЛХ5505, ТЛХ5510, ТЛХ5515, ТЛХ5520, ТЛХ5525, ТЛХ5530, ТЛХ5535, ТЛХ5540, ТЛХ5545, ТЛХ5550, ТЛХ5555, ТЛХ5560, ТЛХ5565, ТЛХ5570, ТЛХ5575, ТЛХ5580, ТЛХ5585, ТЛХ5590, ТЛХ5595, ТЛХ5600, ТЛХ5605, ТЛХ5610, ТЛХ5615, ТЛХ5620, ТЛХ5625, ТЛХ5630, ТЛХ5635, ТЛХ5640, ТЛХ5645, ТЛХ5650, ТЛХ5655, ТЛХ5660, ТЛХ5665, ТЛХ5670, ТЛХ5675, ТЛХ5680, ТЛХ5685, ТЛХ5690, ТЛХ5695, ТЛХ5700, ТЛХ5705, ТЛХ5710, ТЛХ5715, ТЛХ5720, ТЛХ5725, ТЛХ5730, ТЛХ5735, ТЛХ5740, ТЛХ5745, ТЛХ5750, ТЛХ5755, ТЛХ5760, ТЛХ5765, ТЛХ5770, ТЛХ5775, ТЛХ5780, ТЛХ5785, ТЛХ5790, ТЛХ5795, ТЛХ5800, ТЛХ5805, ТЛХ5810, ТЛХ5815, ТЛХ5820, ТЛХ5825, ТЛХ5830, ТЛХ5835, ТЛХ5840, ТЛХ5845, ТЛХ5850, ТЛХ5855, ТЛХ5860, ТЛХ5865, ТЛХ5870, ТЛХ5875, ТЛХ5880, ТЛХ5885, ТЛХ5890, ТЛХ5895, ТЛХ5900, ТЛХ5905, ТЛХ5910, ТЛХ5915, ТЛХ5920, ТЛХ5925, ТЛХ5930, ТЛХ5935, ТЛХ5940, ТЛХ5945, ТЛХ5950, ТЛХ5955, ТЛХ5960, ТЛХ5965, ТЛХ5970, ТЛХ5975, ТЛХ5980, ТЛХ5985, ТЛХ5990, ТЛХ5995, ТЛХ6000, ТЛХ6005, ТЛХ6010, ТЛХ6015, ТЛХ6020, ТЛХ6025, ТЛХ6030, ТЛХ6035, ТЛХ6040, ТЛХ6045, ТЛХ6050, ТЛХ6055, ТЛХ6060, ТЛХ6065, ТЛХ6070, ТЛХ6075, ТЛХ6080, ТЛХ6085, ТЛХ6090, ТЛХ6095, ТЛХ6100, ТЛХ6105, ТЛХ6110, ТЛХ6115, ТЛХ6120, ТЛХ6125, ТЛХ6130, ТЛХ6135, ТЛХ6140, ТЛХ6145, ТЛХ6150, ТЛХ6155, ТЛХ6160, ТЛХ6165, ТЛХ6170, ТЛХ6175, ТЛХ6180, ТЛХ6185, ТЛХ6190, ТЛХ6195, ТЛХ6200, ТЛХ6205, ТЛХ6210, ТЛХ6215, ТЛХ6220, ТЛХ6225, ТЛХ6230, ТЛХ6235, ТЛХ6240, ТЛХ6245, ТЛХ6250, ТЛХ6255, ТЛХ6260, ТЛХ6265, ТЛХ6270, ТЛХ6275, ТЛХ6280, ТЛХ6285, ТЛХ6290, ТЛХ6295, ТЛХ6300, ТЛХ6305, ТЛХ6310, ТЛХ6315, ТЛХ6320, ТЛХ6325, ТЛХ6330, ТЛХ6335, ТЛХ6340, ТЛХ6345, ТЛХ6350, ТЛХ6355, ТЛХ6360, ТЛХ6365, ТЛХ6370, ТЛХ6375, ТЛХ6380, ТЛХ6385, ТЛХ6390, ТЛХ6395, ТЛХ6400, ТЛХ6405, ТЛХ6410, ТЛХ6415, ТЛХ6420, ТЛХ6425, ТЛХ6430, ТЛХ6435, ТЛХ6440, ТЛХ6445, ТЛХ6450, ТЛХ6455, ТЛХ6460, ТЛХ6465, ТЛХ6470, ТЛХ6475, ТЛХ6480, ТЛХ6485, ТЛХ6490, ТЛХ6495, ТЛХ6500, ТЛХ6505, ТЛХ6510, ТЛХ6515, ТЛХ6520, ТЛХ6525, ТЛХ6530, ТЛХ6535, ТЛХ6540, ТЛХ6545, ТЛХ6550, ТЛХ6555, ТЛХ6560, ТЛХ6565, ТЛХ6570, ТЛХ6575, ТЛХ6580, ТЛХ6585, ТЛХ6590, ТЛХ6595, ТЛХ6600, ТЛХ6605, ТЛХ6610, ТЛХ6615, ТЛХ6620, ТЛХ6625, ТЛХ6630, ТЛХ6635, ТЛХ6640, ТЛХ6645, ТЛХ6650, ТЛХ6655, ТЛХ6660, ТЛХ6665, ТЛХ6670, ТЛХ6675, ТЛХ6680, ТЛХ6685, ТЛХ6690, ТЛХ6695, ТЛХ6700, ТЛХ6705, ТЛХ6710, ТЛХ6715, ТЛХ6720, ТЛХ6725, ТЛХ6730, ТЛХ6735, ТЛХ6740, ТЛХ6745, ТЛХ6750, ТЛХ6755, ТЛХ6760, ТЛХ6765, ТЛХ6770, ТЛХ6775, ТЛХ6780, ТЛХ6785, ТЛХ6790, ТЛХ6795, ТЛХ6800, ТЛХ6805, ТЛХ6810, ТЛХ6815, ТЛХ6820, ТЛХ6825, ТЛХ6830,		

Романисочка Роман Викторович
М.П.
Бурочкин Андрей Евгеньевич
М.П.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)

Эксперты (эксперты-аудиторы)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС
RU C-IT.MX17.B.00061/19

Серия RU № 0605389
Лист 2

Лист 2

Сведения о продукции, на которую выдан сертификат соответствия

Код ТН ВЭД ЕАЭС	Полное наименование продукции, сведения о продукции, обеспечивающие её идентификацию (тип, марка, модель, артикул и другое)			Наименование и реквизиты документа (документов), в соответствии с которыми изготовлена продукция
	Серия	Модель	Масса, кг/шт	
8416.20.200 0	Горелки комбинированные автоматические промышленные			Директива 2006/42/ЕС Европейского парламента и Совета Парламента об опасных, работающих на сжиженном газообразном топливе;
	Горелки-зажигальники			Директива 2006/42/ЕС Европейского парламента и Совета Парламента о машинистах;
	НГР...	НГР940, НГР901, НГР902, НГР903, НГР910, НГР912, НГР915, НГР920, НГР925, НГР930, НГР1025, НГР1030, НГР1040, НГР1050, НГР1060, НГР2000, НГР2500	320 – 26000	Директива 2014/55/ЕС Европейского парламента и Совета Парламента от 26 февраля 2014 г. № 10
	НГР...А	НГР980А, НГР916А, НГР924, НГР934А, НГР910А, НГР912А, НГР915А, НГР9280А, НГР923А, НГР930А, НГР1025А, НГР1030А, НГР1040А, НГР1050А, НГР1060А, НГР2000А, НГР2500А	320 – 26000	законодательство государств-членов, касающийся нахождения доступного на рынке электрооборудования, предназначенного для применения в определенных случаях паразитных;
	НГПХ...	НГПХ290, НГПХ291, НГПХ292, НГПХ293, НГПХ294, НГПХ295, НГПХ296, НГПХ297, НГПХ298, НГПХ299, НГПХ300, НГПХ301, НГПХ302, НГПХ303, НГПХ304, НГПХ305, НГПХ306, НГПХ307, НГПХ308, НГПХ309, НГПХ310, НГПХ311, НГПХ312, НГПХ313, НГПХ314, НГПХ315, НГПХ316, НГПХ317, НГПХ318, НГПХ319, НГПХ320, НГПХ321, НГПХ322, НГПХ323, НГПХ324, НГПХ325, НГПХ326, НГПХ327, НГПХ328, НГПХ329, НГПХ330, НГПХ331, НГПХ332, НГПХ333, НГПХ334, НГПХ335, НГПХ336, НГПХ337, НГПХ338, НГПХ339, НГПХ340, НГПХ341, НГПХ342, НГПХ343, НГПХ344, НГПХ345, НГПХ346, НГПХ347, НГПХ348, НГПХ349, НГПХ350, НГПХ351, НГПХ352, НГПХ353, НГПХ354, НГПХ355, НГПХ356, НГПХ357, НГПХ358, НГПХ359, НГПХ360, НГПХ361, НГПХ362, НГПХ363, НГПХ364, НГПХ365, НГПХ366, НГПХ367, НГПХ368, НГПХ369, НГПХ370, НГПХ371, НГПХ372, НГПХ373, НГПХ374, НГПХ375, НГПХ376, НГПХ377, НГПХ378, НГПХ379, НГПХ380, НГПХ381, НГПХ382, НГПХ383, НГПХ384, НГПХ385, НГПХ386, НГПХ387, НГПХ388, НГПХ389, НГПХ390, НГПХ391, НГПХ392, НГПХ393, НГПХ394, НГПХ395, НГПХ396, НГПХ397, НГПХ398, НГПХ399, НГПХ400, НГПХ401, НГПХ402, НГПХ403, НГПХ404, НГПХ405, НГПХ406, НГПХ407, НГПХ408, НГПХ409, НГПХ410, НГПХ411, НГПХ412, НГПХ413, НГПХ414, НГПХ415, НГПХ416, НГПХ417, НГПХ418, НГПХ419, НГПХ420, НГПХ421, НГПХ422, НГПХ423, НГПХ424, НГПХ425, НГПХ426, НГПХ427, НГПХ428, НГПХ429, НГПХ430, НГПХ431, НГПХ432, НГПХ433, НГПХ434, НГПХ435, НГПХ436, НГПХ437, НГПХ438, НГПХ439, НГПХ440, НГПХ441, НГПХ442, НГПХ443, НГПХ444, НГПХ445, НГПХ446, НГПХ447, НГПХ448, НГПХ449, НГПХ450, НГПХ451, НГПХ452, НГПХ453, НГПХ454, НГПХ455, НГПХ456, НГПХ457, НГПХ458, НГПХ459, НГПХ460, НГПХ461, НГПХ462, НГПХ463, НГПХ464, НГПХ465, НГПХ466, НГПХ467, НГПХ468, НГПХ469, НГПХ470, НГПХ471, НГПХ472, НГПХ473, НГПХ474, НГПХ475, НГПХ476, НГПХ477, НГПХ478, НГПХ479, НГПХ480, НГПХ481, НГПХ482, НГПХ483, НГПХ484, НГПХ485, НГПХ486, НГПХ487, НГПХ488, НГПХ489, НГПХ490, НГПХ491, НГПХ492, НГПХ493, НГПХ494, НГПХ495, НГПХ496, НГПХ497, НГПХ498, НГПХ499, НГПХ500, НГПХ501, НГПХ502, НГПХ503, НГПХ504, НГПХ505, НГПХ506, НГПХ507, НГПХ508, НГПХ509, НГПХ510, НГПХ511, НГПХ512, НГПХ513, НГПХ514, НГПХ515, НГПХ516, НГПХ517, НГПХ518, НГПХ519, НГПХ520, НГПХ521, НГПХ522, НГПХ523, НГПХ524, НГПХ525, НГПХ526, НГПХ527, НГПХ528, НГПХ529, НГПХ530, НГПХ531, НГПХ532, НГПХ533, НГПХ534, НГПХ535, НГПХ536, НГПХ537, НГПХ538, НГПХ539, НГПХ540, НГПХ541, НГПХ542, НГПХ543, НГПХ544, НГПХ545, НГПХ546, НГПХ547, НГПХ548, НГПХ549, НГПХ550, НГПХ551, НГПХ552, НГПХ553, НГПХ554, НГПХ555, НГПХ556, НГПХ557, НГПХ558, НГПХ559, НГПХ560, НГПХ561, НГПХ562, НГПХ563, НГПХ564, НГПХ565, НГПХ566, НГПХ567, НГПХ568, НГПХ569, НГПХ570, НГПХ571, НГПХ572, НГПХ573, НГПХ574, НГПХ575, НГПХ576, НГПХ577, НГПХ578, НГПХ579, НГПХ580, НГПХ581, НГПХ582, НГПХ583, НГПХ584, НГПХ585, НГПХ586, НГПХ587, НГПХ588, НГПХ589, НГПХ590, НГПХ591, НГПХ592, НГПХ593, НГПХ594, НГПХ595, НГПХ596, НГПХ597, НГПХ598, НГПХ599, НГПХ600, НГПХ601, НГПХ602, НГПХ603, НГПХ604, НГПХ605, НГПХ606, НГПХ607, НГПХ608, НГПХ609, НГПХ610, НГПХ611, НГПХ612, НГПХ613, НГПХ614, НГПХ615, НГПХ616, НГПХ617, НГПХ618, НГПХ619, НГПХ620, НГПХ621, НГПХ622, НГПХ623, НГПХ624, НГПХ625, НГПХ626, НГПХ627, НГПХ628, НГПХ629, НГПХ630, НГПХ631, НГПХ632, НГПХ633, НГПХ634, НГПХ635, НГПХ636, НГПХ637, НГПХ638, НГПХ639, НГПХ640, НГПХ641, НГПХ642, НГПХ643, НГПХ644, НГПХ645, НГПХ646, НГПХ647, НГПХ648, НГПХ649, НГПХ650, НГПХ651, НГПХ652, НГПХ653, НГПХ654, НГПХ655, НГПХ656, НГПХ657, НГПХ658, НГПХ659, НГПХ660, НГПХ661, НГПХ662, НГПХ663, НГПХ664, НГПХ665, НГПХ666, НГПХ667, НГПХ668, НГПХ669, НГПХ670, НГПХ671, НГПХ672, НГПХ673, НГПХ674, НГПХ675, НГПХ676, НГПХ677, НГПХ678, НГПХ679, НГПХ680, НГПХ681, НГПХ682, НГПХ683, НГПХ684, НГПХ685, НГПХ686, НГПХ687, НГПХ688, НГПХ689, НГПХ690, НГПХ691, НГПХ692, НГПХ693, НГПХ694, НГПХ695, НГПХ696, НГПХ697, НГПХ698, НГПХ699, НГПХ700, НГПХ701, НГПХ702, НГПХ703, НГПХ704, НГПХ705, НГПХ706, НГПХ707, НГПХ708, НГПХ709, НГПХ710, НГПХ711, НГПХ712, НГПХ713, НГПХ714, НГПХ715, НГПХ716, НГПХ717, НГПХ718, НГПХ719, НГПХ720, НГПХ721, НГПХ722, НГПХ723, НГПХ724, НГПХ725, НГПХ726, НГПХ727, НГПХ728, НГПХ729, НГПХ730, НГПХ731, НГПХ732, НГПХ733, НГПХ734, НГПХ735, НГПХ736, НГПХ737, НГПХ738, НГПХ739, НГПХ740, НГПХ741, НГПХ742, НГПХ743, НГПХ744, НГПХ745, НГПХ746, НГПХ747, НГПХ748, НГПХ749, НГПХ750, НГПХ751, НГПХ752, НГПХ753, НГПХ754, НГПХ755, НГПХ756, НГПХ757, НГПХ758, НГПХ759, НГПХ760, НГПХ761, НГПХ762, НГПХ763, НГПХ764, НГПХ765, НГПХ766, НГПХ767, НГПХ768, НГПХ769, НГПХ770, НГПХ771, НГПХ772, НГПХ773, НГПХ774, НГПХ775, НГПХ776, НГПХ777, НГПХ778, НГПХ779, НГПХ780, НГПХ781, НГПХ782, НГПХ783, НГПХ784, НГПХ785, НГПХ786, НГПХ787, НГПХ788, НГПХ789, НГПХ790, НГПХ791, НГПХ792, НГПХ793, НГПХ794, НГПХ795, НГПХ796, НГПХ797, НГПХ798, НГПХ799, НГПХ800, НГПХ801, НГПХ802, НГПХ803, НГПХ804, НГПХ805, НГПХ806, НГПХ807, НГПХ808, НГПХ809, НГПХ810, НГПХ811, НГПХ812, НГПХ813, НГПХ814, НГПХ815, НГПХ816, НГПХ817, НГПХ818, НГПХ819, НГПХ820, НГПХ821, НГПХ822, НГПХ823, НГПХ824, НГПХ825, НГПХ826, НГПХ827, НГПХ828, НГПХ829, НГПХ830, НГПХ831, НГПХ832, НГПХ833, НГПХ834, НГПХ835, НГПХ836, НГПХ837, НГПХ838, НГПХ839, НГПХ840, НГПХ841, НГПХ842, НГПХ843, НГПХ844, НГПХ845, НГПХ846, НГПХ847, НГПХ848, НГПХ849, НГПХ850, НГПХ851, НГПХ852, НГПХ853, НГПХ854, НГПХ855, НГПХ856, НГПХ857, НГПХ858, НГПХ859, НГПХ860, НГПХ861, НГПХ862, НГПХ863, НГПХ864, НГПХ865, НГПХ866, НГПХ867, НГПХ868, НГПХ869, НГПХ870, НГПХ871, НГПХ872, НГПХ873, НГПХ874, НГПХ875, НГПХ876, НГПХ877, НГПХ878, НГПХ879, НГПХ880, НГПХ881, НГПХ882, НГПХ883, НГПХ884, НГПХ885, НГПХ886, НГПХ887, НГПХ888, НГПХ889, НГПХ890, НГПХ891, НГПХ892, НГПХ893, НГПХ894, НГПХ895, НГПХ896, НГПХ897, НГПХ898, НГПХ899, НГПХ900, НГПХ901, НГПХ902, НГПХ903, НГПХ904, НГПХ905, НГПХ906, НГПХ907, НГПХ908, НГПХ909, НГПХ910, НГПХ911, НГПХ912, НГПХ913, НГПХ914, НГПХ915, НГПХ916, НГПХ917, НГПХ918, НГПХ919, НГПХ920, НГПХ921, НГПХ922, НГПХ923, НГПХ924, НГПХ925, НГПХ926, НГПХ927, НГПХ928, НГПХ929, НГПХ930, НГПХ931, НГПХ932, НГПХ933, НГПХ934, НГПХ935, НГПХ936, НГПХ937, НГПХ938, НГПХ939, НГПХ940, НГПХ941, НГПХ942, НГПХ943, НГПХ944, НГПХ945, НГПХ946, НГПХ947, НГПХ948, НГПХ949, НГПХ950, НГПХ951, НГПХ952, НГПХ953, НГПХ954, НГПХ955, НГПХ956, НГПХ957, НГПХ958, НГПХ959, НГПХ960, НГПХ961, НГПХ962, НГПХ963, НГПХ964, НГПХ965, НГПХ966, НГПХ967, НГПХ968, НГПХ969, НГПХ970, НГПХ971, НГПХ972, НГПХ973, НГПХ974, НГПХ975, НГПХ976, НГПХ977, НГПХ978, НГПХ979, НГПХ980, НГПХ981, НГПХ982, НГПХ983, НГПХ984, НГПХ985, НГПХ986, НГПХ987, НГПХ988, НГПХ989, НГПХ990, НГПХ991, НГПХ992, НГПХ993, НГПХ994, НГПХ995, НГПХ996, НГПХ997, НГПХ998, НГПХ999, НГПХ1000, НГПХ1001, НГПХ1002, НГПХ1003, НГПХ1004, НГПХ1005, НГПХ1006, НГПХ1007, НГПХ1008, НГПХ1009, НГПХ1010, НГПХ1011, НГПХ1012, НГПХ1013, НГПХ1014, НГПХ1015, НГПХ1016, НГПХ1017, НГПХ1018, НГПХ1019, НГПХ1020, НГПХ1021, НГПХ1022, НГПХ1023, НГПХ1024, НГПХ1025, НГПХ1026, НГПХ1027, НГПХ1028, НГПХ1029, НГПХ1030, НГПХ1031, НГПХ1032, НГПХ1033, НГПХ1034, НГПХ1035, НГПХ1036, НГПХ1037, НГПХ1038, НГПХ1039, НГПХ1040, НГПХ1041, НГПХ1042, НГПХ1043, НГПХ1044, НГПХ1045, НГПХ1046, НГПХ1047, НГПХ1048, НГПХ1049, НГПХ1050, НГПХ1051, НГПХ1052, НГПХ1053, НГПХ1054, НГПХ1055, НГПХ1056, НГПХ1057, НГПХ1058, НГПХ1059, НГПХ1060, НГПХ1061, НГПХ1062, НГПХ1063, НГПХ1064, НГПХ1065, НГПХ1066, НГПХ1067, НГПХ1068, НГПХ1069, НГПХ1070, НГПХ1071, НГПХ1072, НГПХ1073, НГПХ1074, НГПХ1075, НГПХ1076, НГПХ1077, НГПХ1078, НГПХ1079, НГПХ1080, НГПХ1081, НГПХ1082, НГПХ1083, НГПХ1084, НГПХ1085, НГПХ1086, НГПХ1087, НГПХ1088, НГПХ1089, НГПХ1090, НГПХ1091, НГПХ1092, НГПХ1093, НГПХ1094, НГПХ1095, НГПХ1096, НГПХ1097, НГПХ1098, НГПХ1099, НГПХ1100, НГПХ1101, НГПХ1102, НГПХ1103, НГПХ1104, НГПХ1105, НГПХ1106, НГПХ1107, НГПХ1108, НГПХ1109, НГПХ1110, НГПХ1111, НГПХ1112, НГПХ1113, НГПХ1114, НГПХ1115, НГПХ1116, НГПХ1117, НГПХ1118, НГПХ1119, НГПХ1120, НГПХ1121, НГПХ1122, НГПХ1123, НГПХ1124, НГПХ1125, НГПХ1126, НГПХ1127, НГПХ1128, НГПХ1129, НГПХ1130, НГПХ1131, НГПХ1132, НГПХ1133, НГПХ1134, НГПХ1135, НГПХ1136, НГПХ1137, НГПХ1138, НГПХ1139, НГПХ1140, НГПХ1141, НГПХ1142, НГПХ1143, НГПХ1144, НГПХ1145, НГПХ1146, НГПХ1147, НГПХ1148, НГПХ1149, НГПХ1150, НГПХ1151, НГПХ1152, НГПХ1153, НГПХ1154, НГПХ1155, НГПХ1156, НГПХ1157, НГПХ1158, НГПХ1159, НГПХ1160, НГПХ1161, НГПХ1162, НГПХ1163, НГПХ1164, НГПХ1165, НГПХ1166, НГПХ1167, НГПХ1168, НГПХ1169, НГПХ1170, НГПХ1171, НГПХ1172, НГПХ1173, НГПХ1174, НГПХ1175, НГПХ1176, НГПХ1177, НГПХ1178, НГПХ1179, НГПХ1180, НГПХ1181, НГПХ1182, НГПХ1183, НГПХ1184, НГПХ1185, НГПХ1186, НГПХ1187, НГПХ1188, НГПХ1189, НГПХ1190, НГПХ1191, НГПХ1192, НГПХ1193, НГПХ1194, НГПХ1195, НГПХ1196, НГПХ1197, НГПХ1198, НГПХ1199, НГПХ1200, НГПХ1201, НГПХ1202, НГПХ1203, НГПХ1204, НГПХ1205, НГПХ1206, НГПХ1207, НГПХ1208, НГПХ1209, НГПХ1210, НГПХ1211, НГПХ1212, НГПХ1213, НГПХ1214, НГПХ1215, НГПХ1216, НГПХ1217, НГПХ1218, НГПХ1219, НГПХ1220, НГПХ1221, НГПХ1222, НГПХ1223, НГПХ1224, НГПХ1225, НГПХ1226, НГПХ1227, НГПХ1228, НГПХ1229, НГПХ1230, НГПХ1231, НГПХ1232, НГПХ1233, НГПХ1234, НГПХ1235, НГПХ1236, НГПХ1237, НГПХ1238, НГПХ1239, НГПХ1240, НГПХ1241, НГПХ1242, НГПХ1243, НГПХ1244, НГПХ1245, НГПХ1246, НГПХ1247, НГПХ1248, НГПХ1249, НГПХ1250, НГПХ1251, НГПХ1252, НГПХ1253, НГПХ1254, НГПХ1255, НГПХ1256, НГПХ1257, НГПХ1258, НГПХ1259, НГПХ1260, НГПХ1261, НГПХ1262, НГПХ1263, НГПХ1264, НГПХ1265, НГПХ1266, НГПХ1267, НГПХ1268, НГПХ1269, НГПХ1270, НГПХ1271, НГПХ1272, НГПХ1273, НГПХ1274, НГПХ1275, НГПХ1276, НГПХ1277, НГПХ1278, НГПХ1279, НГПХ1280, НГПХ1281, НГПХ1282, НГПХ1283, НГПХ1284, НГПХ1285, НГПХ1286, НГПХ1287, НГПХ1288, НГПХ1289, НГПХ1290, НГПХ1291, НГПХ1292, НГПХ1293, НГПХ1294, НГПХ1295, НГПХ1296, НГПХ1297, НГПХ1298, НГПХ1299, НГПХ1300, НГПХ1301, НГПХ1302, НГПХ1303, НГПХ1304, НГПХ1305, НГПХ1306, НГПХ1307, НГПХ1308, НГПХ1309, НГПХ1310, НГПХ1311, НГПХ1312, НГПХ1313, НГПХ1314, НГПХ1315, НГПХ1316, НГПХ1317, НГПХ1318, НГПХ1319, НГПХ1320, НГПХ1321, НГПХ1322, НГПХ1323, НГПХ1324, НГПХ1325, НГПХ1326, НГПХ1327, НГПХ1328, НГПХ1329, НГПХ1330, НГПХ1331, НГПХ1332, НГПХ1333, НГПХ1334, НГПХ1335, НГПХ1336, НГПХ1337, НГПХ1338, НГПХ1339, НГПХ1340, НГПХ1341, НГПХ1342, НГПХ1343, НГПХ1344, НГПХ1345, НГПХ1346, НГПХ1347, НГПХ1348, НГПХ1349, НГПХ1350, НГПХ1351, НГПХ1352, НГПХ1353, НГПХ1354, НГПХ1355, НГПХ1356, НГПХ1357, НГПХ1358, НГПХ1359, НГПХ1360, НГПХ1361, НГПХ1362, НГПХ1363, НГПХ1364, НГПХ1365, НГПХ1366, НГПХ1367, НГПХ1368, НГПХ1369, НГПХ1370, НГПХ1371, НГПХ1372, НГПХ1373, НГПХ1374, НГПХ1375, НГПХ1376, НГПХ1377, НГПХ1378, НГПХ1379, НГПХ1380, НГПХ1381, НГПХ1382, НГПХ1383, НГПХ1384, НГПХ1385, НГПХ1386, НГПХ1387, НГПХ1388, НГПХ1389, НГПХ1390, НГПХ1391, НГПХ1392, НГПХ1393, НГПХ1394, НГПХ1395, НГПХ1396, НГПХ1397, НГПХ1398, НГПХ1399, НГПХ1400, НГПХ1401, НГПХ1402, НГПХ1403, НГПХ1404, НГПХ1405, НГПХ1406, НГПХ1407, НГПХ1408, НГПХ1409, НГПХ1410, НГПХ1411, НГПХ1412, НГПХ1413, НГПХ1414, НГПХ1415, НГПХ1416, НГПХ1417, НГПХ1418, НГПХ1419, НГПХ1420, НГПХ1421, НГПХ1422, НГПХ1423, НГПХ1424, НГПХ1425, НГПХ1426, НГПХ1427, НГПХ1428, НГПХ1429, НГПХ1430, НГПХ1431, НГПХ1432, НГПХ1433, НГПХ1434, НГПХ1435, НГПХ1436, НГПХ1437, НГПХ1438, НГПХ1439, НГПХ1440, НГПХ1441, НГПХ1442, НГПХ1443, НГПХ1444, НГПХ1445, НГПХ1446, НГПХ1447, НГПХ1448, НГПХ1449, НГПХ1450, НГПХ1451, НГПХ1452, НГПХ1453, НГПХ1454, НГПХ1455, НГПХ1456, НГПХ1457, НГПХ1458, НГПХ1459, НГПХ1460, НГПХ1461, НГПХ1462, НГПХ1463, НГПХ1464, НГПХ1465, НГПХ1466, НГПХ1467, НГПХ1468, НГПХ1469, НГПХ1470, НГПХ1471, НГПХ1472, НГПХ1473, НГПХ1474, НГПХ1475, НГПХ1476, НГПХ1477, НГПХ1478, НГПХ1479, НГПХ1480, НГПХ1481, НГПХ1482, НГПХ1483, НГПХ1484, НГПХ1485, НГПХ1486, НГПХ1487, НГПХ1488, НГПХ1489, НГПХ1490, НГПХ1491, НГПХ1492, НГПХ1493, НГПХ1494, НГПХ1495, НГПХ1496, НГПХ1497, НГПХ1498, НГПХ1499, НГПХ1500, НГПХ1501, НГПХ1502, НГПХ1503, НГПХ1504, НГПХ1505, НГПХ1506, НГПХ1507, НГПХ1508, НГПХ1509, НГПХ1510, НГПХ1511, НГПХ1512, НГПХ1513, НГПХ1514, НГПХ1515, НГПХ1516, НГПХ1517, НГПХ1518, НГПХ1519, НГПХ1520, НГПХ1521, НГПХ1522, НГПХ1523, НГПХ1524, НГПХ1525, НГПХ1526, НГПХ1527, НГПХ1528, НГПХ1529, НГПХ1530, НГПХ1531, НГПХ1532, НГПХ1533, НГПХ1534, НГПХ1535, НГПХ1536, НГПХ1537, НГПХ1538, НГПХ1539, НГПХ1540, НГПХ1541, НГПХ1542, НГПХ1543, НГПХ1544, НГПХ1545, НГПХ1546, НГПХ1547, НГПХ1548, НГПХ1549, НГПХ1550, НГПХ1551, НГПХ1552, НГПХ1553, НГПХ1554, НГПХ1555, НГПХ1556, НГПХ1557, НГПХ1558, НГПХ1559, НГПХ1560, НГПХ1561, НГПХ1562, НГПХ1563, НГПХ1564, НГПХ1565, НГПХ15		

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-IT.MX17.B.00061/19

Серия RU № 0805392
Лист 5

Сведения о продукции, на которую выдан сертификат соответствия

Код ТН ВЭД ЕАЭС	Полное наименование продукции, сведения о продукции, обеспечивающие её идентификацию (тип, марка, модель, артикул и другие)	Наименование и реквизиты документа (документов), в соответствии с которыми изготовлена продукция	Серия	Модель	Мощность, кВт/л
8416 10 100 0	Горелки жидкотопливные автоматические промышленные:	Директива 2006/42/ЕС Европейского парламента и Совета Европы от 26 февраля 2014 г. по параметрам			
	металлические	Директива 2014/35/ЕС Европейского парламента и Совета Европы от 26 февраля 2014 г. по параметрам			
	N...	105 - 209			
	PN...	105 - 13000			
	PN...	PN43, PN45, PN60, PN65, PN70, PN75, PN80, PN81, PN90, PN91, PN92, PN93, PN510, PN512, PN515, PN520, PN525, PN530, PN1025, PN1030, PN1040			
	RN...	264 - 13000			
	RN...	RN75, RN81, RN90, RN91, RN92, RN93, RN510, RN512, RN515, RN520, RN525, RN530, RN1025, RN1030, RN1040			
	TN...	170 - 26000			
	TN...	TN90, TN91, TN92, TN93, TN910, TN512, TN515, TN520, TN525, TN530, TN1025, TN1030, TN1040, TN1050, TN1060, TN2000, TN2500			
	PBY...	291 - 13000			
	PBY...	PBY45, PBY70, PBY72, PBY73, PBY75, PBY81, PBY90, PBY91, PBY92, PBY93, PBY510, PBY512, PBY515, PBY520, PBY525, PBY530, PBY1025, PBY1040, PBY1060			
	RBV...	291 - 13000			
	RBV...	RBV65, RBV70, RBV72, RBV73, RBV75, RBV81, RBV90, RBV91, RBV92, RBV93, RBV510, RBV512, RBV515, RBV520, RBV525, RBV1025, RBV1030, RBV1040			
	TRBV...	291 - 26000			
	TRBV...	TRBV75, TRBV90, TRBV91, TRBV92, TRBV93, TRBV510, TRBV512, TRBV515, TRBV520, TRBV525, TRBV530, TRBV1025, TRBV1030, TRBV1040, TRBV1060, TRBV1080, TRBV2000, TRBV2500			
	URB...	1100 - 80000			
	URB...	URB45-O, URB100-O, URB115-O, URB130-O, URB135-O, URB140-O, URB145-O, URB150-O, URB160-O, URB170-O, URB180-O			
	URB...	1100 - 80000			
	URB...	URB35, URB10, URB115, URB20, URB25, URB30, URB32, URB35, URB40, URB45, URB50, URB60, URB70, URB80			
	URB-SH...	1100 - 80000			
	URB-SH...	URB-SH5, URB-SH10, URB-SH15, URB-SH20, URB-SH25, URB-SH30, URB-SH32, URB-SH35, URB-SH40, URB-SH45, URB-SH50, URB-SH60, URB-SH70, URB-SH80			
	TRBYW...	2550 - 26000			
	TRBYW...	TRBYW100, TRBYW1040, TRBYW1060, TRBYW1080, TRBYW1200, TRBYW1120, TRBYW1500, TRBYW1800, TRBYW2000, TRBYW2500			

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации
Эксперт (эксперт-аудитор)
(подпись) (подпись)Полномоченный Роман
Викторович
М.П. (подпись)
М.П. (подпись)
Эксперт (эксперт-аудитор)
(подпись) (подпись)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-IT.MX17.B.00061/19

Серия RU № 0805393
Лист 6

Сведения о стандартах, применяемых при подтверждении соответствия

ГОСТ 27824-2000 "Горелки промышленные на жидком топливе. Общие технические
требования";

ГОСТ 28091-89 "Горелки промышленные на жидком топливе. Методы испытаний".

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации
Эксперт (эксперт-аудитор)
(подпись) (подпись)Полномоченный Роман
Викторович
М.П. (подпись)
М.П. (подпись)
Эксперт (эксперт-аудитор)
(подпись) (подпись)

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ TC RU C-IT.MX17.B.00535

Серия RU № 0726892



ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Общество с ограниченной ответственностью "ТЕСТ-ИНЖИНИРИНГ".
Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: улица 9 Января, дом 7а, город Иваново,
Российская Федерация, 153002. Телефон: +7 (4932) 50-91-72, адрес электронной почты: info@test-e.ru.
Аттестат аккредитации № RA.RU.111MX17 от 26.02.2016.

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью "ЧИБ УНИГАЗ".
ОГРН: 1147746589540.

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Очаковское шоссе, дом 32, город Москва,
Российская Федерация, 119530.
Телефон: +74996527100. Адрес электронной почты: info@chibunigas.com.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ "CIB UNIGAS S.p.A."
Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Via Galvani, 9,
35011 Saprodasego (PD), Italy, Италия.

ПРОДУКЦИЯ

Горелки комбинированные блочные автоматические промышленные (смотри Приложение, бланк
№ 0374392), изготавливаемые в соответствии с документацией (смотри Приложение, бланк № 0374392).
Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ТС 8416 20 200 0

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

Технического регламента Таможенного союза "О безопасности аппаратов, работающих на
газообразном топливе" (ТР ТС 016/2011).

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

Протоколов испытаний № 2013/617/2018, № 2014/617/2018, выданных Испытательной
лабораторией Общества с ограниченной ответственностью "ТЕСТ-ИНЖИНИРИНГ", аттестат аккредитации
№ RA.RU.21MP40; акта о результатах анализа состояния производства № 295 от 26.06.2018; комплекта
документов в соответствии с пунктом 14 статьи 6 ТР ТС 016/2011.
Схема сертификации: 1с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Условия, сроки хранения и срок службы продукции в соответствии с эксплуатационной документацией.
Сведения о стандартах, применяемых при подтверждении соответствия: (смотри Приложение, бланк
№ 0374393).



Срок действия с 08.08.2018 по 07.08.2023 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации
Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

Поманисонка Роман
Викторович
Курочкин Андрей
Евгеньевич



Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации
Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

Поманисонка Роман
Викторович
Курочкин Андрей
Евгеньевич

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № TC RU C-IT.MX17.B.00535

Серия RU № 0374392

Лист 1

Сведения о продукции, на которую выдан сертификат соответствия

Код ТН ВЭД ЕАЭС	Полное наименование продукции, сведения о продукции, обеспечивающие её идентификацию (тип, марка, модель, артикул и другое)			Наименование и реквизиты документа (документов), в соответствии с которыми изготовлена продукция
	Серия	Тип	Мощность, кВт/вольт	
8416 20 200 0	Горелки комбинированные блочные автоматические промышленные:			
	HRX	HRX92R	350 - 2550	Директива 2009/142/ЕС Европейского парламента и Совета Европы об установках, работающих на сжиженном газообразном топливе.
	C	C83X, C92A, C120A	200 - 1200	Директива 2014/53/ЕС Европейского парламента и Совета Европы от 26 февраля 2014 г. по гармонизации законодательства государств- членов, касающихся изготовления доступного на рынке электрооборудования, предназначенного для применения в определенных пределах напряжения.
	E	E115X, E140X, E165A, E190X, E205A	290 - 2050	Директива 2014/30/ЕС Европейского парламента и Совета Европы от 26 февраля 2014 года по гармонизации законодательства государств- членов, касающихся электромагнитной совместимости.
	H	H365X, H420X, H440X, H455A, H500X, H630A, H685A	580 - 6850	UNI EN 676:2008 "Автоматические дутьевые горелки для газообразного топлива"; UNI EN 267:2011 "Автоматические дутьевые горелки для жидкого топлива"; EN 55014-1:2006 "Электромагнитная совместимость. Требования к бытовым электрическим приборам, электрическим инструментам и аналогичным приборам. Часть 1. Помехозащита";
	K	K590X, K750X, K750A, K890A, K990A	670 - 9900	CEI EN 60335-1:2013 "Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 1. Общие требования";
	N	N880X, N925X, N1060X, N1060A, N1300A	1200 - 13000	CEI EN 60335-2-102:2004 "Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 2-102. Дополнительные требования к приборам, работающим на газом, жидком и твердом топливе и имеющим электрические соединения".

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № TC RU C-IT.MX17.B.00555

Серия RU № 0374393

Лист 2

Сведения о стандартах, применяемых при подтверждении соответствия

ГОСТ 21204-97 "Горелки газовые промышленные. Общие технические требования" (разделы 4 – 6).

ГОСТ 31850-2012 (EN 676:1996) "Горелки газовые автоматические с принудительной подачей воздуха. Технические требования, требования безопасности и методы испытаний" (разделы 4, 5).

ГОСТ 29134-97 "Горелки газовые промышленные. Методы испытаний".

ГОСТ 27824-2000 "Горелки промышленные на жидком топливе. Общие технические требования" (разделы 4 – 6).

ГОСТ 28091-89 "Горелки промышленные на жидком топливе. Методы испытаний".



Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации
Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

Поманисоча Роман Викторович
(подпись, фамилия)
Курочкин Андрей Евгеньевич
(подпись, фамилия)



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ EA/CRU C-IT.MX17.B.00063/19

Серия RU № 0101958

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Общество с ограниченной ответственностью "ТЕСТ-ИНЖИНИРИНГ". Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: улица 9 Января, дом 7а, город Иваново, Российская Федерация, 153002. Телефон: +7 (4932) 50-91-72, адрес электронной почты: info@test-e.ru. Аттестат аккредитации № RA.RU.11MX17 от 26.02.2016.

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью "ЧИБ УНИГАЗ".

ОГРН: 1147746589540.

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Очаковское шоссе, дом 32, 4 этаж, кабинет 51, город Москва, Российская Федерация, 119530.

Телефон: +74996527100. Адрес электронной почты: info@chibunigas.com.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ "CIB UNIGAS S.p.A.".

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Via Galvani, 9, 35011 Campobasso (PD), Italy, Италия.

ПРОДУКЦИЯ

Горелки комбинированные блочные автоматические промышленные (смотри Приложение, бланк № 0605395).

Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 8416 20 200 0

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

Технического регламента Таможенного союза "О безопасности аппаратов, работающих на газообразном топливе" (ТР ТС 016/2011).

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

Протоколов испытаний № 2329/706/2019, № 2330/706/2019 от 22.07.2019, выданных Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью "ТЕСТ-ИНЖИНИРИНГ", аттестат аккредитации № RA.RU.21MP40; акта о результатах анализа состояния производства № 345 от 26.06.2019; комплекта документов в соответствии с пунктом 14 статьи 6 ТР ТС 016/2011.

Схема сертификации: 1с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Условия, сроки хранения и срок службы продукции в соответствии с эксплуатационной документацией. Сведения о стандартах, применяемых при подтверждении соответствия: (смотри Приложение, бланк № 0605396).

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 29.07.2019 ПО 28.07.2024

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО



Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации
Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

Поманисоча Роман Викторович
(подпись, фамилия)
Курочкин Андрей Евгеньевич
(подпись, фамилия)

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ TC RU C-IT.MX17.B.00564

Серия RU № 0779952



ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Общество с ограниченной ответственностью "ТЕСТ-ИНЖИНИРИНГ".
Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: улица 9 Января, дом 7а, город Иваново,
Российская Федерация, 153002. Телефон: +7 (4932) 50-91-72, адрес электронной почты: info@test-e.ru.
Аттестат аккредитации № RA.RU.11MX17 от 26.02.2016.

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью "ЧИБ УНИГАЗ".

ОГРН: 1147746589540.

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Очаковское шоссе, дом 32, город

Москва, Российская Федерация, 119530.

Телефон: +74996382080. Адрес электронной почты: info@chibunigas.com.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ "CIB UNIGAS S.p.A."

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Via Galvani,

9, 35011 Camproscaro (PD), Italy, Италия.

ПРОДУКЦИЯ

Горелки газовые блочные автоматические промышленные (смотри Приложение, бланк № 0374409),
изготавливаемые в соответствии с документацией (смотри Приложение, бланк № 0374409),
Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ТС 8416 20 100 0

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

Технического регламента Таможенного союза "О безопасности аппаратов, работающих на
газобразном топливе" (ТР ТС 016/2011).

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

Протокола испытаний № 2090/643/2018 от 29.11.2018, выданного Испытательной лабораторией Общества с
ограниченной ответственностью "ТЕСТ-ИНЖИНИРИНГ", аттестат аккредитации № RA.RU.21MP40; акта о
результатах анализа состояния производства № 310 от 21.11.2018; комплекта документов в соответствии с
пунктом 14 статьи 6 ТР ТС 016/2011.

Схема сертификации: 1с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Условия, сроки хранения и срок службы продукции в соответствии с эксплуатационной документацией.
Сведения о стандартах, применяемых при подтверждении соответствия: ГОСТ 31850-2012 (ЕН 676:1996) "Горелки
газовые автоматические с принудительной подачей воздуха. Технические требования, требования безопасности и
методы испытаний" (разделы 4, 5).

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 03.12.2018 ПО 02.12.2023 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации
Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

Поманисочка Роман
Викторович
Курочкин Андрей
Евгеньевич



Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации
Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

Поманисочка Роман
Викторович
Курочкин Андрей
Евгеньевич

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № TC RU C-IT.MX17.B.00564

Серия RU № 0374409

Лист 1

Сведения о продукции, на которую выдан сертификат соответствия

Код ТН ВЭД ЕАЭС	Полное наименование продукции, сведения о продукции, обеспечивающие ее идентификацию (тип, марка, модель, артикул и другие)			Наименование и реквизиты документа (документов), в соответствии с которыми изготовлена продукция
	Серия	Тип	Мощность, кВт	
8416 20 100 0	Горелки газовые блочные автоматические промышленные:			Директива 2009/142/ЕС Европейского парламента и Совета Европы об установках, работающих на сжиженном газообразном топливе; Директива 2014/35/ЕС Европейского парламента и Совета Европы от 26 февраля 2014 г. по гармонизации законодательства государств-членов, касающейся изготовления доступного на рынке электрооборудования, предназначенного для присоединения к определенным пределам напряжения; Директива 2014/30/ЕС Европейского парламента и Совета Европы от 26 февраля 2014 года по гармонизации законодательства государств-членов, касающейся электромагнитной совместимости; UNI EN 676:2008 "Автоматические душевые горелки для газообразного топлива"; EN 55014-1:2006 "Электромагнитная совместимость. Требования к бытовым электрическим приборам, электрическим инструментам и аналогичным приборам. Часть 1. Помехозащита"; CEI EN 60335-1:2013 "Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 1. Общие требования"; CEI EN 60335-2-102:2004 "Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 2-102. Дополнительные требования к приборам, работающим на газовом, жидком и твердом топливе и использующим электрические соединения"
	FC	FC33X, FC85A, FC120A	100 - 1200	
	FE	FE115X, FE140A, FE140X, FE180X, FE186A	290 - 1860	
	FG	FG267A, FG267X, FG305A, FG313X, FG410A	350 - 4100	

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ



№ TC RU C-IT.MX17.B.00534

Серия RU № 0726891

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Общество с ограниченной ответственностью "ТЕСТ-ИНЖИНИРИНГ".
Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: улица 9 Января, дом 7а, город Иваново,
Российская Федерация, 153002. Телефон: +7 (4932) 50-91-72, адрес электронной почты: info@test-e.ru.
Аттестат аккредитации № RA.RU.11MX17 от 26.02.2016.

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью "ЧИБ УНИГАЗ".
ОГРН: 1147746589540.

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Очаковское шоссе, дом 32, город Москва,
Российская Федерация, 119530.
Телефон: +74996527100. Адрес электронной почты: info@chibunigas.com.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ "CIB UNIGAS S.p.A".

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Via Galvani, 9,
35011 Saprodarsago (PD), Italy, Италия.

ПРОДУКЦИЯ

Горелки газовые блочные автоматические промышленные (смотри Приложение, бланк № 0374390),
изготавливаемые в соответствии с документацией (смотри Приложение, бланк № 0374390).
Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ТС 8416 20 100 0

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

Технического регламента Таможенного союза "О безопасности аппаратов, работающих на
газообразном топливе" (ТР ТС 016/2011).

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

Протоколов испытаний № 2011/616/2018, № 2012/616/2018 от 07.08.2018, выданных Испытательной
лабораторией Общества с ограниченной ответственностью "ТЕСТ-ИНЖИНИРИНГ", аттестат аккредитации
№ RA.RU.21MP40; акта о результатах анализа состояния производства № 295 от 26.06.2018; комплекта
документов в соответствии с пунктом 14 статьи 6 ТР ТС 016/2011.

Схема сертификации: 1с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Условия, сроки хранения и срок службы продукции в соответствии с эксплуатационной документацией.
Сведения о стандартах, применяемых при подтверждении соответствия: (смотри Приложение,
бланк № 0374391).



Срок действия с 08.08.2018 по 07.08.2023 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации
Эксперт (эксперт-аудитор)
(подпись) (подпись)
Поманисонка Роман
Викторович
Курочкин Андрей
Евгеньевич

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № TC RU C-IT.MX17.B.00534

Серия RU № 0374390

Лист 1

Сведения о продукции, на которую выдан сертификат соответствия

Код ТН ВЭД ЕАЭС	Полное наименование продукции, сведения о продукции, обеспечивающие ее идентификацию (тип, марка, модель, артикул и другое)			Наименование и реквизиты документа (документов), в соответствии с которыми изготовлена продукция
	Серия	Тип	Мощность, кВт/час	
8416 20 100 0	Горелки газовые блочные автоматические промышленные:			Директива 2009/142/ЕС Европейского парламента и Совета Европы об установках, работающих на сжижаемом газообразном топливе;
	RX	RX92R	350 - 2550	Директива 2014/35/ЕС Европейского парламента и Совета Европы от 26 февраля 2014 г. по гармонизации законодательства государств-членов, кислородных устройств-членов, кислородных устройств-членов на рынке электрооборудования, предназначенного для применения в определенных пределах напряжения;
	C	C83X, C85A, C120A	200 - 1200	Директива 2014/30/ЕС Европейского парламента и Совета Европы от 26 февраля 2014 года по гармонизации законодательства государств-членов, кислородных устройств-членов, кислородных устройств-членов совместности;
	E	E115X, E140X, E165A, E190X, E205A	290 - 2050	UNI EN 676:2008 "Автоматические душевые горелки для газообразного топлива";
	H	H365X, H420X, H440X, H455A, H500X, H630A, H685A	580 - 6850	EN 55014-1:2006 "Электромагнитная совместимость. Требования к бытовым электрическим приборам, электрическим инструментам и аналогичным приборам. Часть 1. Помехоэмиссия";
	K	K590X, K750X, K750A, K890A, K900A	670 - 9900	CEI EN 60335-1:2013 "Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 1. Общие требования";
N	N880X, N925X, N1060X, N1060A, N1300A			CEI EN 60335-2-102:2004 "Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 2-102. Дополнительные требования к приборам, работающим на газовом, жидком и твердом топливе и имеющим электрические соединения";



Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации
Эксперт (эксперт-аудитор)
(подпись) (подпись)
Поманисонка Роман
Викторович
Курочкин Андрей
Евгеньевич

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № TC RU C-IT.MX17.B.00534

Серия RU № 0374391

Лист 2

Сведения о стандартах, применяемых при подтверждении соответствия

ГОСТ 21204-97 "Горелки газовые промышленные. Общие технические требования" (разделы 4 — 6).

ГОСТ 31850-2012 (EN 676:1996) "Горелки газовые автоматические с принудительной подачей воздуха. Технические требования, требования безопасности и методы испытаний" (разделы 4, 5).

ГОСТ 29134-97 "Горелки газовые промышленные. Методы испытаний".

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации
Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))Поманшечка Роман
Викторович
(подпись)
Курочкин Андрей
Евгеньевич
(подпись)

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-IT.MX17.B.00361/22

Серия RU № 0349997

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Общество с ограниченной ответственностью "ТЕСТ-ИНЖИНИРИНГ". Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: улица 9 Января, дом 7а, город Иваново, Российская Федерация, 153002. Телефон: +7 (4932) 50-91-72, адрес электронной почты: info@test-e.ru. Аттестат аккредитации № RA.RU.11MX17 от 26.02.2016.

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью "ЧИБ УНИГАЗ". ОГРН: 1147746589540.

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Очаковское шоссе, дом 32, 4 этаж, кабинет 51, город Москва, Российская Федерация, 119530.

Телефон: +7 (499) 638-20-80. Адрес электронной почты: info@chibunigas.com.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ "С.I.B. UNIGAS S.p.A."

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Via Galvani, 9, 35011 Camponogaro (Padova), Italy, Италия.

ПРОДУКЦИЯ

Горелки жидкотопливные автоматические промышленные (смотри Приложение, бланк № 0857376). Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 8416 10 100 0

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

Технического регламента Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования" (ТР ТС 010/2011).

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

Протокола испытаний № 3220/1034/2022 от 14.01.2022, выданного Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью "ТЕСТ-ИНЖИНИРИНГ", аттестат аккредитации № RA.RU.21MP40; акта о результатах анализа состояния производства № 1034 от 01.12.2021; комплекта документов в соответствии с пунктом 10 статьи 8 ТР ТС 010/2011.

Схема сертификации: 1с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Условия, сроки хранения и срок службы продукции в соответствии с эксплуатационной документацией. Сведения о стандартах, применяемых при подтверждении соответствия: ГОСТ 27824-2000 "Горелки промышленные на жидком топливе. Общие технические требования"; ГОСТ 28091-89 "Горелки промышленные на жидком топливе. Методы испытаний".

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 21.01.2022 ПО 20.01.2027

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))
Поманшечка Роман
Викторович
(подпись)
Курочкин Андрей
Евгеньевич
(подпись)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-П.МХ17.В.00361/22

Серия RU № 0857376

Лист 1

Сведения о продукции, на которую выдан сертификат соответствия

Код ТН ВЭД ЕАЭС	Полное наименование продукции, сведения о продукции, обеспечивающие её идентификацию (тип, марка, модель, артикул и другие)			Наименование и реквизиты документа (документов), в соответствии с которыми изготовлена продукция	
	Серия	Модель	Мощность, киловатт	Директива 2006/42/ЕС Европейского парламента и Совета Европы о машинах;	
8416 10 100 0	РГ...	RG2050, RG2060, RG2080	2500 – 19000	Директива 2014/35/ЕС Европейского парламента и Совета Европы от 26 февраля 2014 г. по гармонизации законодательств государств-членов, касающихся изготовления доступного на рынке электрооборудования, предназначенного для применения в определенных пределах напряжений;	
	RN...	RN2050, RN2060, RN2080	2500 – 19000	Директива 2014/30/ЕС Европейского парламента и Совета Европы от 26 февраля 2014 года по гармонизации законодательств государств-членов, касающихся электромагнитной совместимости;	
	PBY...	PBY2050, PBY2060, PBY2080	2500 – 19000	EN 746-2: 2011 "Промышленное оборудование для термобработки. Часть 2. Требования безопасности для систем сжигания и обращения с топливом";	
				UNI EN 267:2020 "Автоматические дутьевые горелки для жидкого топлива";	
				EN 55014-1:2013 "Электромагнитная совместимость. Требования к бытовым электрическим приборам, электрическим инструментам и аналогичным приборам. Часть 1. Помехоэмиссия";	
				CEI EN 60335-1:2015 "Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 1. Общие требования";	
				CEI EN 60335-2-102:2014 "Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 2-102. Дополнительные требования к приборам, работающим на газовом, жидком и твердом топливе и имеющим электрические соединения";	

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации
Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))Поманисочка Роман Викторович (Е.И.О.)
М.П. Курочкин Андрей Евгеньевич (Е.И.О.)

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-П.МХ17.В.00362/22

Серия RU № 0349998

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Общество с ограниченной ответственностью "ТЕСТ-ИНЖИНИРИНГ". Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: улица 9 Января, дом 7а, город Иваново, Российская Федерация, 153002. Телефон: +7 (4932) 50-91-72, адрес электронной почты: info@test-e.ru. Аттестат аккредитации № RA.RU.11MX17 от 26.02.2016.

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью "ЧИВ УНИГАЗ". ОГРН: 1147746589540.

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Очаковское шоссе, дом 32, 4 этаж, кабинет 51, город Москва, Российская Федерация, 119530.

Телефон: +7 (499) 638-20-80. Адрес электронной почты: info@cibunigas.com.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ "C.I.B. UNIGAS S.p.A."

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Via Galvani, 9, 35011 Camprodongo (Padova), Italy, Италия.

ПРОДУКЦИЯ

Горелки газовые блочные автоматические промышленные (смотри Приложение, бланк № 0857377). Серийный выпуск.

КОА ТН ВЭД ЕАЭС 8416 20 100 0

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

Технического регламента Таможенного союза "О безопасности аппаратов, работающих на газообразном топливе" (ТР ТС 016/2011).

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

Протоколов испытаний № 3218/1035/2022, 3219/1035/2022 от 14.01.2022, выданных Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью "ТЕСТ-ИНЖИНИРИНГ", аттестат аккредитации № RA.RU.21MP40; акта о результатах анализа состояния производства № 1034 от 01.12.2021; комплекта документов в соответствии с пунктом 14 статьи 6 ТР ТС 016/2011. Схема сертификации: 1с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Условия, сроки хранения и срок службы продукции в соответствии с эксплуатационной документацией. Сведения о стандартах, применяемых при подтверждении соответствия: ГОСТ 31850-2012 (ЕН 676:1996) "Горелки газовые автоматические с принудительной подачей воздуха. Технические требования, требования безопасности и методы испытаний" (разделы 4, 5); СТБ ЕН 676-2012 "Горелки газовые автоматические с принудительной подачей воздуха для горения" (разделы 4, 5).

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 21.01.2022 ПО 20.01.2027

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации
Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))Поманисочка Роман Викторович (Е.И.О.)
М.П. Курочкин Андрей Евгеньевич (Е.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-IT-MX17.B.00362/22

Серия RU № 0857377

Лист 1

Сведения о продукции, на которую выдан сертификат соответствия

Код ТН ВЭД ЕАЭС	Полное наименование продукции, сведения о продукции, обеспечивающие её идентификацию (тип, марка, модель, артикул и другие)			Наименование и реквизиты документа (документов), в соответствии с которыми изготовлена продукция
	Серия	Модель	Мощность, киловатт	
8416 20 100 0	Горелки газовые блочные автоматические промышленные:			
	E...	E150X, E180X	250 – 1800	Директива 2016/42/ЕС Европейского парламента и Совета Европы об установках, работающих на сжигаемом газообразном топливе;
	G...	G225X, G258A, G270X, G325X, G335A, G380A, G400A	165 – 4000	
	K...	K660X	680 – 6600	
	R...	R2050, R2060, R2080	2500 – 19000	
	RX...	RX2050, RX2050R, RX2060, RX2080	1780 – 19000	
	FE...	FE150X, FE175X	250 – 1750	
	FG...	FG225X, FG258A, FG270X, FG325X, FG335A, FG380A, FG400A	165 – 4000	
	FN...	FN880X, FN925A, FNI060X	1100 – 10600	
	FRX...	FRX2050	1780-13000	
	UNI EN 676:2020 "Автоматические дутьевые горелки для газообразного топлива";			
EN 55014-1:2013 "Электромагнитная совместимость. Требования к бытовым электрическим приборам, электрическим инструментам и аналогичным приборам. Часть 1. Помехоэмиссия";				
CEI EN 60335-1:2015 "Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 1. Общие требования";				
CEI EN 60335-2-102:2014 "Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 2-102. Дополнительные требования к приборам, работающим на газовом, жидком и твердом топливе и имеющим электрические соединения";				

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации
Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

Поманисочка Роман
Викторович
(ф.и.о.)
М.П.
Куروحкин Андрей
Евгеньевич
(ф.и.о.)

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-IT-MX17.B.00363/22

Серия RU № 0349999

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Общество с ограниченной ответственностью "ТЕСТ-ИНЖИНИРИНГ".
Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: улица 9 Января, дом 7а, город Иваново,
Российская Федерация, 153002. Телефон: +7 (4932) 50-91-72, адрес электронной почты: info@test-e.ru.
Аттестат аккредитации № RA.RU.11MX17 от 26.02.2016.

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью "ЧИБ УНИГАЗ".

ОГРН: 1147746589540.

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Очаковское шоссе, дом 32, 4 этаж,
кабинет 51, город Москва, Российская Федерация, 119530.

Телефон: +7 (499) 638-20-80. Адрес электронной почты: info@cibunigas.com.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ "С.I.B. UNIGAS S.p.A".

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Via Galvani,
9, 35011 Camprose (Padova), Italy, Италия.

ПРОДУКЦИЯ

Горелки комбинированные блочные автоматические промышленные (смотри Приложение, бланк
№ 0857378).

Серийный выпуск.

КОА ТН ВЭД ЕАЭС 8416 20 200 0

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

Технического регламента Таможенного союза "О безопасности аппаратов, работающих на
газообразном топливе" (ТР ТС 016/2011).

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

Протоколов испытаний № 3221/1036/2022, 3222/1036/2022 от 14.01.2022, выданных Испытательной
лабораторией Общества с ограниченной ответственностью "ТЕСТ-ИНЖИНИРИНГ", аттестат
аккредитации № RA.RU.21MP40; акта о результатах анализа состояния производства № 1034 от
01.12.2021; комплекта документов в соответствии с пунктом 14 статьи 6 ТР ТС 016/2011.

Схема сертификации: 1с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Условия, сроки хранения и срок службы продукции в соответствии с эксплуатационной документацией.
Сведения о стандартах, применяемых при подтверждении соответствия: (смотри Приложение, бланк № 0857379).

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 21.01.2022 ПО 20.01.2027

ВКЛЮЧИТЕЛЬНОРуководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации
Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

Поманисочка Роман
Викторович
(ф.и.о.)
М.П.
Куروحкин Андрей
Евгеньевич
(ф.и.о.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-IT-MX17.B.00363/22

Серия RU № 0857378

Лист 1

Сведения о продукции, на которую выдан сертификат соответствия

Код ТН ВЭД ЕАЭС	Полное наименование продукции, сведения о продукции, обеспечивающие её идентификацию (тип, марка, модель, артикул и другое)	Серия	Модель	Мощность, кิโลватт	Наименование и реквизиты документа (документов), в соответствии с которыми изготовлена продукция	
8416 20 200 0	Горелки комбинированные блочные автоматические промышленные:	газо-дизельные			Директива 2016/42/ЕС Европейского парламента и Совета Европы об установках, работающих на сжигаемом газообразном топливе;	
		E...	E150X, E180X	250 – 1800		
		G...	G225X, G258A, G270X, G325X, G335A, G380A, G400A	165 – 4000		
		K...	K660X	680 – 6600		
		HR...	HR2050, HR2060, HR2080	2500 – 19000		
		HRX...	HRX2050, HRX2050R HRX2060, HRX2080	1780 – 19000		
		газо-мазутные				Директива 2006/42/ЕС Европейского парламента и Совета Европы о машинах; Директива 2014/35/ЕС Европейского парламента и Совета Европы от 26 февраля 2014 г. по гармонизации законодательств государств-членов, касающихся изготовления доступного на рынке электрооборудования, предназначенного для применения в определенных пределах напряжения;
		KR...	KR2050, KR2060, KR2080	2500 – 19000		
		KRBY...	KRBY2050, KRBY2060, KRBY2080	2500 – 19000		
Директива 2014/30 /ЕС Европейского парламента и Совета Европы от 26 февраля 2014 года по гармонизации законодательств государств-членов, касающихся электромагнитной совместимости;						
UNI EN 676:2020 "Автоматические дутьевые горелки для газообразного топлива";						
UNI EN 267:2020 "Автоматические дутьевые горелки для жидкого топлива";						
EN 55014-1:2013 "Электромагнитная совместимость. Требования к бытовым электрическим приборам, электрическим инструментам и аналогичным приборам. Часть 1. Помехозащита";						
CEI EN 60335-1:2015 "Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 1. Общие требования";						
CEI EN 60335-2-102:2014 "Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 2-102. Дополнительные требования к приборам, работающим на газовом, жидком и твердом топливе и имеющим электрические соединения";						

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)

(эксперты (эксперты-аудиторы))



Поманисочка Роман

Викторович

(Е.И.О.)

Куручкин Андрей

Евгеньевич

(Е.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-IT-MX17.B.00363/22

Серия RU № 0857379

Лист 2

Сведения о стандартах, применяемых при подтверждении соответствия

ГОСТ 31850-2012 (EN 676:1996) "Горелки газовые автоматические с принудительной подачей воздуха. Технические требования, требования безопасности и методы испытаний" (разделы 4, 5);

СТБ EN 676-2012 "Горелки газовые автоматические с принудительной подачей воздуха для горения" (разделы 4, 5);

ГОСТ 27824-2000 "Горелки промышленные на жидком топливе. Общие технические требования" (разделы 4-6).

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)

(эксперты (эксперты-аудиторы))



Поманисочка Роман

Викторович

(Е.И.О.)

Куручкин Андрей

Евгеньевич

(Е.И.О.)



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

Nº EA9C KG417/026.IT.02.09630

Серия КГ № 0133100

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ОсОО "ЦЕНТР СЕРТИФИКАЦИИ И ИСПЫТАНИЙ", место нахождения: 720000, Кыргызская Республика, г. Бишкек, Ленинский район, проспект Чуй, д.164 А, офис №505; адрес места осуществления деятельности: 720000, Кыргызская Республика, г. Бишкек, Ленинский район, проспект Чуй, д.164 А, офис №505, регистрационный номер аттестата аккредитации № КГ 417/КГА.ОСП.026, дата регистрации 19 мая 2022 года, номер телефона: +996 990 388999, адрес электронной почты: certtestkg@gmail.com

ЗАЯВИТЕЛЬ Товарищество с ограниченной ответственностью "Q ENERGY ENGINEERING (ҚҰЙ ЭНЕРГИЈА ИНЖЕНЕРИНГ)". Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: 050059, город Алматы, Бостандыкский район, Проспект Аль-Фараби, дом 15, нежилое помещение 18а, Республика Казахстан. БИН: 200340022449. Телефон: 772727311540, адрес электронной почты: info@q-energy.kz.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ "CIB UNIGAS S.p.A.". Место нахождения: Via Galvani, 9, 35011 Campodarego (PD), Италия.
Адреса мест осуществления деятельности по изготовлению продукции: CIB UNIGAS ENERGY SCIENCE AND TECHNOLOGY CO., LTD., Unit 2206, Tower 2 of No.3 Hua Qiang Road, Tian He District, Guangzhou 510623, Китай.

ПРОДУКЦИЯ Горелки комбинированные блочные автоматические промышленные, модели: G225X, G258A, G270X, G325X, G335A, G380A, G400A, мощность: 165 – 4000 кВт; C83X, C92A, C120A, мощность: 200 – 1200 кВт; E115X, E150X, E165A, E180X, E205A, мощность: 250 – 2050 кВт; H365X, H440X, H455A, H500X, H630A, H685A, мощность: 580 – 6850 кВт; K590X, K660X, K750X, K890A, K900A, мощность: 670 – 9900 кВт; N880X, N925X, N1060X, N1060A, N1300A, мощность: 1200 – 13000 кВт. Серийный выпуск.

Код ТН ВЭД ЕАЭС 8416 20 200 0

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 016/2011 "О безопасности аппаратов, работающих на газообразном топливе".

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ Протокола испытаний № Н-Т280823-44 от 28.08.2023 года, выданного ИП ТОО «KAZAUTOCERT» аттестат аккредитации регистрационный номер KZ.T.02.2385. Акта анализа состояния производства №07723-16 от 01.08.2023 года выданного Органом по сертификации продукции ОсОО "Центр Сертификации и Испытаний" (регистрационный номер аттестата аккредитации органа по сертификации КС 417/КЦА.ОСП.026), проведенного экспертом Рыбконов Александром Николаевичем. Схема сертификации: 1с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ГОСТ EN 676-2016 "Торелки газовые автоматические с принудительной подачей воздуха для горения". Условия и сроки хранения, срок службы указаны в прилагаемой к продукции документации. Действие сертификата соответствия распространяется на серийно выпускаемую продукцию, изготовленную к дате изготовления отобранных образцов (проб) продукции, прошедших исследования (испытания) и изменения: 05.2023 года. Договор уполномоченного лица № 2/KZ 2023 от 11.05.2023 года.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 28.08.2023

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

ПО 27.08.2028

Аксупова Айсулу Мырзабековна

Окошев Чынгыз Жороевич