KP60 VS
KP72 VS
KP73 VS

ГОРЕЛКИ КОМБИНИРОВАННЫЕ ГАЗО-МАЗУТЛЬНЫЕ КОРОТКОПЛАМЕННЫЕ

ПРОГРЕССИВНЫЕ И МОДУЛИРУЮЩИЕ МОДЕЛИ

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ

BURNERS - BRUCIATORI - BRULERS - BRENNER - QUEMADORES - ГОРЕЛКИ

M039165NG REL 6.1 08/2010

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 сооответствии 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 затяжки 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 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, указаннойна 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 оборудование мокрыми или влажными частями тела и/или когда вы находитесь босиком;

б) не дёргать электропровода;

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

г) не допускать использование аппарата детьми и неопытными людьми.

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

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

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

Общие правила

- Подключение горелки должно выполняться квалифицированным персоналом в соответствии с 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 кран или краны подачи топлива.

Общие правила при использовании газа

Квалифицированный персонал должен проверить:

а) соответствие газовой линии и газовой рампы 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

Е, вропейские 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 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 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 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 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-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 безопасность машин и оборудования).

Соответсвующие 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).

Соответсвующие 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 — прочитать 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.

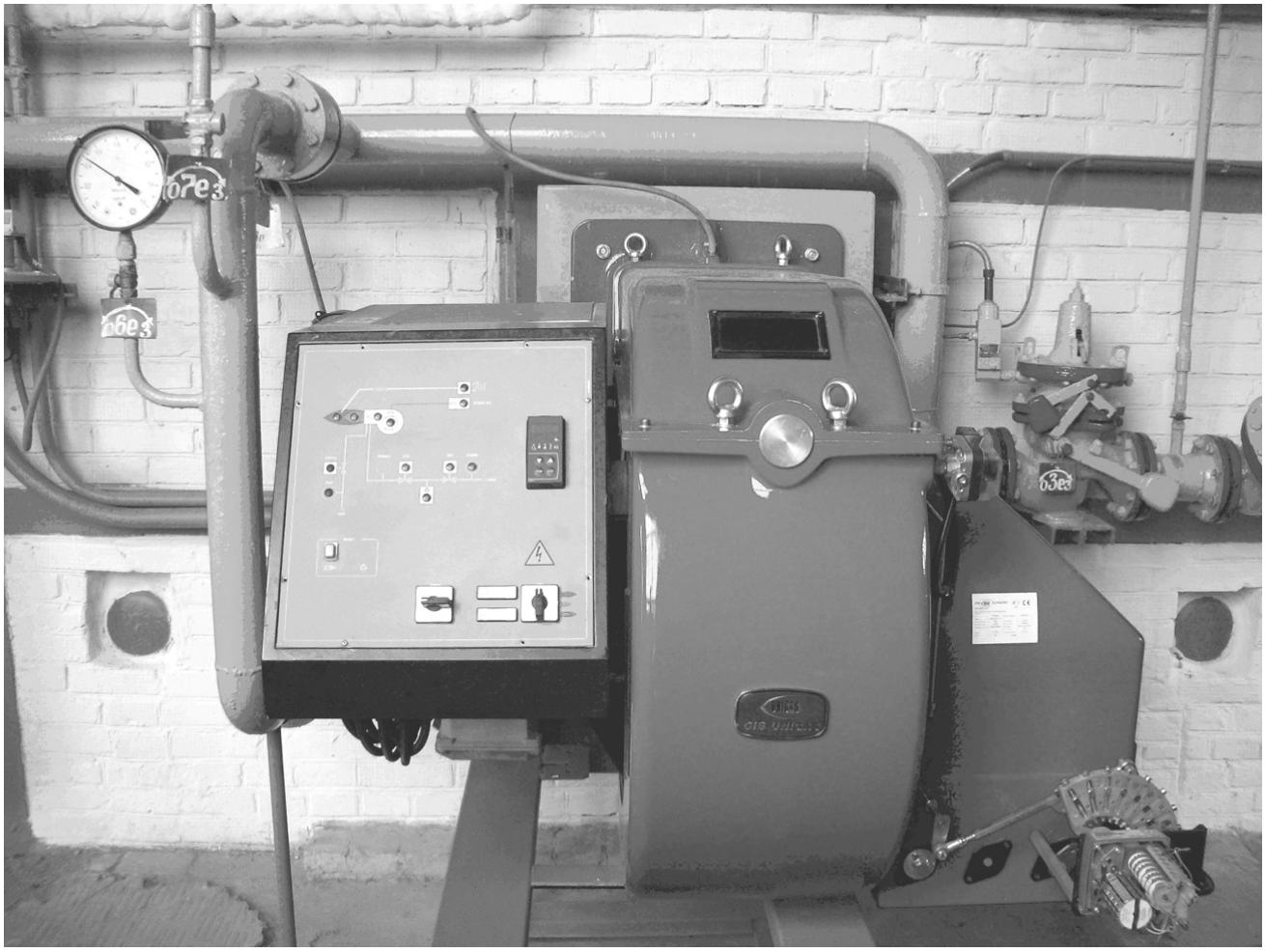
ВНИМАНИЕ: во время цикла работы, те части горелки, которые находятся вблизи с теплогенератором (напр. присоединительный фланец) , подвергаются нагреву.
Там, где необходимо, избегать риска прямого контакта, применяя индивидуальные средства защиты.

ЧАСТЬ I: ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ

Эти горелки были задуманы и сконструированы для применения на котлах, у которых очень большой объем камеры сгорания и, в то же время, трубный пучок находится в непосредственой близи с соплом горелки. Пламя, образуемое этой особенной серией горелок, на самом деле очень короткое, но его энергии хватает на то, чтобы охватить всю камеру сгорания, а значит передать все тепло воде, что позволяет достигать очень высокий кпд.

Изготовление и испытания горелок были выполнены как в лаборатории, так и непосредственно на местах, с учетом всех особенностей этих котлов, таких как необходимость работы при небольшом разряжении, необходимость разогрева котла в течении длительного времени при низких температурах, прежде, чем использовать его на полной мощности. Пламя было разбито на несколько пламеней меньшего размера, которые обеспечивают ту же мощность, но при этом энергия распределяется однородно по всей камере сгорания, не подвергая напряжению конструкцию котла.

Модуляция пламени производится модулятором, который получает информацию через датчик давления, чем и довершается функциональность этой гаммы горелок. Их можно применять с любым типом топлива, а также их можно модифицировать так, как это считает целесообразным клиент. Они оснащены всеми предохранительными приборами, предусмотренными нормативами. Эти горелки могут быть смонтированы на системах с электронным контролем последнего поколения.



Каким образом интерпретируется “Диапазон работы” горелки

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

Мощность в топке 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:

Мощность в топке теплогенератора: 600 кВт

Аэродинамическое сопротивление в камере сгорания: 4 мбара

Найти на графике “Диапазон работы горелки” (Рис. 4) точку пересечения вертикальной линии, которая обозначает мощность в топке и горизонтальной, обозначающей интересующее вас значение аэродинамического давления.

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

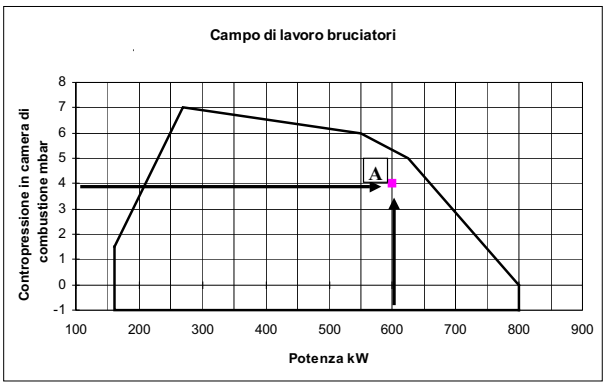


Рис. 4

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

Проверка выбора диаметра газовой рампы на соответствие

Для того, чтобы убедиться в том, что диаметр газовой рампы 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 Pгаз. Теперь, необходимо провести вертикальную прямую от значения мощности в топке теплогенератора (в нашем примере 600 кВт), довести ее до абсциссы вплоть до пересечения с кривой давления в сети, которая соответствует диаметру газовой рампы, установленной на горелке в нашем примере (ДУ65, например). 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 Pгаз, которое мы расчитали ранее.

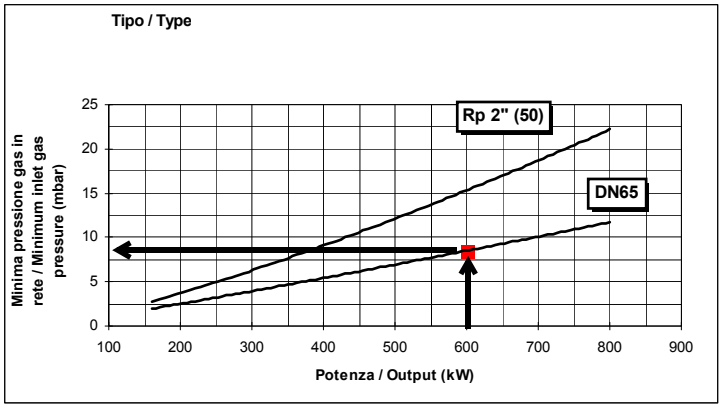


Рис. 5

Маркировка горелок

Горелки различаются по типу и модели. Маркировка моделей следующая.

Тип **KP60** Модель **MD. PR. S. *. VS. 8. 50** (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8)	
(1) ТИП ГОРЕЛКИ	**KP60 VS / KP73 VS**
(2) ТИП ТОПЛИВА	M - Газ метан (природный) D - густой мазут
(3) ИСПОЛНЕНИЕ	PR - Прогрессивное MD - Модулирующее
(4) ДЛИНА ФОРСУНКИ	S - Стандартная L - Длинная
(5) СТРАНА НАЗНАЧЕНИЯ	* - смотрите заводскую табличку
(6) ВАРИАНТЫ	VS - Многоголовочная
(7)КОМПЛЕКТАЦИЯ возможные варианты	1 = 2 клапана + блок контроля герметичности 8 = 2 клапана + блок контроля герметичности + Реле максимального давления газа
(8)ДИАМЕТР ГАЗОВОЙ РАМПЫ	50 = Rp2 65 = Ду65 80 = Ду80

Технические характеристики

ТИП ГОРЕЛКИ		**KP60-VS**	**KP72-VS**	**KP73-VS**
Мощность	мин. кВт - макс.кВт	332 - 1100	330 - 1550	300 - 2150
Топливо		Природный газ - мазут		
Категория газа		См. следующий параграф “Категории газа”		
Расход газа	мин.- макс. ст.м^3/ч	35 - 116	35 - 164	32 - 228
Давление газа	мин.- макс. мбар	(см. Примечание 2)		
Максимальная вязкость	°E при 50°C	макс. 60		
Расход мазута	мин. - макс. кг/ч	29.6 - 92.6	29 - 138	27 - 192
Электрическое питание		230В 3~ / 400В 3N~ 50Гц		
Общая электрическая мощность	кВт	7	11.25	16
Электродвигатель	кВт	1.5	2.2	3
Двигатель насоса	кВт	0.55	0.55	0.55
Сопротивление подогревателя	кВт	4.5	8	12
Класс защиты		IP40		
Примерный вес	кг	230	250	260
Тип регулирования		Прогрессивное - Модулирующее		
Газовая рампа 50	Ø Диаметр клапанов / Газовое соединение	2” - Rp2”		
Газовая рампа 65	Ø Диаметр клапанов / Газовое соединение	2”1/2 - DN65		
Газовая рампа 80	Ø Диаметр клапанов / Газовое соединение	3” - DN80		
Рабочая температура	°C	-10 ÷ +50		
Температура хранения	°C	-20 ÷ +60		
Время работы		Прерывный		

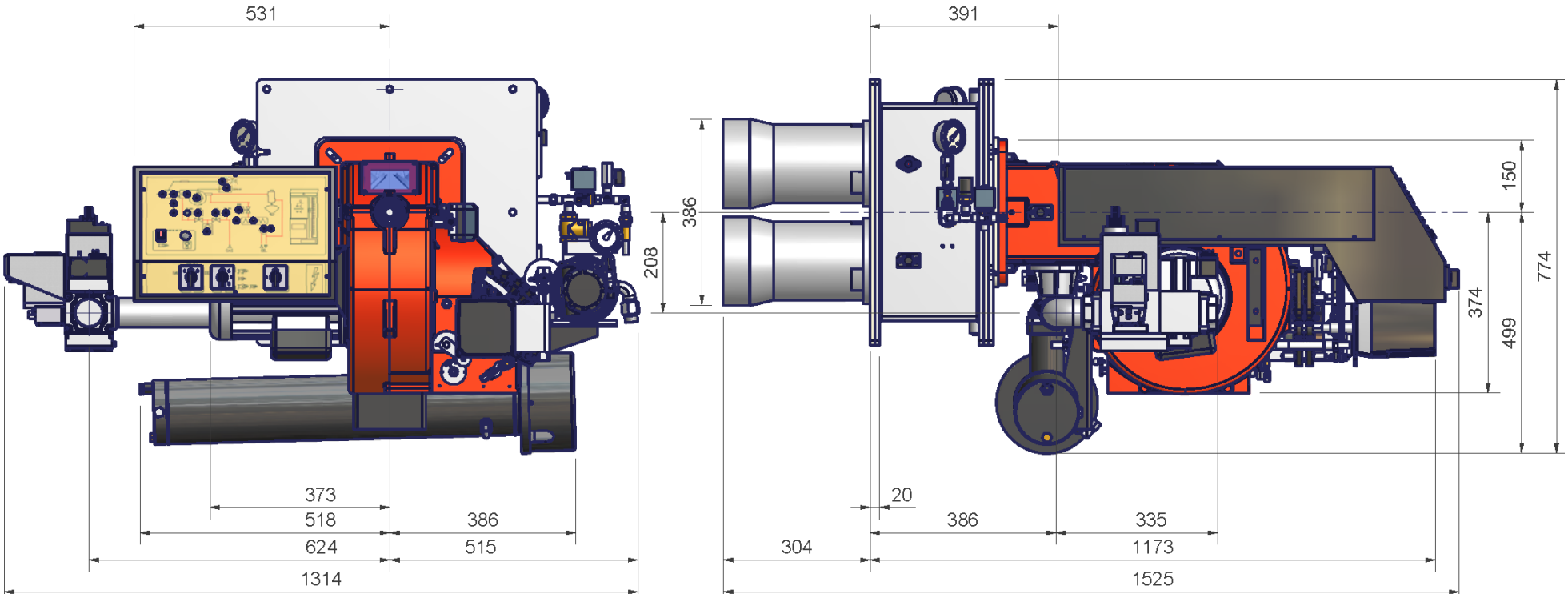
Примечание 1:	Все значения расхода газа указаны в Стм3/час (при атм. давлении 1013 мбар и температуре 15°C) и действительны для природного газа G20 (с низшей теплотворностью равной 34,02 Мджоуль/Стм3)
Примечание 2:	Максимальное давление газа = 360 мбар (с клапаны Dungs MB-DLE/Siemens VGD20..) = 500 мбар (с клапанами Siemens VGD40..). Минимальное давление газа = см. кривые графика

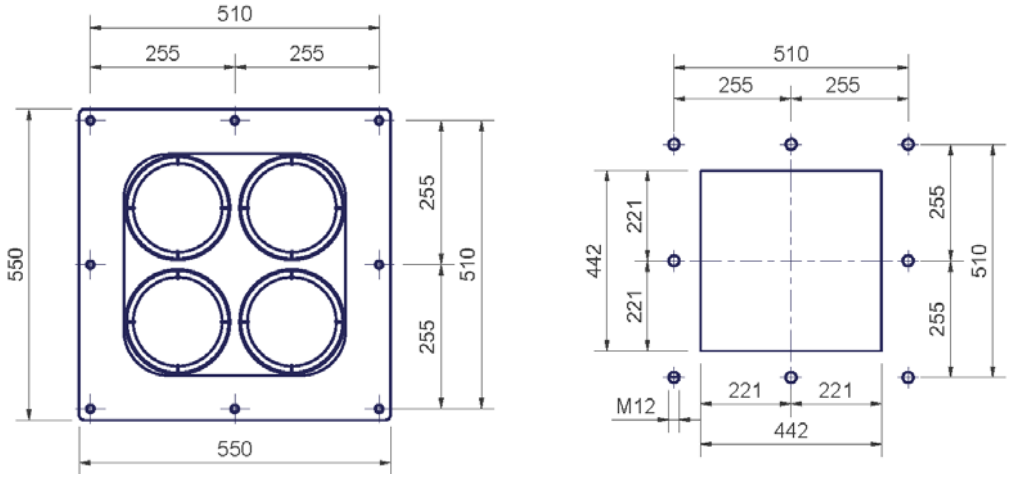
*** ПРИМЕЧАНИЕ ПО ТИПУ РАБОТЫ ГОРЕЛКИ:** согласно требований европейского норматива по безопасности работы, горелка должна автоматически отключаться каждые 24 часа на несколько секунд, а затем вновь автоматически включаться. В связи с этим, все клиенты обязаны соблюсти эти требования.

Категории газа и страны их применения

КАТЕГОРИЯ ГАЗА	**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_{2L}	NL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
I_{2ELL}	DE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
I_{2Er}	FR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Габаритные размеры в мм. (KP73 VS)





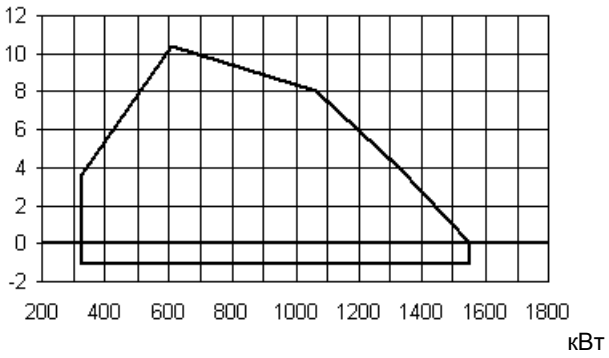
фланцы горелок и рекомендуемая амбразура котла

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

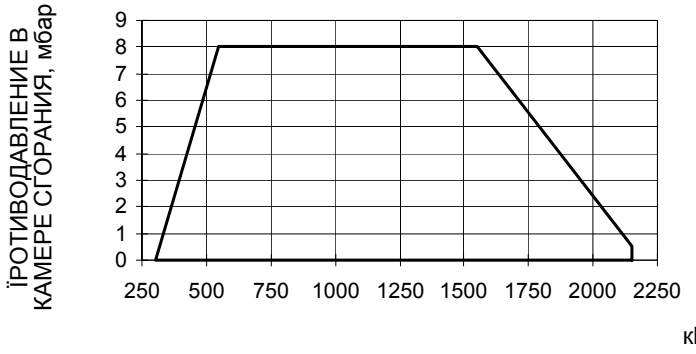
Рабочие диапазоны

KP60..VS..

KP72..VS..



KP73..VS..

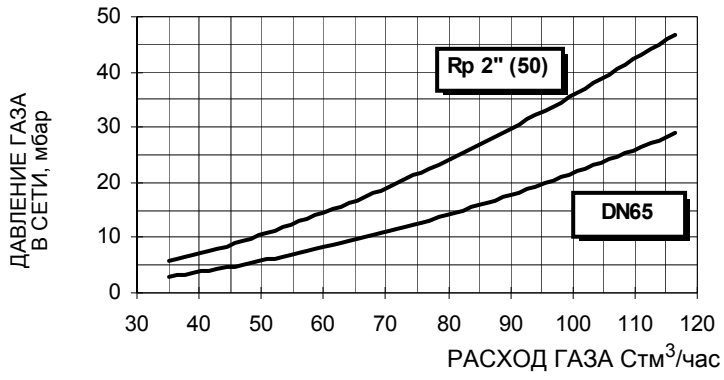


Для получения мощности в ккал/ч, умножьте значение в кВт на 860.Эти данные относятся к стандартным условиям: при атмосферном давлении в 1013 мбар и температуре окружающей среды в 15°C.

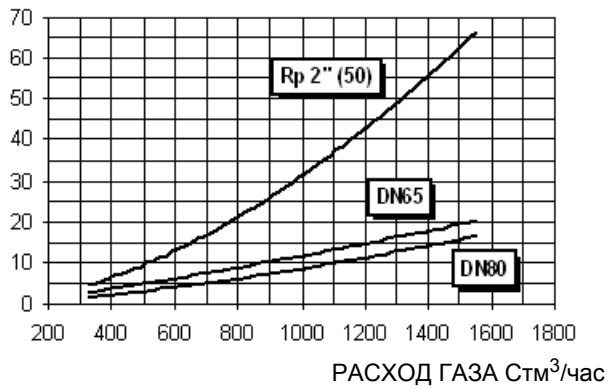
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: диапазон работы представляет собой диаграмму, которая отображает результаты, достигнутые на заводе во время сертификации или лабораторных испытаний, но не представляет собой диапазон регулирования горелки. Точка максимальной мощности на таком графике, обычно достигается при установке 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, это вовсе не означает, что действительная минимальная рабочая мощность будет соответствовать минимальной мощности, которая читается на рабочем графике.

Кривые соотношения “давление газа в сети - расход газа”

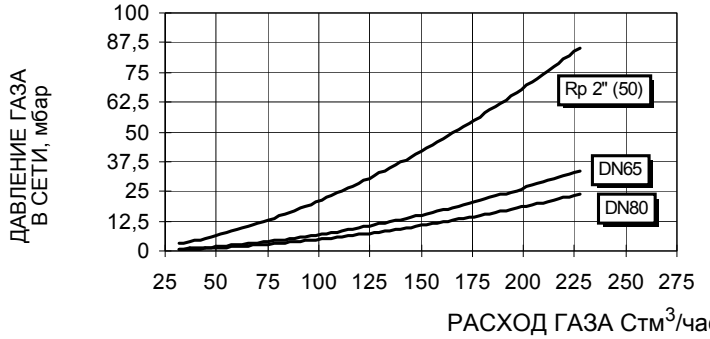
KP60..VS..



KP72..VS..



KP73..VS..



⚠	Внимание: на абсциссе указывается значение расхода газа, на ординате - соответствующее значение давления в сети без учета давления в камере сгорания. Чтобы определить минимальное давление на входе газовой рампы, необходимое для получения требуемого расхода газа, необходимо суммировать давление газа в камере сгорания и значение, вычисленное на ординате.

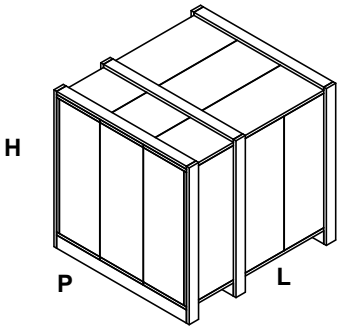
МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Упаковка

Горелки поставляются в деревянных ящиках размерами:

Горелки: 1480мм x 950мм x 1110 мм (L x P x H)

Такие упаковки боится сырости, поэтому не разрешается штабелировать количество, превышающее максимальное, указанное на наружной стороне упаковки. В каждой упаковке находятся:



- горелка с отсоединенной газовой рампой;
- Прокладка, устанавливаемая между горелкой и котлом;
- жидкотопливные шланги;
- фильтр мазутного топлива;
- пакет с данными инструкциями по эксплуатации.

При утилизации упаковки горелки выполнять процедуры в соответствии с действующими правилами по утилизации отходов.

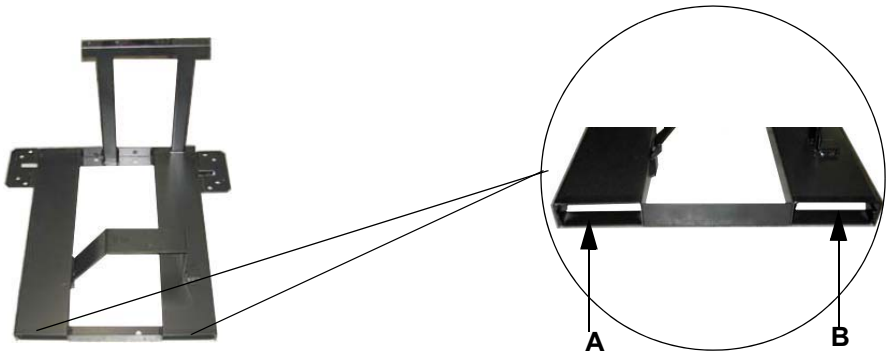
Подъем и перенос горелки

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.

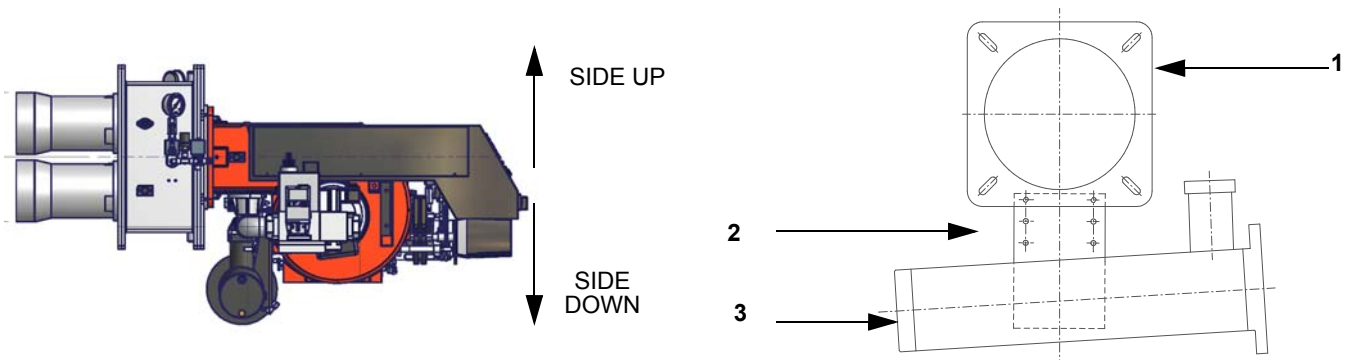
Для переноса горелки использовать средства с соответствующей грузоподъемностью (См. параграф “Технические характеристики”).

Горелку без упаковки можно поднимать и перевозить исключительно с помощью вилочной электрокары

Горелка установлена на специальную раму-подставку в целях удобства ее перемещения с помощью электрокары с вилочным захватом: вилка захвата должна помещаться в отверстия A и B.



Горелка создана для работы в том положении, которое указано на нижеследующем рисунке. Верхняя часть соединительного фланца, с помощью которого она крепится к теплогенератору, должна быть горизонтальной с целью достижения правильного наклона бачка для предварительного разогрева топлива. При необходимости монтажа в другом положении - обратиться в Техотдел фирмы.



Описание

1 Фланец горелки (стрелка указывает на его верхнюю часть)

2 Скоба

3 Бачок подогревателя (входит в комплектацию горелки)

Монтаж горелки на котле

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

1). вставить, в соответствии с амбразурой на дверце котла, 8 штук установочных штифтов, согласно шаблона амбразуры, описанного в параграфе “Габаритные размеры”

2). расположить прокладку на фланце горелки

3). установить горелку на котел

4). закрепить ее с помощью гаек , наворачиваемых на установочные штифты котла, согласно схеме на Рис. 6.

5). По завершении монтажа горелки на котёл, позаботьтесь о том, чтобы пространство между соплом горелки и огнеупорным краем отверстия котла было герметически закрыто специальным изолирующим материалом (валиком из жаропрочного волокна или огнеупорным цементом).

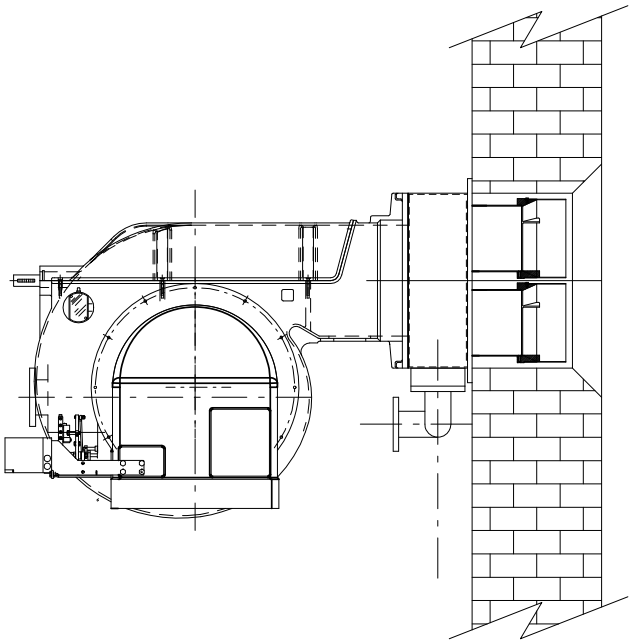
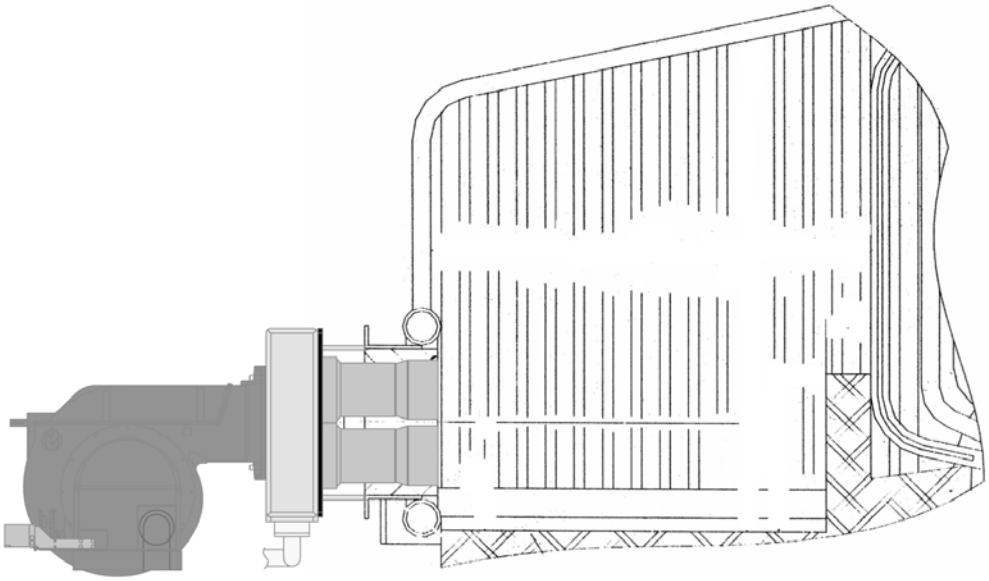


Рис. 6



ВНИМАНИЕ: уделить особое внимание монтажу горелки: все сопла должны входить вовнутрь камеры сгорания, должны выходить за пределы внутренней части передней стенки котла.Горелка открывается с помощью специального шарнирного соединения правого/левого: оставить свободное место, необходимое для открытия воздушного короба.

Подбор горелки под котел

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

Подбор горелки к котлу

Горелки, описанные в данной инструкции, испытывались на камерах сгорания, соответствующих норме EN676, размеры которых указаны на диаграмме . В случае, если горелка должна подбираться к котлу с камерой сгорания меньшего диаметра или меньшей длины, чем те, что указаны на диаграмме, необходимо связаться с заводом-изготовителем, чтобы установить возможность монтажа горелки на таком котле. Чтобы правильно подобрать горелку к котлу, проверить, что требуемая мощность и давление в камере сгорания попадают в диапазон работы. 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 нужно ориентироваться на следующие рекомендации:

- **Трёхходовые котлы** (с первым поворотом газов в задней части котла): сопло должно входить в камеру сгорания не более, чем на 100 мм.
- **Котлы с реверсивной топкой:** в этом случае сопло должно входить в камеру сгорания, хотя бы на 50-100 мм., относительно

плиты с трубным пучком.

Длина сопел не всегда соответствует данному требованию, поэтому, может возникнуть необходимость использовать распорную деталь соответствующей длины с тем, чтобы отодвинуть горелку назад до получения вышеуказанных размеров, или же сконструировать соответствующее для применения сопло (связаться с изготовителем).

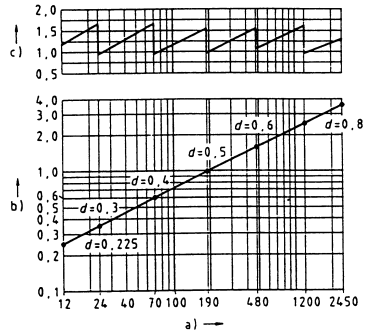


Рис. 7

Описание

a) Мощность, кВт
b) Длина топки, м
c) Удельная тепловая нагрузка топки, МВ/м^3
d) Диаметр камеры сгорания, м

Рис. 7 - Тепловая нагрузка, диаметр и длина испытываемой топки, в зависимости от топочной мощности в кВт.

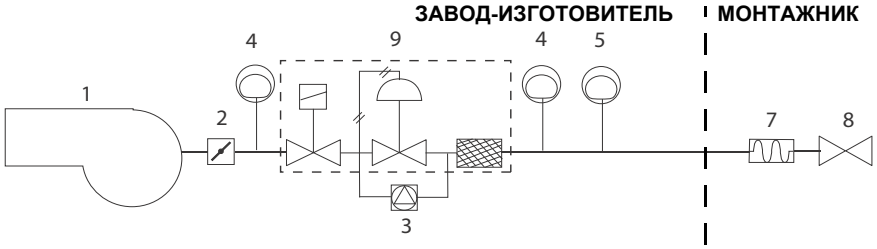
ПОДСОЕДИНЕНИЕ ГАЗОВЫХ РАМП

На схемах показаны компоненты, входящие в комплектацию горелки, и компоненты, поставляемые монтажником. Схемы соответствуют нормам действующего законодательства.

ПРИМЕЧАНИЕ: ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ ПОДСОЕДИНЕНИЙ К РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ ГАЗОВОЙ СЕТИ УБЕДИТЬСЯ В ТОМ, ЧТО РУЧНЫЕ КРАНЫ ОТСЕЧЕНИЯ ГАЗА ЗАКРЫТЫ.

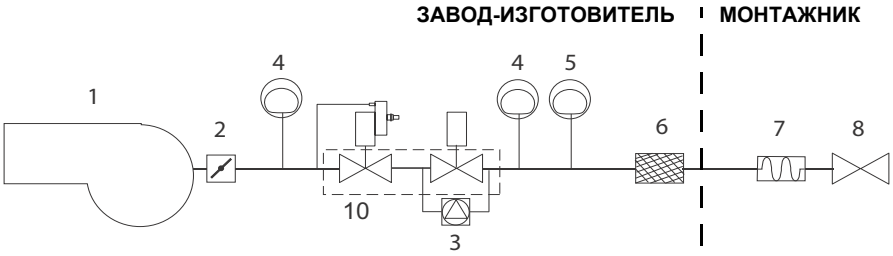
Газовая рампа 1

Газовая рампа с группой клапанов MB-DLE (2 клапана + газовый фильтр + стабилизатор давления + реле давления) + блок контроля герметичности VPS504



Газовая рампа 2

Газовая рампа с группой клапанов VGD со встроенным стабилизатором давления газа + блок контроля герметичности VPS504



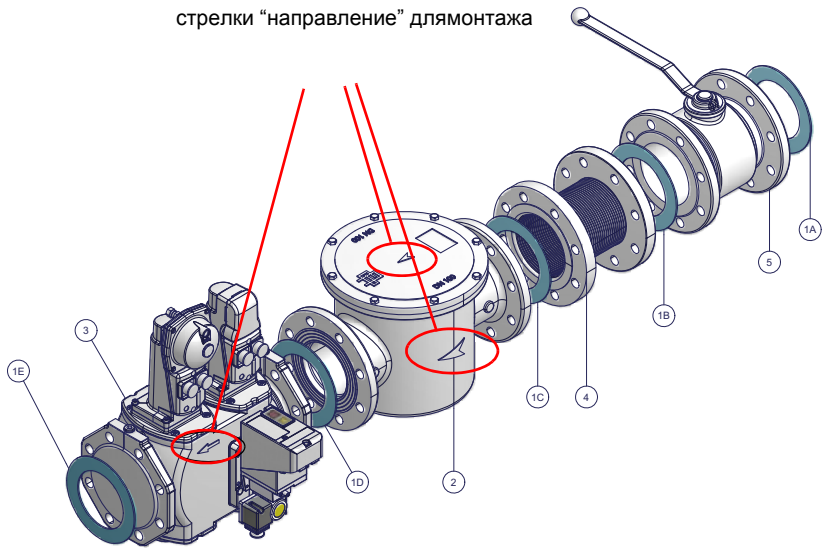
Обозначения

1 Горелка
2 Дроссельный клапан
3 Блок контроля герметичности
4 Реле максимального давления газа (опция*)
5 Реле минимального давления газа
6 Газовый фильтр
7 Антивибрационная муфта
8 Ручной отсечной кран
9 Группа клапанов DUNGS MB-DLE 420
10 Группа клапанов SIEMENS VGD..

* Примечание: реле максимального давления может устанавливаться или перед или после газовых клапанов, но всегда перед дроссельным клапаном (см. схему - элемент 4).

Сборка газовой рампы

Чтобы собрать газовую рампу, необходимо действовать следующим образом



Обозначение

1 A..1E	Прокладка
2	Фильтр газовый
3	Группа газового клапана
4	Антивибрационная муфта
5	Ручной кран для отсечения газа

Рис. 8 - Пример газовой рампы

Для того, чтобы смонтировать газовую рампу, действовать следующим образом:

1-а) при резьбовых соединениях: использовать соответствующую оснастку, подходящую для применяемого типа газа,

1-б) при фланцевых соединениях: между соседними компонентами устанавливать прокладку (Рис. 8), совместимую с используемым газом,

2) закрепить все компоненты винтами, следуя данным схемам и соблюдая нужное направление при монтаже каждого элемента.

ПРИМЕЧАНИЕ: Антивибрационная муфта, ручной отсечной газовый кран и прокладки - не входят в стандартную поставку.

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

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

- рампы резьбовые с Multibloc Dungs MB-DLE415..420 (рампы Rp1$_{1/2}$ и Rp2)- рампы резьбовые с Siemens VGD20.. (рампы Rp1$_{1/2}$ и Rp2)

- рампы фланцевые с Siemens VGD40..(рампы DN65 - DN80)

⚠	**ВНИМАНИЕ:** после монтажа газовой рампы согласно схеме на Рис. 8, 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 клапанов (см. главу "Техобслуживание").***

МУЛЬТИБЛОК DUNGS MB-DLE 415..420

Монтаж

1.Расслабить винты A и B, но **не снимать** их (Рис. 9 и Рис. 10)

2. Отвинтить винты C и D (Рис. 9 и Рис. 10)

3. Установить Мультиблок между резьбовыми фланцами (Рис. 11)

4. После монтажа проверить проверить герметичность и работу.

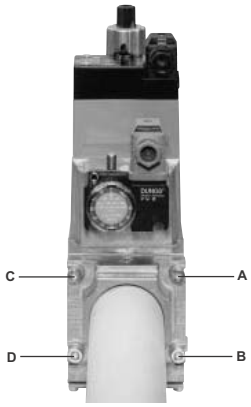


Рис. 9

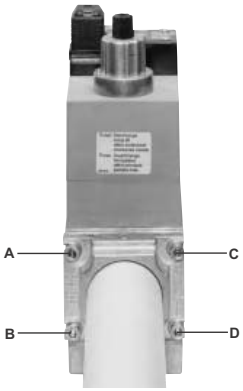


Рис. 10

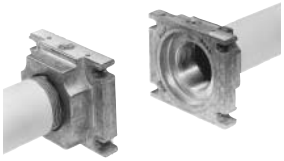


Рис. 11

ПОЗИЦИИ ПРИ МОНТАЖЕ

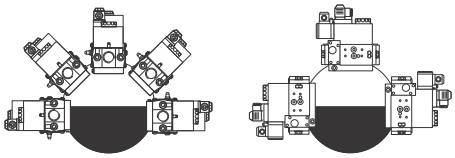


Рис. 12

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

Монтаж

- Для монтажа двойного газового клапана VGD..., требуются 2 фланца (для мод. VGD20..фланцы имеют резьбу);
- во избежание попадания посторонних тел в клапан, в первую очередь установить фланцы;
- на трубопроводе, почистить установленные компоненты и затем смонтировать клапан;
- направление потока газа должно следовать указанию стрелки, изображенной на корпусе клапана;
- убедиться в том, что болты на фланцах тщательно затянуты;
- проверить на герметичность подсоединения всех компонентов;
- убедиться, что О-образные прокладки правильно расположены между фланцами и клапаном (только для VGD20...)
- убедиться, что прокладки правильно расположены между фланцами (только для VGD40...)
- Подсоединить трубку для отбора давления газа (на рисунке TP- трубка поставляется раздельно с наружным диаметром 8 мм)) 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 (Рис. 15).

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

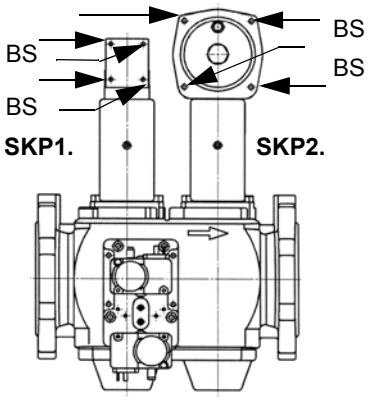


Рис. 13

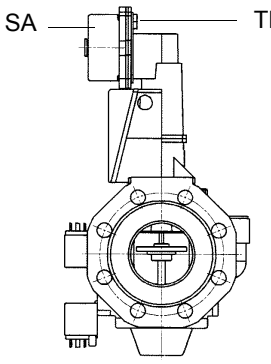


Рис. 14

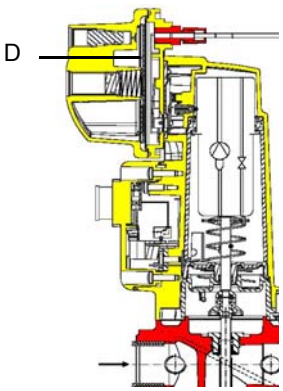


Рис. 15

ПОЗИЦИИ ПРИ МОНТАЖЕ SIEMENS VGD..

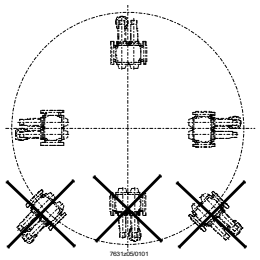


Рис. 16

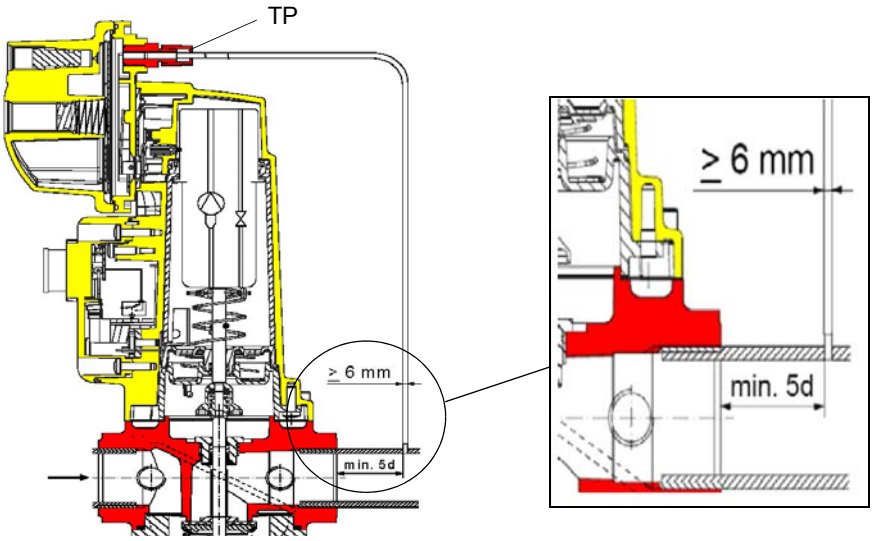
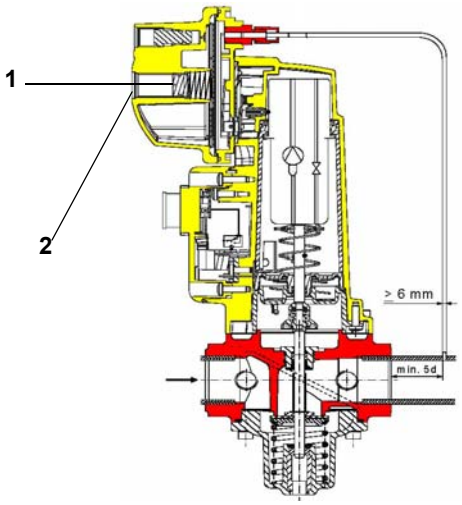


Рис. 17

Диапазон регулирования давления

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



Обозначения

1 пружина

2 заглушка

Группа газовых клапанов SIEMENS VGD с исполнительных механизом "SKP":

Диапазон работы (мбар)	0 - 22	15 - 120	100 - 250
Цвет пружины	нейтральный	желтый	красный

Исполнительный механизм "SKP"

ВНИМАНИЕ: после монтажа газовой рампы согласно схеме на Рис. 8, необходимо провести тестирование на герметичность газового контура, согласно требований действующих нормативов.

После монтажа газовой рампы выполнить электрические подсоединения ее компонентов: клапанной группы, реле давления и блока контроля герметичности.

Используемые насосы могут устанавливаться как в однотрубных системах, так и в двутрубных.

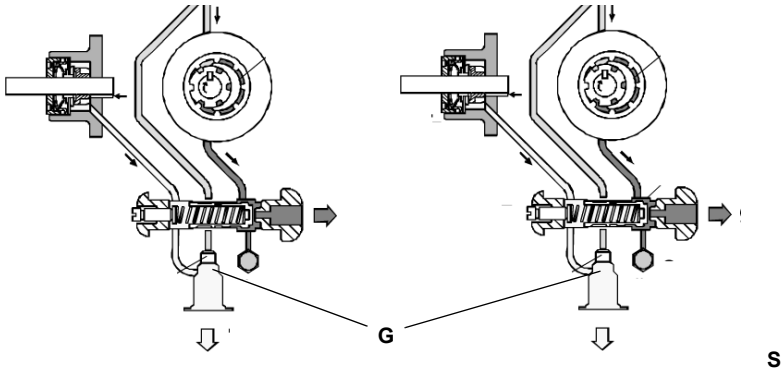
ОДНОТРУБНАЯ СИСТЕМА : используется одна труба, которая отходит с некоторого расстояния от дна емкости и достигает входа на насос. От насоса, жидкое топливо под давлением подается на форсунку: одна часть выходит с форсунки, а остаток топлива возвращается на насос. При этой системе, если присутствует винт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

ДВУХТРУБНАЯ СИСТЕМА: используется одна труба, которая соединяет емкость со штуцером на входе насоса, как в однотрубной системе, и еще одна труба, которая от штуцера обратного хода топлива насоса подсоединяется, в свою очередь, к емкости. 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. Возможно трансформация для подачи топлива с помощью однотрубной системы (рекомедуемая 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.

SUNTEC E4-E6-E7 1001/1069



Сброс воздуха

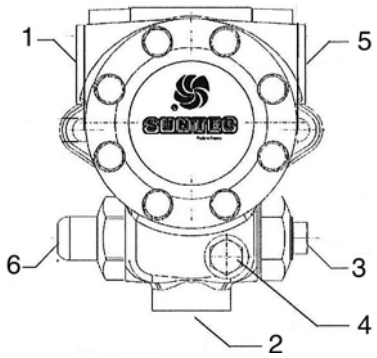
В двутрубных установках сброс воздуха автоматический: он происходит через сливную выемку, выполненную на поршне.

В однотрубных установках необходимо расслабить один из штуцеров для забора давления на насосе, с тем, чтобы весь воздух вышел из системы.

Suntec E6 - E7 1069	
Вязкость топлива	2,8 - 75 сСт
Вязкость топливаТемпература топлива	130°C макс.
Давление на входемакс.	3.5 бар
Обратное давление	3.5 бар
Давление на входе мин.	- 0,45 бар во избежание образования газа
Скорость вращения	3600 обор/макс

Описание

1) Всасывание/Штуцер ваккуметра G1/2
2) Обратный ход G1/2
3) К форсунке G1/4
4)Штуцер манометра G1/8
5) Штуцер ваккуметра/ Всасывание
6) Регулятор давления



Подсоединение шлангов

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

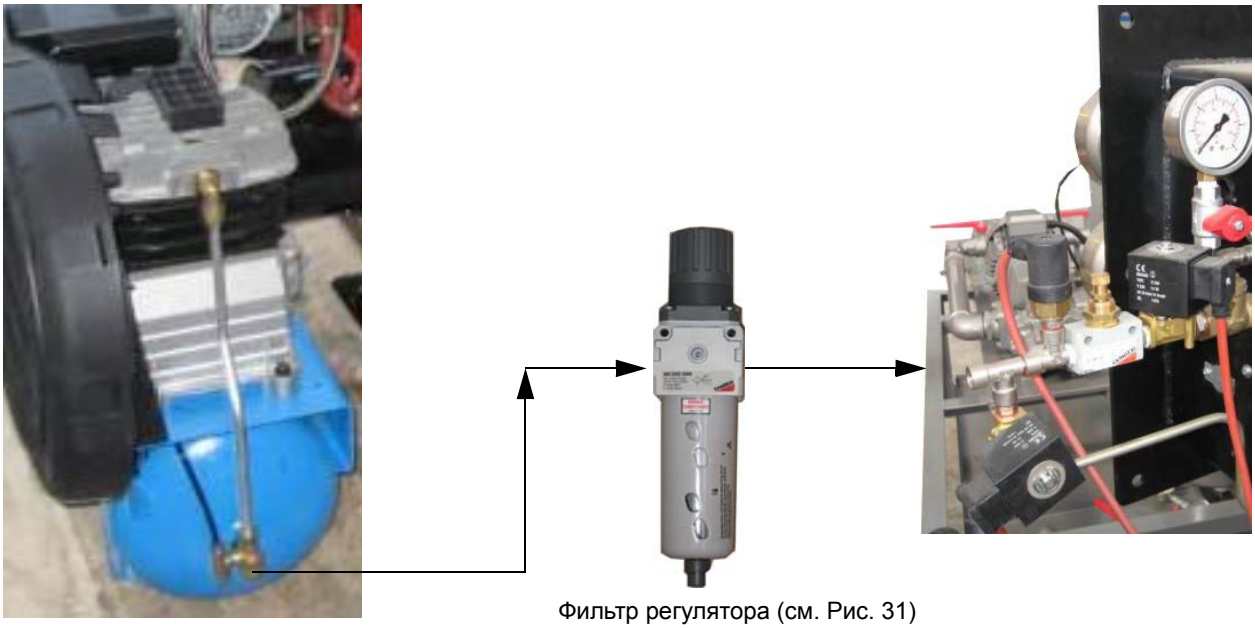
1). снять гаглушки с отверстий входа топлива (**A**) и обратного хода (**R**) на насосе;

2). закрутить вращающиеся гайки двух шлангов на насос, стараясь не спутать **вход топлива с обратным ходом:** Вимательно следить за стрелками, отштампованными на насосе, которые указывают на вход топлива и обратный ход (см. предыдущий параграф)

Suntec E..

Подключение сжатого воздуха

Для подключения сжатого воздуха обратиться к нижеследующим рисункам:



Фильтр регулятора (см. Рис. 31)

Правила использования топливных насосов

- Если используется однотрубная система, убедиться в том, что внутри отверстия обратного хода топлива отсутствует байпасный винт. 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 для того, чтобы подвешенные в топливе примеси 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 прикрепления вала двигателя к валу насоса, не оказывать бокового или осевого нажима на вал, во ибежание чрезмерного износа соединительной муфты, повышения уровня шума, перегрузки зубчатого колеса от усилия.
- Наличие воздуха в трубопроводах не допускается. В связи с этим использование приспособлений быстрого соединения не рекомендуется. Использовать резьбовые или механические уплотнительные фитинги. Закупорить соединительные резьбы, колена и точки соединения съемным уплотнением подходящего типа. Свести к необходимому минимуму количество сцеплений, поскольку они все являются потенциальными источниками утечек.
- Не допускается использование Тефлона для соединения шлангов всасывания, подачи и обратного хода, во избежание попадания в систему частиц этого материала, которые осядают на фильтрах насоса и форсунки, 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.

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ

	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.
	ВНИМАНИЕ: 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”.

- Снимите крышку втроенного электрощита.
- Выполните электрические подсоединения к клеммной коробке в соответствии со схемами, данными ниже; проверьте направление вращения двигателя вентилятора и 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.
	ВАЖНО: Присоединяя электрические провода в клеммной коробке MA, убедитесь, что провод заземления длиннее проводов фазы и нейтрали.
	ВНИМАНИЕ: был предусмотрен вспомогательный контакт (клеммы №507 и 508 клеммной коробки MA), которые необходимо подключить к аварийной системе (аварийная сигнализация/отключение питания) в случае неполадки контактора мазутных резисторов (См. Рис. 18 - Рис. 19).

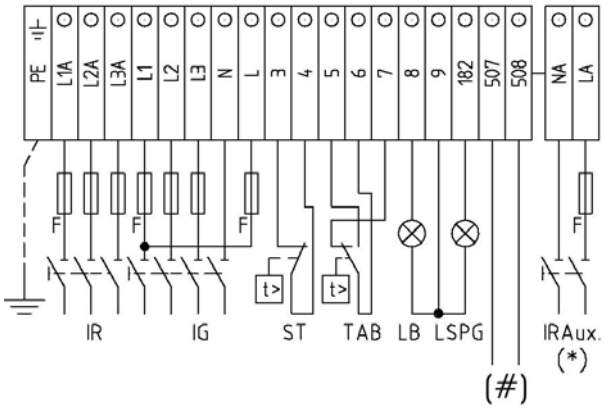


Рис. 18 : Прогрессивные горелки

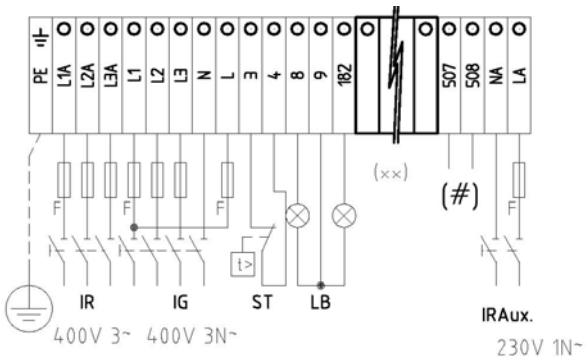


Рис. 19 - Горелки модулирующие

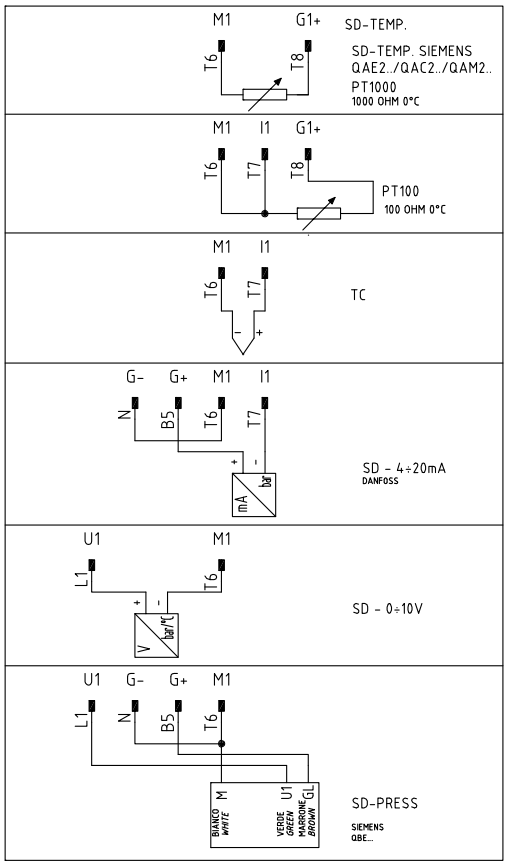


Рис. 21: Соединение датчиков

(#) Контакт без нагрузки для сигн. неисп. контактора резисторов

подсоединение датчиков с помощью 7-ми полюсного соединительного разъема (Рис. 20), для подключений смотрите Рис. 21

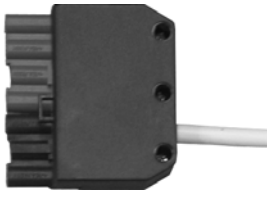


Рис. 20

Присоединение нагревательных элементов (для подогрева мазута)

2.4 - 4.5 кВт

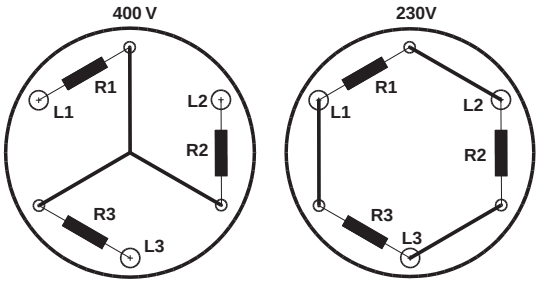


Рис. 22

8 - 12 кВт

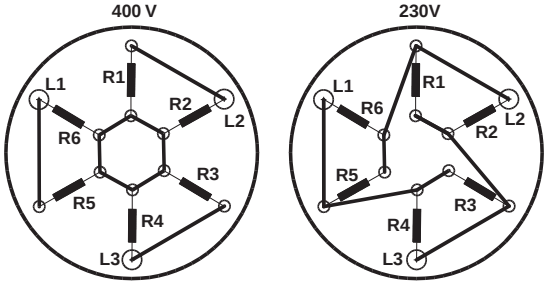


Рис. 23

18 - 24 кВт

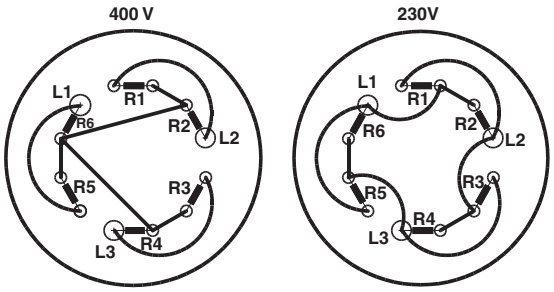


Рис. 24

СОЕДИНЕНИЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ

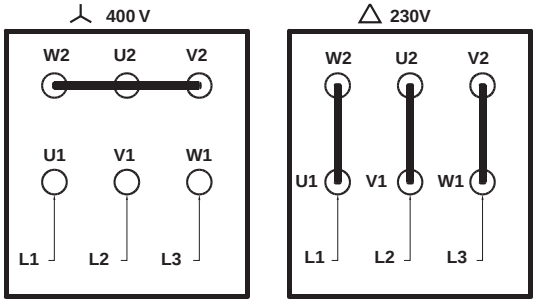


Рис. 25

Вращение двигателей вентилятора и насоса

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

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

ВНИМАНИЕ: Рекомендуется устанавливать выключатель тока с тепловым реле, который воздействует на линию подачи питания на группу подогрева, во избежание перегрева мазута/ повреждения резисторов в случае неполадки контактора самих резисторов. Внутри электрощита предусмотрен сухой контакт (клеммы 507- 508) для этой цели.

Рекомендации по выполнению систем подготовки и подачи мазутного топлива

Задачей этого параграфа является изложение рекомендаций по выполнению системы подачи топлива на горелки, которые используют тяжелое жидкое топливо. Для того, чтобы в результате получить хорошую и регулярную работу горелок, очень важно, чтобы система подачи топлива к горелке была выполнена согласно определенных критериев. Ниже перечислены некоторые из них, которые, естественно, не должны и не могут быть исчерпывающими в этой области.
Нужно учесть, что тяжелое жидкое топливо - это слишком обобщенный термин и включает в себя большое разнообразие физико-химических характеристик, прежде всего вязкость. Слишком высокая вязкость не позволяет насосу всасывать топливо, вследствии этого становится необходимым его подогрев, чтобы оно смогло беспрепятственно проходить по топливопроводу, а присутствие углеводородов, закипающих при низкой температуре и растворенных газов, требует подачи топлива под давлением. Подача топлива под давлением требуется также и при его подаче на насос горелки без образования в нем кавитации, вызываемой благодаря повышенному разрежению на всасывании.
Таким образом, задачей системы подачи топлива является подача насосом топлива и подогрев последнего. Вязкость тяжелого жидкого топлива выражается в разных единицах измерения; самыми распространенными являются: градусы по Энглеру - °E, сантистоксы - сСт, шкала Сайболт и Редвуд. Таблица 3 отображает конвертацию одной единицы измерения в другую. Например, вязкость в 120 сСт равна 17 градусам по Энглеру. График на Рис. 26 отображает каким образом меняется вязкость тяжелого жидкого топлива при изменении его температуры. Например, топливо, которое при 50°C имеет вязкость примерно в 20 °E, при его нагреве до 100°C имеет вязкость примерно 3°E. Что касается возможности перекачивания топлива насосом, то эта характристика зависит от типа насоса, который перекачивает это топливо, хотя на диаграмме на Рис. 26 цитируется ориентировочный предел, равный 100°E. Поэтому, необходимо смотреть характристики насоса, поставляемого вместе с горелкой. Обычно, температура жидкого топлива на входе в насос возрастает в зависимости от вязкости. Обратившись опять к диаграмме на Рис. 27, можно определить, что для того, чтобы перекачивать жидкое топливо вязкостью 10°E при 50°C, необходимо подогреть его до примерно 40°C.

Подогрев трубопроводов

Требуется установка системы подогрева трубопроводов и компонентов системы с целью поддержания вязкости в пределах, позволяющих его перекачивание. Чем выше вязкость и чем ниже температура окружающей среды, тем более необходимо подогревание

Минимальное давление на всасывании насоса (как топливного контура, так и горелки)

Слишком низкое давление способствует образованию кавитации (она дает о себе знать за счет определенного звука): поэтому, производитель насосов заявляет минимальное значение давления на насосе. В-общем, при повышении температуры жидкого топлива должно увеличиваться и минимально давление на всасывании насоса во избежание газификации продуктов тяжелого жидкого топлива, закипающих при низкой температуре, а значит и кавитации. Эффект кавитации кроме ухудшения работы горелки, вызывает быстрый выход из строя насоса. График на Рис. 28. дает идею о том насколько должно возрастать давление на всасывании насоса в зависимости от температуры используемого жидкого топлива.

Максимальное рабочее давление насоса (как топливного контура, так и горелки)

Необходимо помнить, что насосы и все компоненты топливной системы, где циркулирует жидкое топливо, имеют также и верхний предел. Необходимо всегда проконсультироваться с технической документацией, касающейся всех этих составных частей. Схемы на Рис. 30 и Рис. 31, составленные согласно Норме UNI 9248 “Линии подачи жидкого топлива от емкости к горелке”, демонстрируют каким образом должен быть выполнен контур питания. Для других стран - следовать нормативам, действующим на местах. Расчет трубопроводов, выполнение и расчет обогревающей системы и другие конструкторские детали входят в прямую компетенцию проектировщиков системы и составителей проекта.

Регулирование топливного контура

В зависимости от вязкости используемого тяжелого жидкого топлива, в нижеследующей таблице приведены ориентировочные значения температуры и давления, на которые необходимо отрегулировать систему. **ПРИМЕЧАНИЕ:** диапазоны температуры и давления, приемлемые компонентами топливного контура, должны быть сверены с техническими характеристиками используемых компонентов

ВЯЗКОСТЬ ПРИ 50 °C		**ДАВЛЕНИЕ ТОПЛИВНОГО КОНТУРА**	**ТЕМПЕРАТУРА ТОПЛИВНОГО КОНТУРА***
°E		**бар**	**°C**
3	7	1 - 2	20
7	15	1 - 2	50
15	50	1 - 2	65

Таб. 1 - Топливный контур подачи топлива - гидравлическая схема 3ID0081, насос №4

Регулировки горелки

В зависимости от вязкости используемого тяжелого жидкого топлива, в нижеследующей таблице приведены ориентировочные значения температуры и давления, на которые необходимо отрегулировать компоненты горелки. Температура жидкого топлива, которая задается на “термостате резисторов” TR, должна быть такой, чтобы при ней вязкость топлива на форсунке была равна примерно 15°E.

ВЯЗКОСТЬ ПРИ 50 °C		ДАВЛЕНИЕ ТОПЛИВА ЗА НАСОСОМ (№2 НА 3ID0080)	ДАВЛЕНИЕ ТОПЛИВА ПОСЛЕ РЕГУЛИРОВОЧНОГО КЛАПАНА РАСХОДА (№15 НА 3ID0080)		ТЕМПЕРАТУРА ТЕРМОСТАТА РЕЗИСТОРОВ TR*		ТЕМПЕРАТУРА ТЕРМОСТАТА РЕЗИСТОРОВ TR	ТЕМПЕРАТУРА ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО РЕЗИСТОРОВ TRS	ТЕМПЕРАТУРА ТЕРМОСТАТА, РАЗРЕШАЮЩЕГО РАБОТУ СИСТЕМЫ TCI
			МИН.	МАКС.	МИН.	МАКС.			
°E		БАР	БАР		°C		°C	°C	°C
3	7	25	7-9	20	100	115	170	80	50 - 60
7	15	25	7-9	20	125	140	190	100	60 - 80
15	50	25	7-9	20	145	160	190	110	70 - 90

Таб. 2 - Горелка - гидравлическая схема 3ID0080, насос №2

* Температура на подогревателе должна быть отрегулирована таким образом, чтобы иметь на форсунке вязкость между 1.4 и 1.6 °E.

**Давление мазутного топлива, также как и сжатого воздуха для его распыления, не дается в качестве однозначной величины, но дается в виде целого интервала величин. На месте монтажа необходимо найти подходящее компромиссное значение. На графике на Стр. 30 можно увидеть, что форсунка имеет сильно варьируемый диапазон регулировки.

ТАБЛИЦА КОНВЕРТАЦИИ ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ ВЯЗКОСТИ

КИНЕМАТИЧЕСКАЯ ВЯЗКОСТЬ (САНТИСТОКС) сСт	**ГРАДУСЫ ПО ЭНГЛЕРУ (°E)**	**УНИВЕРСАЛЬНЫЕ СЕКУНДЫ САЙБОЛТ (SSU)**	**СЕКУНДЫ СЕЙБОЛТА ФУРОЛ (SSF)**	**СЕКУНДЫ РЕЙДВУДА №1 (СТАНДАРТ)**	**СЕКУНДЫ СЕЙБОЛТА №2 (АДМИРАЛТИ)**
1	1	31	--	29	--
2.56	1.16	35	--	32.1	--
4.3	1.31	40	--	36.2	5.1
7.4	1.58	50	--	44.3	5.83
10.3	1.88	60	--	52.3	6.77
13.1	2.17	70	12.95	60.9	7.6
15.7	2.45	80	13.7	69.2	8.44
18.2	2.73	90	14.44	77.6	9.3
20.6	3.02	100	15.24	85.6	10.12
32.1	4.48	150	19.3	128	14.48
43.2	5.92	200	23.5	170	18.9
54	7.35	250	28	212	23.45
65	8.79	300	32.5	254	28
87.6	11.7	400	41.9	338	37.1
110	14.6	500	51.6	423	46.2
132	17.5	600	61.4	508	55.4
154	20.45	700	71.1	592	64.6
176	23.35	800	81	677	73.8
198	26.3	900	91	762	83
220	29.2	1000	100.7	896	92.1
330	43.8	1500	150	1270	138.2
440	58.4	2000	200	1690	184.2
550	73	2500	250	2120	230
660	87.6	3000	300	2540	276
880	117	4000	400	3380	368
1100	146	5000	500	4230	461
1320	175	6000	600	5080	553
1540	204.5	7000	700	5920	645
1760	233.5	8000	800	6770	737
1980	263	9000	900	7620	829
2200	292	10000	1000	8460	921
3300	438	15000	1500	13700	--
4400	584	20000	2000	18400	--

Таб. 3

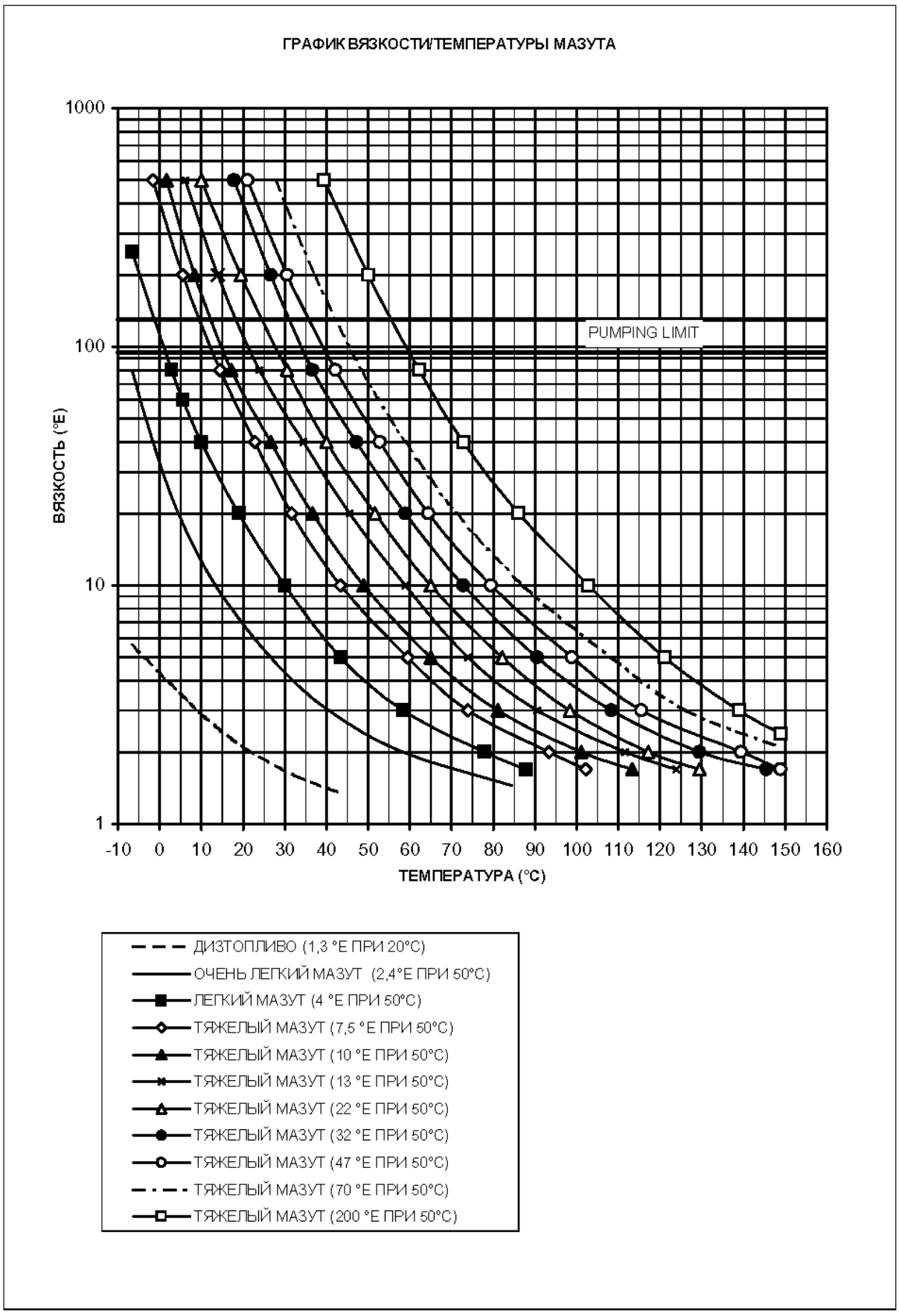


ГРАФИК ВЯЗКОСТИ/ТЕМПЕРАТУРЫ МАЗУТА
1000
100
10
1
ВЯЗКОСТЬ (°E)
PUMPING LIMIT
-10 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160
ТЕМПЕРАТУРА (°C)
ДИЗТОПЛИВО (1,3 °E ПРИ 20°C)
ОЧЕНЬ ЛЕГКИЙ МАЗУТ (2,4°E ПРИ 50°C)
ЛЕГКИЙ МАЗУТ (4 °E ПРИ 50°C)
ТЯЖЕЛЫЙ МАЗУТ (7,5 °E ПРИ 50°C)
ТЯЖЕЛЫЙ МАЗУТ (10 °E ПРИ 50°C)
ТЯЖЕЛЫЙ МАЗУТ (13 °E ПРИ 50°C)
ТЯЖЕЛЫЙ МАЗУТ (22 °E ПРИ 50°C)
ТЯЖЕЛЫЙ МАЗУТ (32 °E ПРИ 50°C)
ТЯЖЕЛЫЙ МАЗУТ (47 °E ПРИ 50°C)
ТЯЖЕЛЫЙ МАЗУТ (70 °E ПРИ 50°C)
ТЯЖЕЛЫЙ МАЗУТ (200 °E ПРИ 50°C)

Рис. 26

Ориентировочный график температуры жидкого топлива на входе насоса горелки, в зависимости от вязкости.

Пример: если имеется жидкое топливо с вязкостью 50 °E при температуре 50 °C, температура жидкого топлива на подаче насоса должна быть 80 °C (см. график).

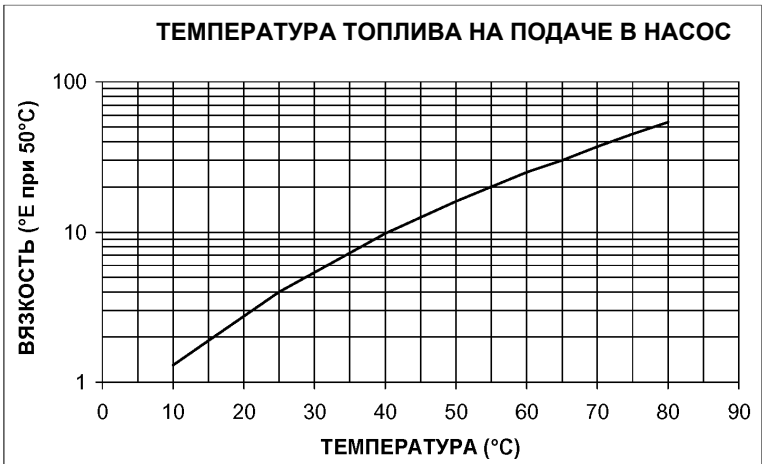


Рис. 27

Ориентировочная диаграмма давления топлива в зависимости от его температуры

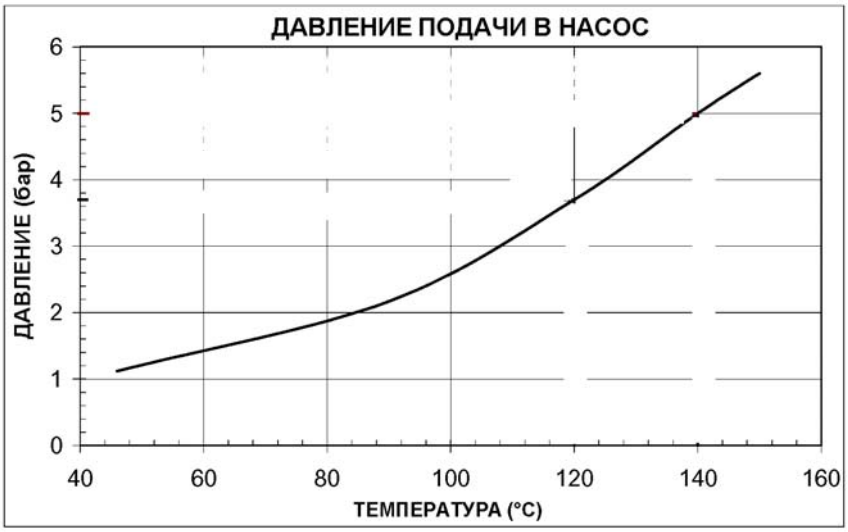


Рис. 28

Ориентировочная диаграмма температуры распыления жидкого топлива в зависимости от вязкости.

Пример: если имеется топливо с вязкостью, равной 50 °E при температуре 50 °C, то температура распыления топлива будет составлять от 150 до 160 °C (см. график)

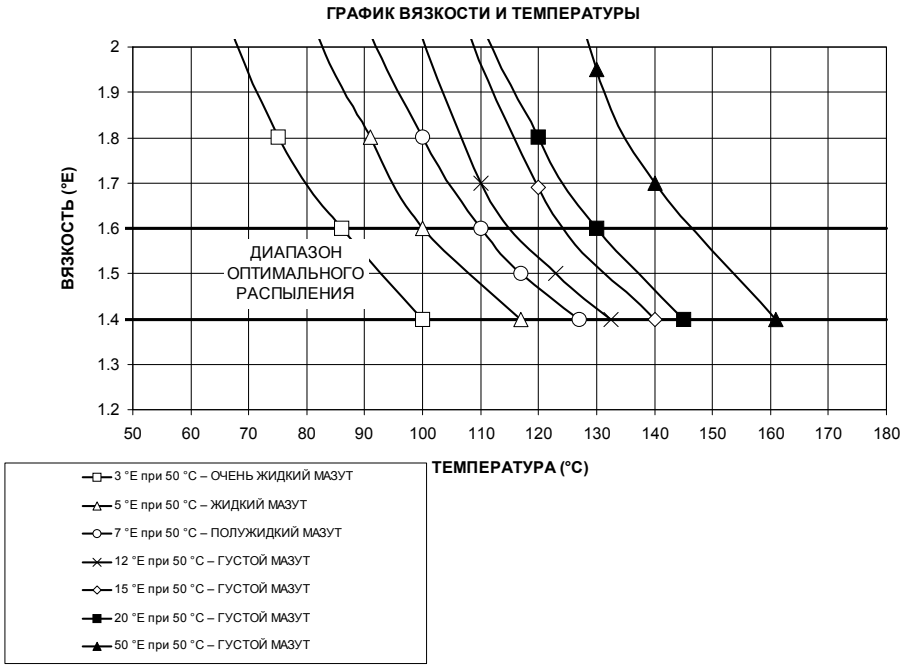
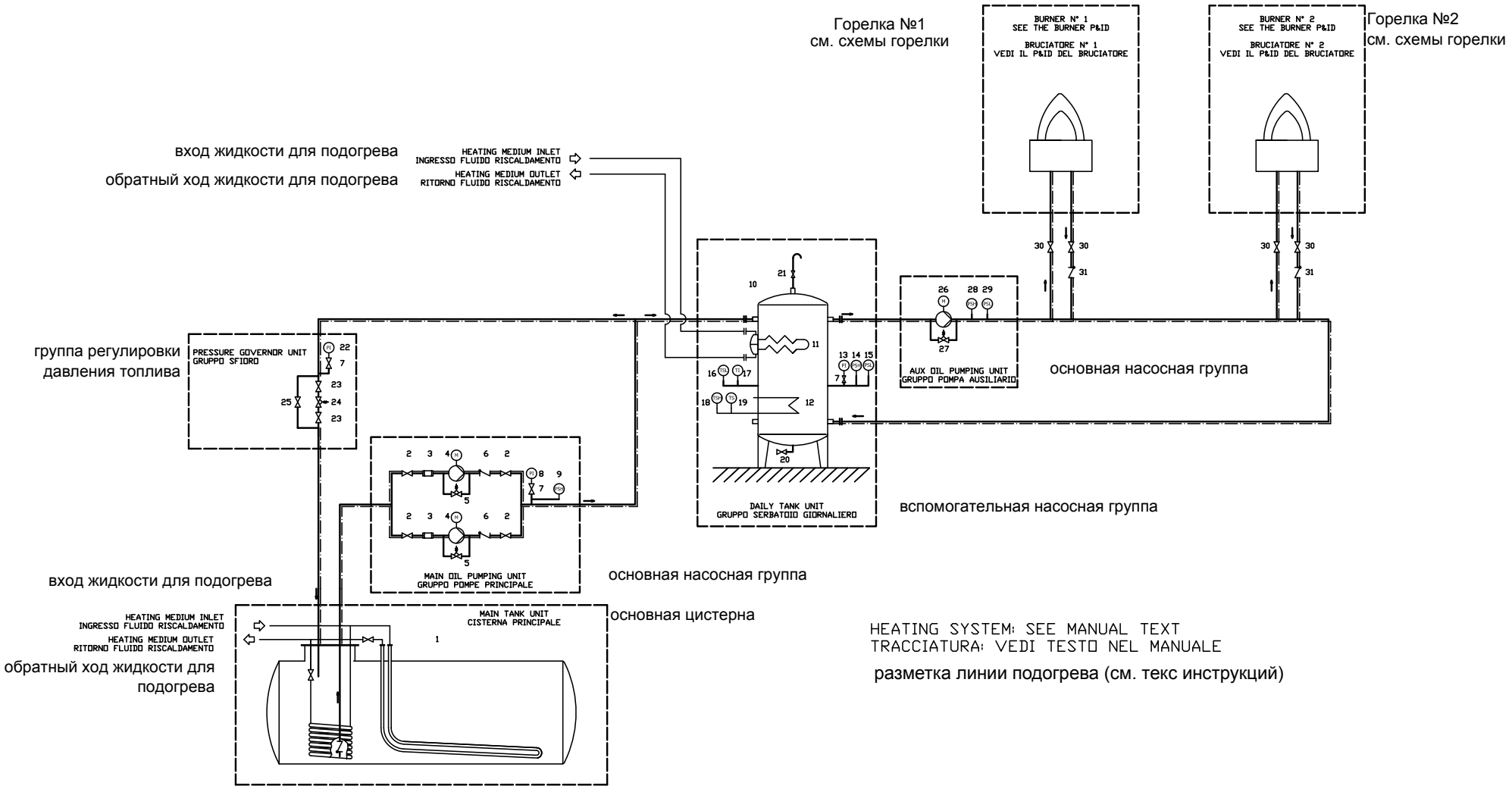


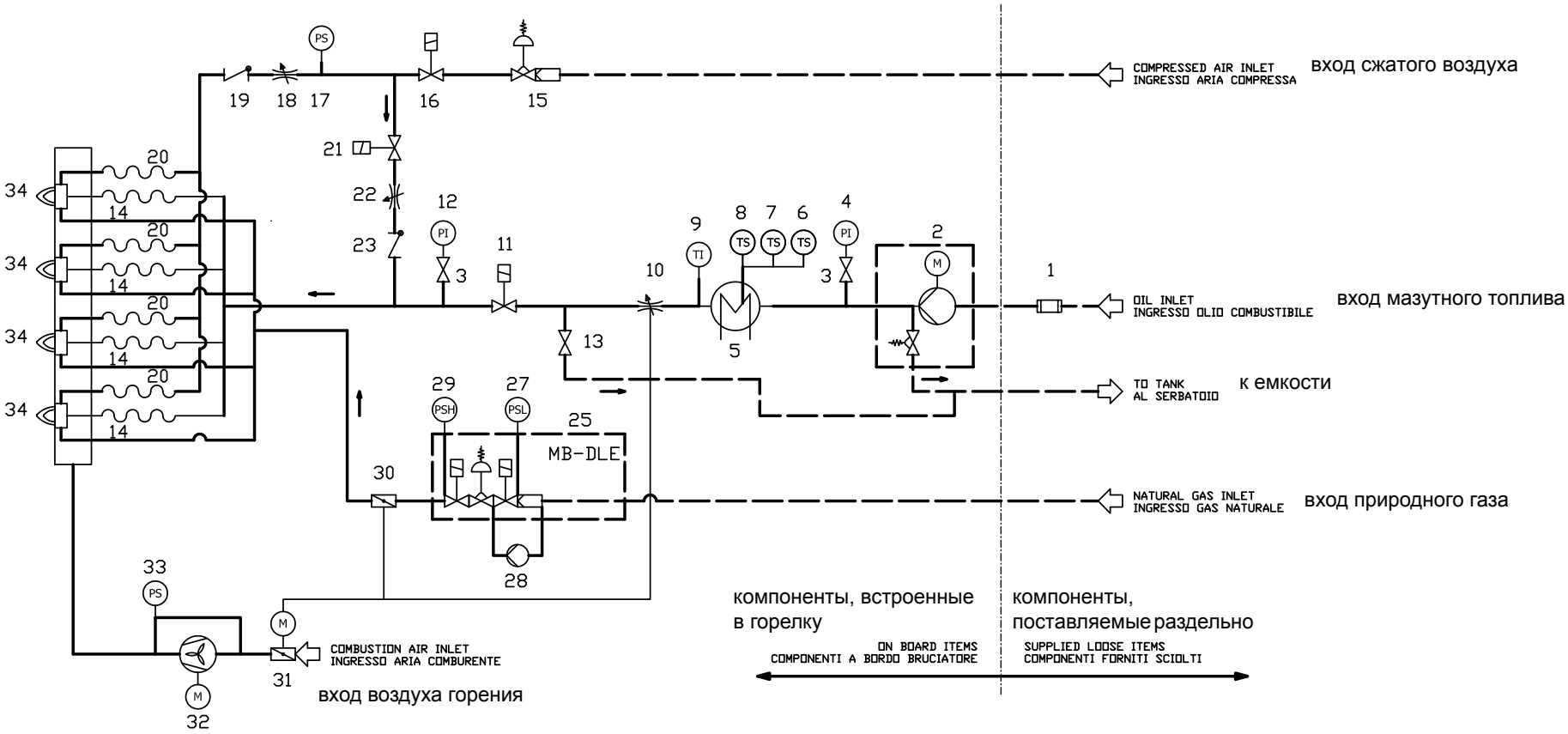
Рис. 29

Рис. 30 - *3ID0081* – Гидравлическая схема

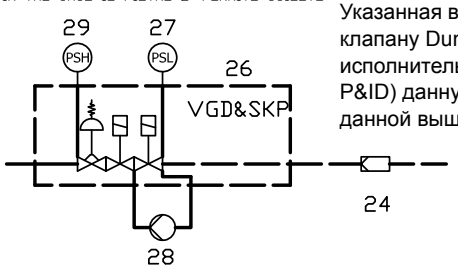


3ID0081	ОБОЗНАЧЕНИЯ
POS	**РАМПА ЖИДКОГО ТОПЛИВА**
1	Цистерна
	ОСНОВНАЯ НАСОСНАЯ ГРУППА
2	Кран
3	Фильтр
4	Насос с электродвигателем
5	Предохранительный клапан
6	Обратный клапан
7	Кран
8	Манометр
9	Реле максимального давления - PO MAX
	СЛУЖЕБНАЯ ЕМКОСТЬ
10	Служебная емкость
11	Первая обогревающая группа
12	Электрический резистор
13	Манометр
14	Реле максимального давления - PO MAX
15	Реле минимального давления - PO MIN
16	Термостат минимальной температуры - TCN
17	Термометр
18	Термостат максимальной температуры - TRS
19	Термостат - TR
20	Кран
21	Кран
	ГРУППА РЕГУЛИРОВКИ ДАВЛЕНИЯ ТОПЛИВА
22	Манометр
23	Кран
24	Регулятор давления
25	Игольчатый кран
	ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ НАСОСНАЯ ГРУППА
26	Насос с электродвигателем
27	Предохранительный клапан
28	Реле максимального давления - PO MAX
29	Реле минимального давления - PO MIN
	ДРУГИЕ КОМПОНЕНТЫ
30	Кран
31	Обратный клапан

Рис. 31 - **Гидравлическая схема 3ID0080**



- THE ABOVE P&ID HAS DUNGS MB-DLE VALVE.
PLEASE SEE THE HEREUNDER P&ID INSTEAD OF THE ABOVE ITEM N° 27, IF VGD WITH SKP ACTUATOR ARE FITTED. IN THIS CASE THE FILTER IS SUPPLIED LOOSE.
- IL P&ID QUI SOPRA SI RIFERISCE A VALVOLA DEL GAS DUNGS MB-DLE.
PER VALVOLE DEL GAS SIEMENS VGD CON SKP, VEDERE IL P&ID QUI SOTTO CHE SOSTITUISCE IL PUNTO 27 DEL P&ID QUI SOPRA. IN TAL CASO IL FILTRO E' FORNITO SCIOLTO



Указанная выше гидравлическая схема (P&ID) относится к газовому клапану Dungs MB-DLE. Для газовых клапанов Siemens VGD с исполнительным механизмом SKP, см. гидравлическую схему (P&ID) данную ниже, которая заменяет элемент 27 схемы P&ID данной выше. В таком случае фильтр поставляется раздельно.

3ID0080	ОБОЗНАЧЕНИЯ
ПОЗ	**РАМПА ЖИДКОГО ТОПЛИВА**
1	Фильтр
2	Насос с регулятором давления, с электродвигателем и регулятором давления
3	Кран
4	Манометр
5	Бачок -подогреватель топлива с электрическими резисторами
6	Термостат - TR
7	Термостат - TRS
8	Термостат - TCI
9	Термометр
10	Регулятор расхода
11	Электроклапан
12	Манометр
13	Кран
14	Шланг
	РАМПА СЖАТОГО ВОЗДУХА
15	Регулятор давления с фильтром
16	Электроклапан
17	Реле давления - PAC
18	Регулятор расхода
19	Обратный клапан
20	Шланг
21	Электроклапан
22	Регулятор расхода
23	Обратный клапан
	РАМПА ГАЗОВАЯ
24	Фильтр (только с клапаном VDG)
25	Предохранительный клапан MB-DLE со стабилизатором давления и фильтром
26	Предохранительный клапан VGD&SKP со стабилизатором давления
27	Реле давления - PGMIN
28	Блок контроля герметичности - VPS (если он поставляется)
29	Реле максимального давления газа - PGMAX (опция)
30	Дроссельный клапан
	РАМПА ВОЗДУХА ГОРЕНИЯ
31	Воздушная заслонка с сервоприводом
32	Вентилятор с электродвигателем
33	Реле давления воздуха - PA
34	Основная горелка

Регулировка мазутных термостатов

Для того, чтобы иметь доступ к термостатам, необходимо снять крышку электрощита горелки: регулировка выполняется с помощью отвертки, которой необходимо воздействовать на винт VR, указанный на рисунке.

TCI - Разрешительный термостат готовности мазутного топлива (Рис. 32)

Настроить этот термостат согласно значений, данных на стр 39.

TRS - Предохранительный термостат сопротивлений (Рис. 32)

Во время испытаний на заводе термостат настраивается на значение примерно 190 °C. Этот термостат срабатывает, когда рабочая температура превышает установленное предельное значение. Проверить причину неполадки и вновь ввести в действие термостат с помощью кнопки PR.

TR - Термостат сопротивлений (Рис. 32)

Этот термостат необходимо настраивать на правильное значение, согласно графика “вязкость - температура” (Рис. 26), а затем проверит температуру с помощью термометра, установленного на бачке.

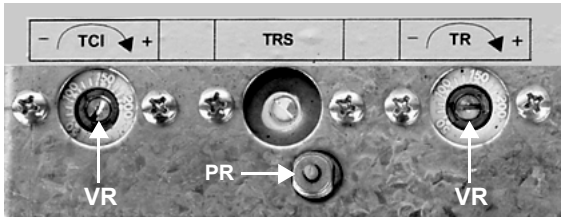


Рис. 32

РЕГУЛИРОВАНИЕ

Кривые давления газа в голове сгорания в зависимости от его расхода

Кривые относятся к давлению в камере сгорания, равному 0!

Кривые давления газа в голове сгорания горелки, в зависимости от расхода газа, действительны только в том случае, если горелка правильно отрегулирована (процентное содержание остаточного O2 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 Рис. 33, 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.

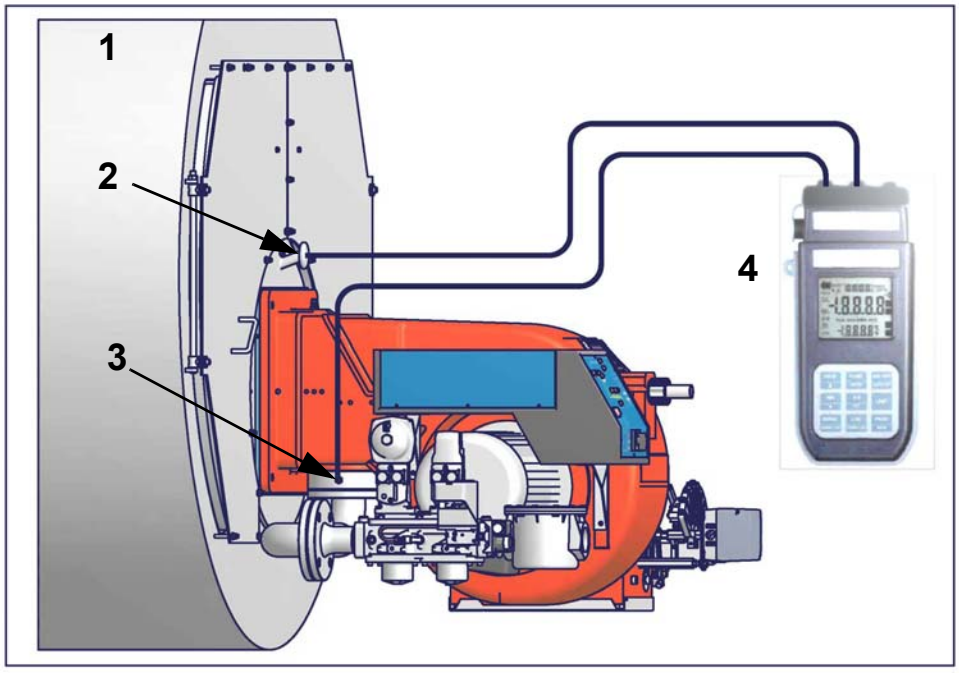


Рис. 33

Описание

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

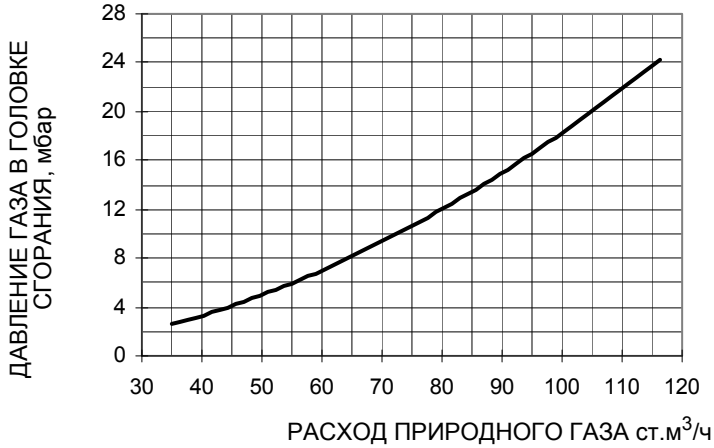
Замер давления на голове сгорания

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 голове сгорания, которые Вы найдете в следующем параграфе. Имея значение давления газа в голове сгорания (указывается на ординате), можно определить значение расхода в топке в Стм3/час (указывается на абсциссе). Полученные данные должны использоваться для регулирования расхода газа.

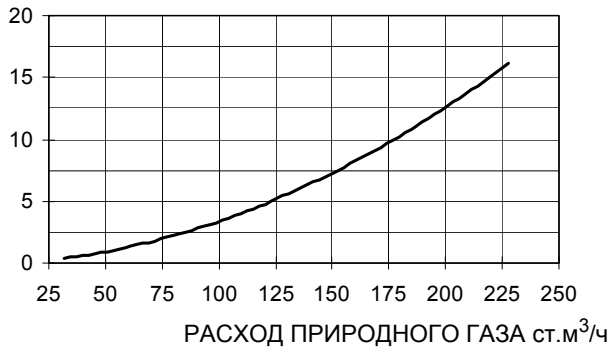
ПРИМЕЧАНИЕ: КРИВЫЕ “ДАВЛЕНИЕ – РАСХОД ГАЗА” ОРИЕНТИРОВОЧНЫ; ДЛЯ ПРАВИЛЬНОЙ РЕГУЛИРОВКИ РАСХОДА ГАЗА ОБРАТИТЬСЯ К ПОКАЗАНИЯМ СЧЁТЧИКА.

Кривые давления в головке сгорания - расхода газа

KP60-VS



KP73-VS



	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 питание вырублен.**
	.**ВНИМАНИЕ:** При выполнении операций калибровки не включайте горелку с недостаточным расходом воздуха (опасность образования монооксида углерода); том случае, если это произойдет, необходимо уменьшить медленно подачу топлива и вернуться к нормальным показателям продуктов выброса.
	ВНИМАНИЕ! ОПЛОМБИРОВАННЫЕ ВИНТЫ КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ОТКРУЧИВАТЬ! ГАРАНТИЯ НА ДЕТАЛЬ ТЕРЯЕТСЯ!

	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
Мазутное топливо с вязкостью <= 7°E при 50 °C	11 ÷ 12	4.2 ÷ 6.2
Мазутное топливо с вязкостью >= 7°E при 50 °C	11 ÷ 12.5	4.7 ÷ 6.7

Блок контроля герметичности VPS504

Данный блок контролирует герметичность отсечных газовых клапанов.

Проверка осуществляется, как только термостат котла подаёт сигнал, разрешающий пуск горелки. При помощи внутреннего мембранного насоса в испытательном контуре создаётся давление на 20 мбар выше давления подачи газа.Для проведения проверки подсоедините манометр к штуцеру для отбора давления PA. Если проверка завершилась положительно, через несколько секунд зажигается жёлтая лампочка LC.

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

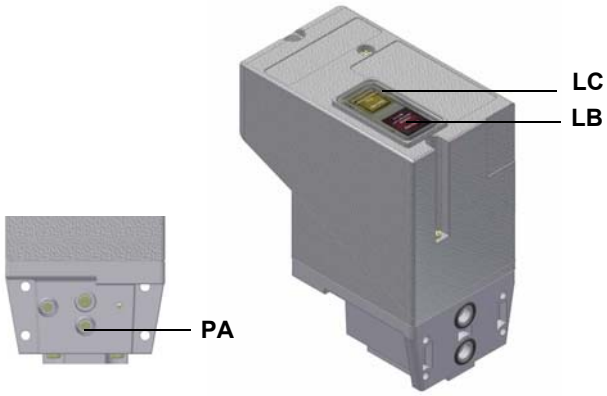
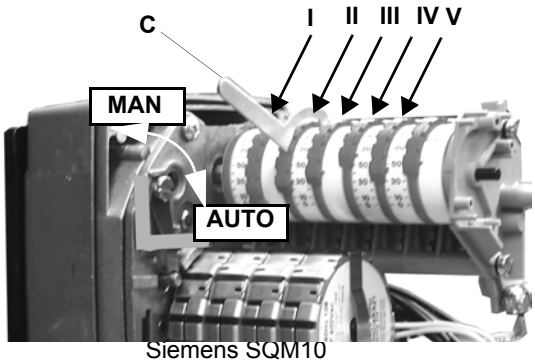


Рис. 34

Регулировка расхода воздуха и топлива сначала осуществляется при работе горелки на максимальной мощности (“большое пламя”), соответственно, воздействуя на воздушную заслонку и варьируемый сектор..

- .Проверить, что параметры выбросов находятся в рамках рекомендуемых предельных значений.
- 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 топлива в этих точках, регулируя открытие/закрытие регулятора топлива.
- И в конце, определить мощность в режиме малого пламени, воздействуя на микровыключатель малого пламени сервопривода (кулачок III 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.



Siemens SQM10

Описание кулачков сервопривода

I Большое пламя
II Пауза и Розжиг
III Малое пламя при работе на газе
IV Малое пламя при работе на жидком топливе
V кулачок предварительного ограничения
C ключик для регулировки кулачков

Siemens SQM40

Описание кулачков сервопривода

I Большое пламя
II Пауза и Розжиг
III Малое пламя при работе на газе
IV Малое пламя при работе на жидком топливе
VI кулачок предварительного ограничения

Примечание: для того, чтобы отрегулировать положение кулачков, использовать отвертку.

1 Настроить работу горелки, выбрав GAS с помощью переключателя **CM** горелки (имеющегося на панели управления горелки - на стр 39);

2 проверить направление вращения двигателя вентилятора (см. параграф на стр 19).

3 Только для горелок с **клапанами Dungs MB-DLE :** прежде, чем запускать горелку, отрегулировать медленное открытие клапанной группы **:** для регулировки медленного открытия, снять крышечку **T** (см**.** Рис. 35)**,** перевернуть ее и установить на стерженек **VR,** со специальным пазом, расположенным в верхней части. При закручивании расход при розжиге уменьшается, при откручивании расход увеличивается. Не допускается регулировка винта **VR** с помощью отвертки.

N.B.: Винт VSB должен сниматься только для замены катушки

4 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).

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** (по модулирующим горелкам обратиться к соответствующему параграфу)**.**

7 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) .

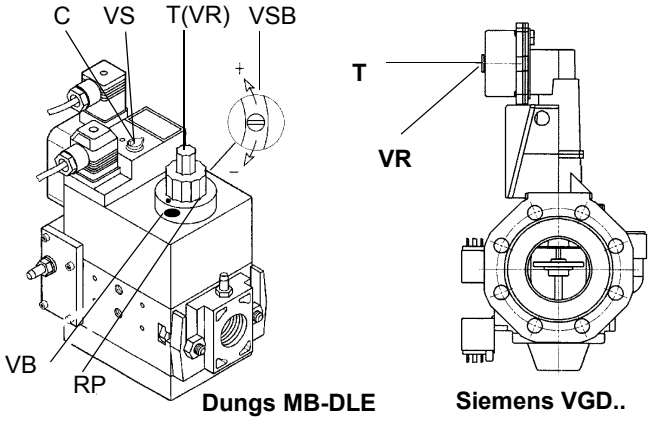
8 перейти к регулировкам по воздуху и газу: все время сверяться с анализами уходящих газов, во избежание горения с недостатком воздуха, необходимо увеличивать подачу воздуха, в зависимости от изменения расхода газа, выполненного согласно нижеуказанной процедуре;

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

- **Клапанная группа Dungs Multibloc MB-DLE:** Регулировка расхода газового клапана выполняется при помощи регулятора **RP** после ослабления на несколько оборотов стопорного винта **VB.** При откручивании регулятора **RP** клапан открывается, при закручивании - закрывается. Стабилизатор давления регулируется при помощи винта **VS**, расположенного под крышкой **C**: при ввинчивании давление увеличивается, при отвинчивании - уменьшается.

- 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).

.

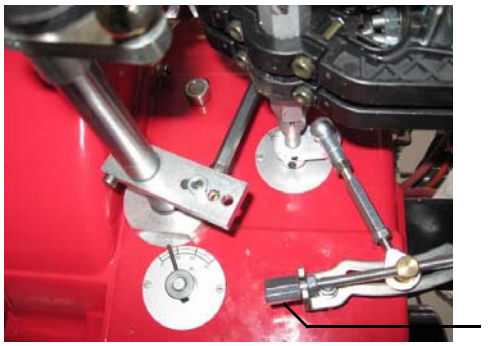


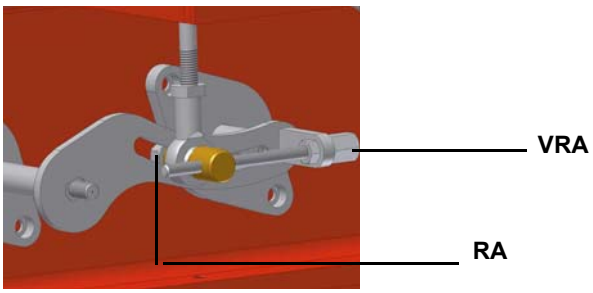
Dungs MB-DLE **Siemens VGD..**

Рис. 35

10 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.





ориентировочный чертеж

11 После регулировки расхода воздуха и газа при работе на максимальной мощности, перейти к регулировке промежуточных мощностей по каждой точке варьируемого сектора (сторона газа) **SV1,** дойдя до точки минимальной мощности.

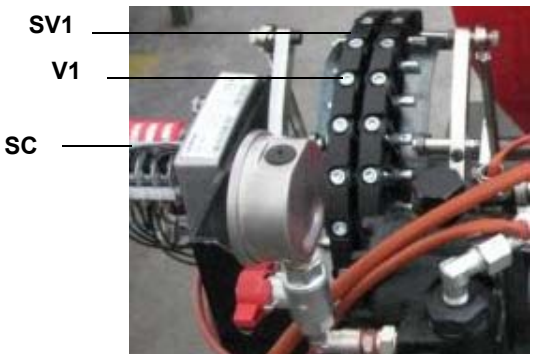
12 Для того, чтобы отрегулировать по точкам варьируемый сектор, перевести микровыключатель малого пламени (кулачок III) слегка ниже значения максимальной мощности (90°).

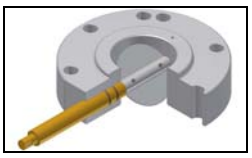
13 Установить термостат **TAB** на минимальную мощность с тем, чтобы сервопривод сработал на закрытие (по модулирующим горелкам обратиться к соответствующему параграфу);

14 Смещать **кулачок III** в сторону минимальной мощности, 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.

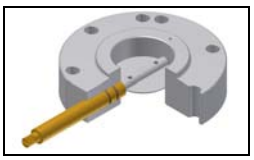
15 Вновь сместить **кулачок III** в сторону минимальной мощности, повторить все до следующего винта и повторять эти операции, описанные в предыдущем пункте, до тех пор, пока не получите желаемое значение минимальной мощности горелки (малое пламя).

16 Теперь можно перейти к регулировке реле давления (см. следующий параграф).





Дроссельный клапан открыт



Дроссельный клапан закрыт

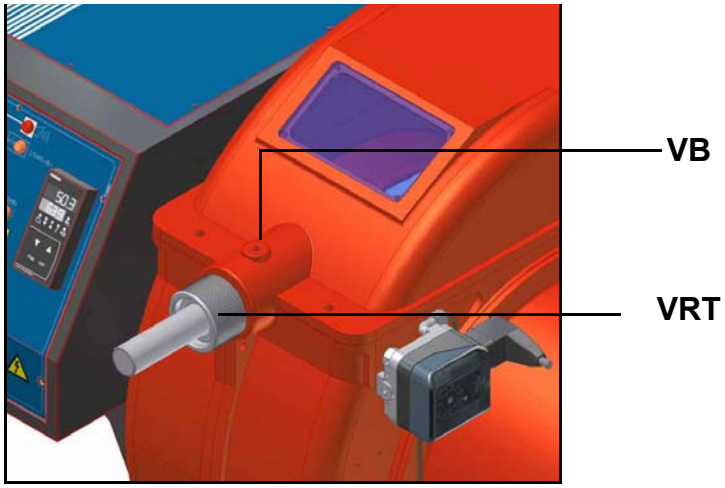
17 Если возникнет необходимость изменения мощности горелки в режиме малого пламени, воздействовать на **кулачок III** сервопривода. Положение кулачка в режиме малого пламени никогда не должно совпадать с положением кулачка при розжиге горелки, и по этой причине кулачок должен быть настроен на 20°- 30° больше значения кулачка при розжиге (**кулачок II)**.

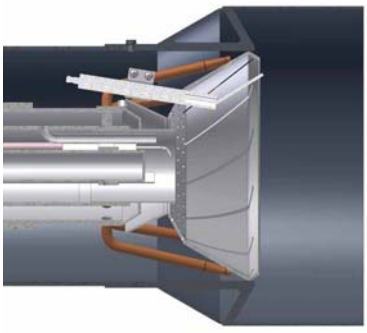
18 Отключить и вновь включить горелку. Если регулировка была выполнена неправильно, повторить предыдущие пункты настройки.

Регулировка головы сгорания

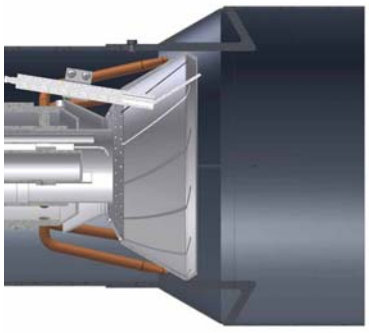
Голова сгорания горелки на заводе-изготовителе регулируется на положение “MAX”, что соответствует максимальной мощности.

Для работы на сниженной мощности расслабить винт **VB** и постепенно сдигать голову сгорания в сторону положения “MIN”, вращая по часовой стрелке регулировочное кольцо **VRT**. Заблокировать винт **VB** при завершении регулировки..





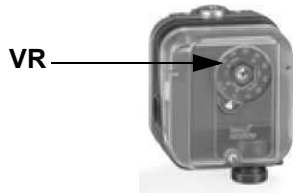
Положение головы сгорания “MAX” (макс.)



Їоложение головы сгорания “MIN” (мин.)

Примечание: чертежи ориентировочные.

Регулировка реле давления воздуха и газа



Функцией **реле давления воздуха** является создание безопасности работы электронного блока (блокировка), если давление воздуха не будет соответствовать предусмотренному значению. В случае блокировки, необходимо разблокировать горелку при помощи кнопки разблокировки электронного блока, имеющейся на контрольной панели горелки.
Реле давления газа контролируют давление, чтобы препятствовать работе горелки в тех случаях, когда значение давления не будет соответствовать дозволенному диапазону 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.

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 рамп), вплоть до снижения давления на 50% от значения считанного ранее. Убедитесь, что значение CO в уходящих газах не увеличилось: если значение CO 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:

1 снять прозрачную пластмассовую крышку реле давления;

2 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%.

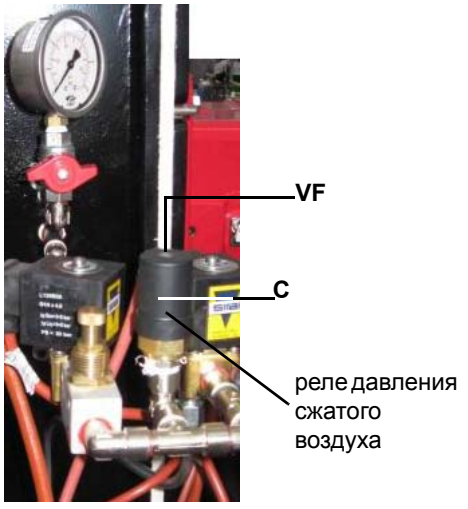
3 Если же реле максимального давления установлено после группы "регулятор - газовые клапаны", но перед дроссельным клапаном: включить горелку, отрегулировать ее, выполняя процедуры, описанные в предыдущих параграфах. затем, замерить давление газа при рабочем расходе за группой "регулятор - газовые клапаны", но перед дроссельным клапаном; установить на регулировочном кольце VR, считанное значение, увеличенное на 30%.

4 Установить на место прозрачную пластмассовую крышку реле давления.

Настройка реле давления сжатого воздуха

Отрегулировать реле давления сжатого воздуха примерно на 1 бар.

Снять крепежный винт **VF** крышки **C**, не снимая крышку: внутри находится регулировочный винт.



Регулирование расхода мазутного топлива

Расход мазутного топлива регулируется за счет выбора форсунок подходящего для мощности котла/утилизатора размера, а также регулировки давления на прямом ходе жидкого топлива, согласно данных, указанных в нижеследующем графике (в качестве примера). Для считывания давления - читайте последующие параграфы).

Номинальный расход этой форсунки - 40 кг/час. Реальный расход считывается по графику.

Пример:

Форсунка 9-A - A° - 40-6

Плотность топлива: 860 кг/м3

Вязкость: 5 мм2/сек

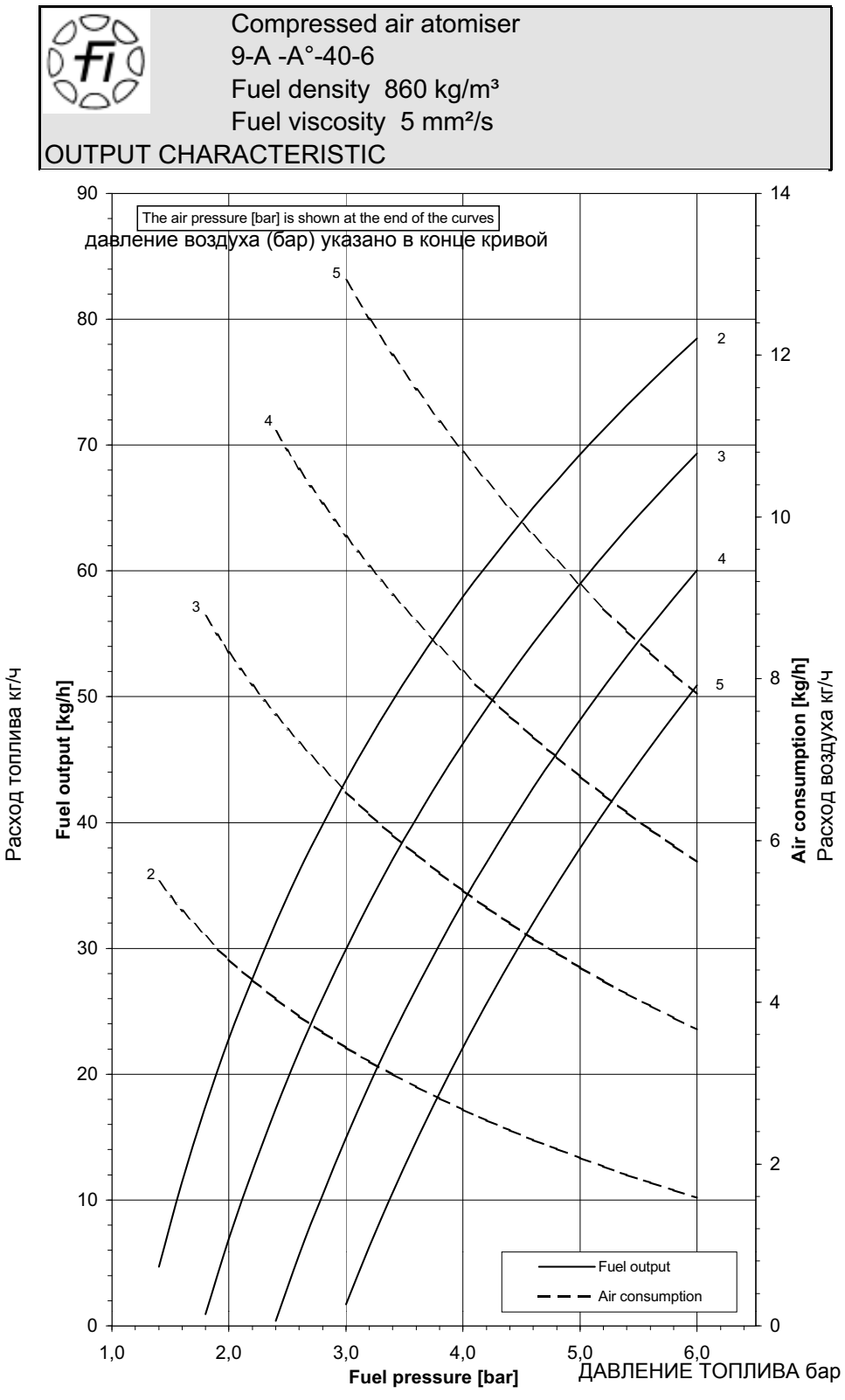


Рис. 36

Процедура розжига горелки

Насос мазутного топлива

- Убедиться, что напряжение в сети соответствует напряжению, указанному в таблице с техническими характеристиками.
- Проверить давление мазутного топлива в гидравлическом контуре питания.
- Убдиться в том, что краны мазутного топлива открыты.

1 После настройки горелки для работы на газе отключить горелку и выбрать работу на мазутном топливе (OIL) с помощью селекторного переключателя CM (имеющегося на контрольной панели горелки - стр.39).

2 при открытом электрощите, 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 мазутного топлива;

3 выпустить воздух через заглушку (T) (Рис. 37), медленно откручивая указанную заглушку T, но не снимая ее; по завершении - вновь ее закрутить

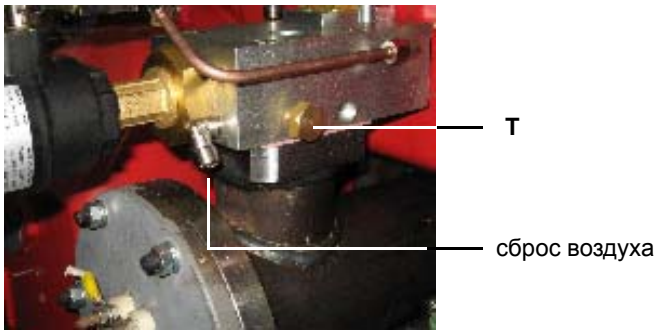


Рис. 37

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 зарегистрировать заданное значение большого пламени при регулировке горелки на газе (см. предшествующие парагр.);

6 запустить горелку с помощью ряда термостатов; подождать пока завершится фаза предварительной продувки и запустится горелка;

7 вывести горелку в режим большого пламени, с помощью термостата **TAB** (по модулирующим горелкам обратиться к соответствующему параграфу)**.**

8 Затем, постепенно сдвигать микровыключатель большого пламени в сторону наращивания мощности до тех пор, пока он не достигнет положения большого пламени, на которое была отрегулирована горелка при работе на газе, при этом все время проверяя значения выбросов продуктов сгорания и , при необходимости, регулируя давление мазутного топлива (см. следующий пункт).

9 Давление питания форсунки уже отрегулировано заранее на заводе-изготовителе и не должно изменяться. Только в случае необходимости, отрегулировать давление питания (см. таблицу на стр 35) следующим образом: установить манометр в положение, указанное на Рис. 38, воздействовать на регулировочный винт **VR** насоса (см. Рис. 40) ;

Рис. 38

Рис. 39

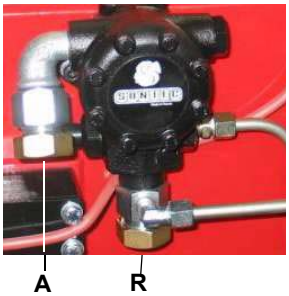


Рис. 40

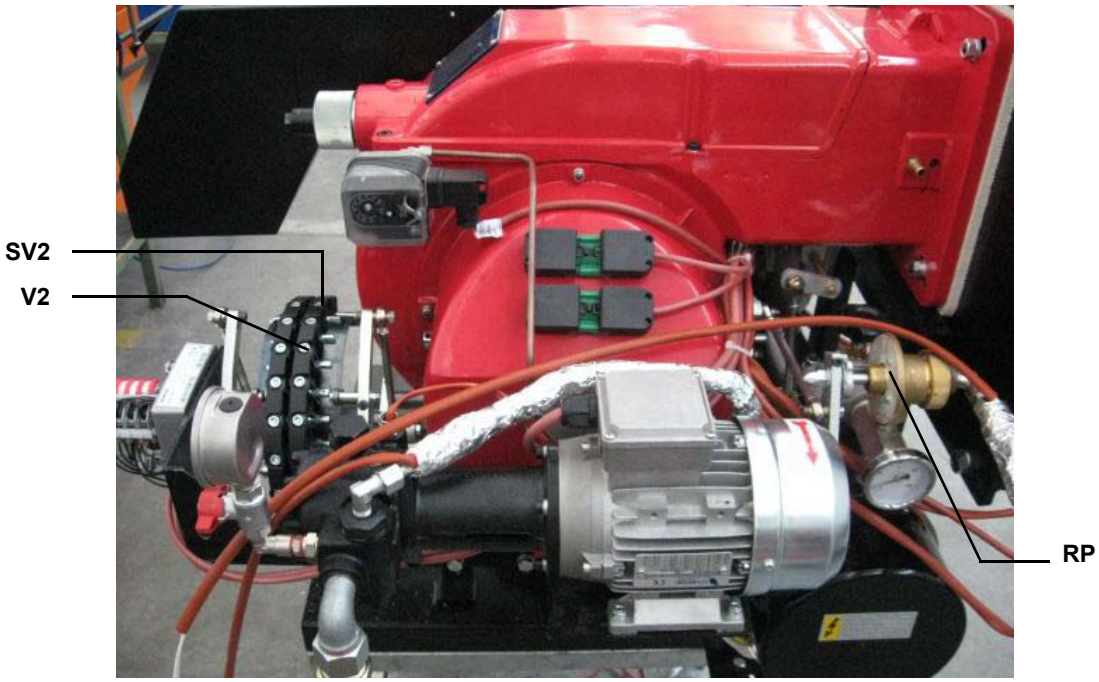


Рис. 41

10 для получения максимального расхода мазутного топлива регулировать давление (считывая значения на манометре **PG -** Рис. 39): все время проверяя параметры продуктов сгорания, воздействовать на винт варьируемого сектора **SV2** (см. Рис. 41), но по достижении положения большого пламени.

11 отрегулировать давление сжатого воздуха для распыления согласно данных на стр 39. С этой целью использовать специальную ручку (RB - см. рисунок)

Рис. 42

12 Для того, чтобы отрегулировать по точкам варьируемый сектор и создать профиль стальной пластинки, перевести микровыключатель малого пламени (кулачок V) чуть-чуть ниже значения максимальной мощности (90°).

13 Установить термостат **TAB** на минимальную мощность с тем, чтобы сервопривод сработал на закрытие (по модулирующим горелкам обратиться к соответствующему параграфу);

14 Смещать кулачок **V** (малое пламя на мазутном топливе) в сторону минимальной мощности, с тем, чтобы сервопривод начал закрываться, до тех пор, пока два подшипничка не совместятся с регулировочным винтом, относящимся к самой низкой точке: закручивать винт **V2** (Рис. 41) для увеличения расхода, откручивать - для уменьшения, с целью получения значения давления, как на графике на Рис. 36, на основании требуемого расхода.

15 Вновь сместить кулачок **V** 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).

16 Положение кулачка в режиме малого пламени никогда не должно совпадать с положением кулачка при розжиге горелки и по этой причине кулачок **V** должен быть настроен хотя бы на 20-30° больше значения кулачка при розжиге.

17 После отключения форсунки прочищаются сжатым воздухом. .

ВНИМАНИЕ! Отрегулировать расход с помощью показанной на рисунке ручки (**MP**), не забывая, что большое количество воздуха может затушить пламя, а слишком малое его количество не будет очищать форсунки.

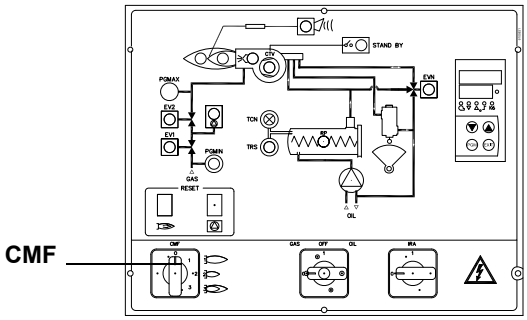
18 Отключить и вновь включить горелку. Если расход мазутного топлива требует дополнительной регулировки, повторить предыдущие пункты настройки.

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 **CMF**.

Положение селекторного переключателя определяет ступени 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.

Для того, чтобы повернуть варьируемый сектор, необходимо установить селекторный переключатель **CMF** на 1 или 2, а затем перевести его на 0.



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

ЧАСТЬ II: ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

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.

РАБОТА ГОРЕЛКИ

	***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 питание вырублен.**

Выбрать применяемое топливо с помощью переключателя CM.

При выборе жидкого топлива, убедиться в том, что все отсечные клапаны на подающем и обратном топливопроводах ОТКРЫТЫ.

- Убедиться, что горелка не заблокирована (при этом горит световой индикатор E), если заблокирована - нажать на кнопку **N**.
- Проверить, чтобы ряд термостатов или реле давления подают разрешительный сигнал на розжиг горелки.

Работа на газе

- Проверить, чтобы давление в газовом контуре достаточное (горит световой сигнал **I**).
- Устройство контроля герметичности газовых клапанов начинает свой цикл.
- В начале цикла розжига воздушная заслонка открывается полностью, затем запускается электродвигатель вентилятора и начинается цикл продувки. Во время продувки на пульте управления горит световой сигнал **F** ("полное открытие заслонки воздуха").
- В конце цикла продувки заслонка воздуха устанавливается в положение розжига, включается запальный трансформатор (зажигается световой индикатор **C**), и через несколько секунд электропитание поступает на газовые клапаны EV и EV2 (световые индикаторы **G, H**).
  Через несколько секунд после открытия газовых клапанов трансформатор отключается, с световой индикатор **C** гаснет.
  Для того, чтобы преодолеть точку малого пламени, на сервопривод подается команда на открытие в течение интервала времени (< 10 сек), устанавливаемое электронным блоком управления. По истечении этого времени горелка модулирует мощность в зависимости от требований отопительной системы.

Работа на мазутном топливе

- В начале цикла розжига сервопривод выводит воздушную заслонку в положение полного открытия, при этом запускается электродвигатель вентилятора и насоса и начинается цикл предварительной продувки. Во время продувки на панели управления горит световой индикатор **F ,** обозначающий полное открытие воздушной заслонки.
- В конце фазы предварительной продувки воздушная заслонка устанавливается в положение розжига, включается запальный трансформатор (зажигается при этом световой синдикатор **C**), вследствие этого окрывается клапан мазутного топлива, после чего запальный трансформатор отключается и световой индикатор **C** гаснет.

Горелка выводится в режим большого пламени и, через несколько секунд, в зависимости от требований отопительной системы, она остается на большом пламени (при этом горит световой индикатор **A)** или переходит в режим малого пламени.

Лицевой щит управления горелки

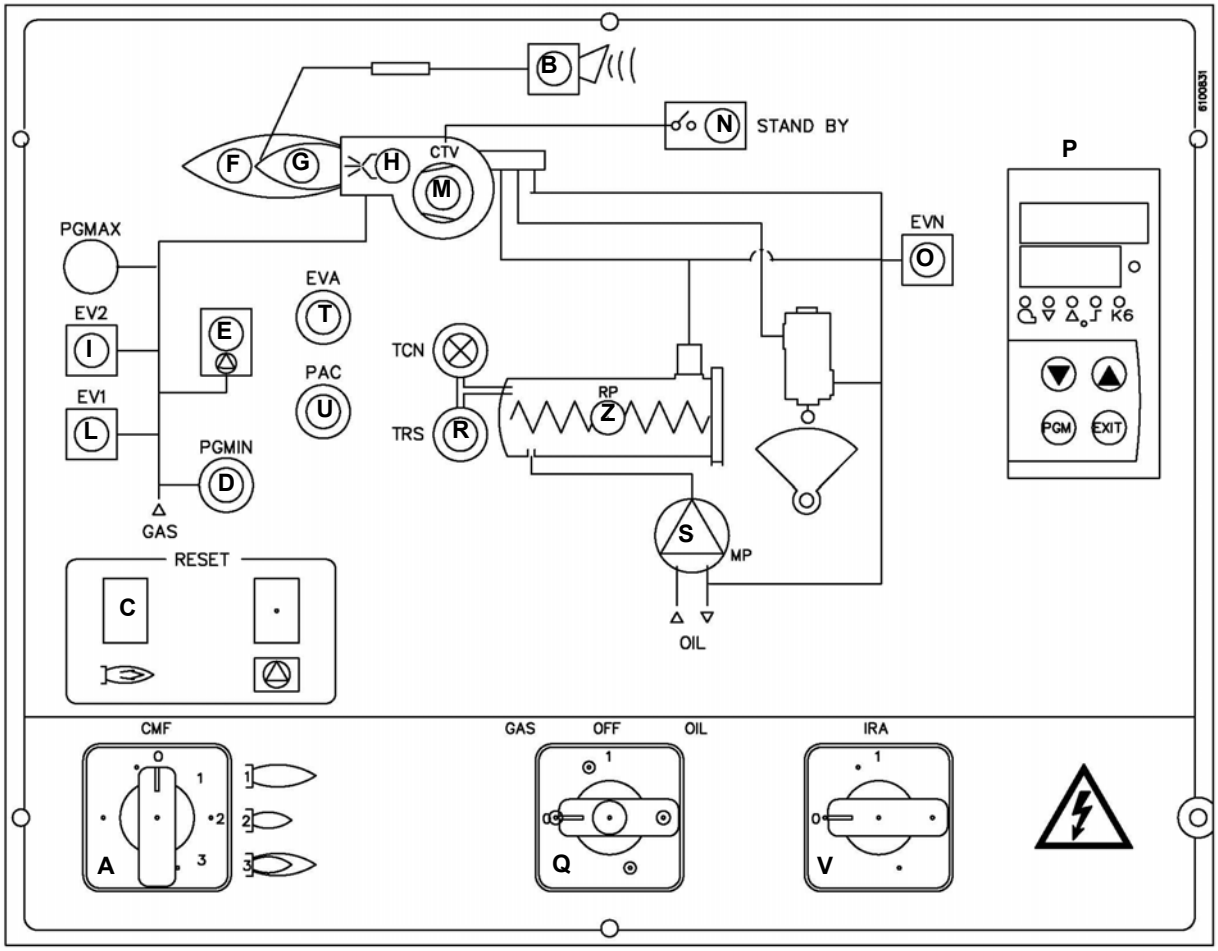


Рис. 43

Описание

A Ручной переключатель режима работы: 0 – выкл./ 1 - большое пламя/ 2 – малое пламя / 3 – автоматический режим/ 4 Медленное увеличение.

B Сигнальная лампочка блокировки

C Деблокировочная кнопка электронного блока управления горелки

D Сигнальная лампочка реле давления газа

E Сигнальная лампочка блокировки блока контроля герметичности газовых клапанов (только в горелках с блоком контроля герметичности)

F Сигнальная лампочка работы в режиме большого пламени (или открытия воздушной заслонки в фазе предварительной продувки)

G Сигнальная лампочка работы в режиме малого пламени

H Лампочка работы запального трансформатора

I Сигнальная лампочка открытия электроклапана EV2

L Сигнальная лампочка открытия электроклапана EV1

M Сигнальная лампочка срабатывания термореле двигателя вентилятора (только при трёх фазах); для деблокировки термореле необходимо открыть электрощит.

N Сигнальная лампочка режима паузы горелки

O Сигнальная лампочка открытия электроклапана EVN

P модулятор (только в модулирующих горелках)

Q Главный выключатель/переключатель топлива

R Сиганльная лампочка блокировки термостата резисторов TRS

S Сигнальная лампочка мазутного насоса в работе

T Сигнальная лампочка работы электроклапана сжатого воздуха EVA

U Сигнальная лампочка разрешительного сигнала реле давления PAC

V Выключатель вспомогательных резисторов (опция(

Z Сигнальная лампочка работы резисторов подогревателя топлива RP

Запуск горелки с плавным увеличением мощности

Первый розжиг горелки (вначале холодного сезона) должен происходить при медленном разогреве котла. По этой причине, внутри встроенного или отдельно стоящего от горелки электрощита (в зависимости от заказа клиента) установлены компоненты, которые позволяют программировать время нахождения горелки в режиме малого пламени. Эта особенность достигается с помощью применения селекторного 4-х позиционного переключателя CMF и 3-х широкодиапазонных таймеров, настраиваемых на время в диапазоне от 0,5 сек. до 10 часов и более.

ТАЙМЕР
MAR1

Напримаер:

Горелка выполняет обычный цикл розжига, после розжига, сервопривод начинает открываться (увеличивает мощность) вплоть до срабатывания ограничительного кулачка IV, настроенного примерно на 5° больше значения кулачка малого пламени III .

В зависимости от положения переключателя CMF, выполняются следующие функции :

поз. 0: при включенной горелке сервопривод остается неподвижным в находящемся положении

поз. 1: горелка выводится и остается в режиме большого пламени

поз. 2: горелка выводится и остается в режиме малого пламени

поз. 3: при включеной горелке система работает в режиме с модулятором (RWF40 / TAB)

поз. 4: при включенной горелке очень медленно наращивается мощность, в зависимости от времени, заданного на трех таймерах: (KT1, KT2 и KT3).

Таймер KT1: позволяет задавать время ВКЛ сервопривода (îбычно 1 секунда)

Таймер KT2: позволяет задавать время ВЫКЛ сервопривода

Таймер KT3: позволяет задавать общее время перехода сервопривода с режима малого пламени на режим большого пламени - до полного его открытия (90°)

Время ВКЛ сервопривода = 1 секунда è Установить шкалу 0.1÷1 секунд и курсор на 10 для таймера KT1

Время ВЫКЛ сервопривода = 3 минуты è Установить шкалу 1÷10 минут и курсор на 3 для таймера KT2

Таким образом, сервопривод будет двигаться примерно на 3° в течение одной секунды и затем будет стоять на месте в течение трех минут. Для перехода с 30° до 90° использует примерно 1 час.

Задать дляI таймера KT3 время примерно в 1 час. По истечении этого времени функция дезактивируется. Горелка будет работать под управлением регулятора Siemens RWF40 (если горелка модулирующая) или термостата “Большое/Малое пламя” TAB (если горелка прогрессивная).

УСТАНОВКА ФУНКЦИИ ТАЙМЕРА KT1 (MAR1) ВРЕМЯ “ВКЛ” СЕРВОПРИВОДА

УСТАНОВИТЬ НА ШКАЛЕ 0,1-1сек., УСТАНОВИТЬ КУРСОР НА 10

УСТАНОВКА ФУНКЦИИ ТАЙМЕРА KT2 (MAR1) ВРЕМЯ “ВЫКЛ” СЕРВОПРИВОДА

УСТАНОВИТЬ НА ШКАЛЕ 1-10 минутI

КУРСОР	ВРЕМЯ “ВЫКЛ”	ВРЕМЯ ПОЛНОГО ЦИКЛА СЕРВОПРИВОДА МЕЖДУ 30° и 90°
1	1 мин	20 мин
2	2 мин	40 мин
3	3 мин	1 час
4	4 мин	1.3часа
5	5 мин	1.6 часа
6	6 мин	2 часа
7	7 мин	2.16 часа
8	8 мин	2.3 часа
9	9 мин	3 часа
10	10 мин	3.3 часа

ДЛЯ БОЛЕЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ВРЕМЕНИ: УСТАНОВИТЬ ШКАЛУ 6 ÷ 60 мин;

КУРСОР	ВРЕМЯ “ВЫКЛ”	ВРЕМЯ ПОЛНОГО ЦИКЛА СЕРВОПРИВОДА МЕЖДУ 30° и 90°
1	6 мин	~2 часа
2	11.4 мин	~3.8 часа
3	16.8 мин	~5.6 часа
4	22.2 мин	~7.4 часа
5	27.6 мин	~9.2 часа
6	33 мин	11 часа

УСТАНОВКА ФУНКЦИИ ТАЙМЕРА KT3 (MAR1) ВРЕМЯ ИСКЛЮЧЕНИЯ ЦИКЛА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ МОДУЛЯЦИИ ГОРЕЛКИ

IУСТАНОВКА ВРЕМЕНИ НА ШКАЛЕ: установить шкалу 1 ÷ 10 час.

Расположить курсон на значении максимально требуемого времени (например: 1 = 1 час, 2 = 2 часа, в зависимости от общего времени цикла сервопривода, выбранного с помощью таймеров KT1 - KT2).

ИНСТРУКЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ТЕСТИРОВАНИЯ РАБОТЫ ГОРЕЛОК НА МАЗУТНОМ ТОПЛИВЕ

В клеммнике горелки или в клеммнике внутри ответвительной коробки, встроенной в горелку, находятся клеммы, обозначенные следующим образом : M1, M2, M3, M4, M5, M6, M7, M8, M9, M10 M11 и две кнопки, обозначенные P1 и P2 .

Как клеммы, так и кнопки предназначены для того, чтобы на горелке можно было вручную произвести тестирование на розжиг горелки (это касается только работы горелки на мазутном топливе).

Для проведения тестирования выполнить следующие операции:

1 Когда электронный блок находится в положении запуска, убрать напряжение, переводя при этом переключатель вспомогательного оборудования в положение «разомкнуто».

2 В клеммнике горелки или в клеммнике горелки внутри ответвительной коробки :
- Перекинуть перемычку с клемм M1-M2 на клеммы M1-M3;
- Перекинуть перемычку с клемм M4-M5 на клеммы M4-M6;
- Убрать перемычку между клеммами M7-M8
- Установить перемычку между клеммами M9-M10 .
- Операции необходимы для того, чтобы дать питание на контур для проведения тестирования вручную.

3 Установить выключатель вспомогательного оборудования в положение «замкнуто»; на этой фазе двигатель вентилятора и сжатый воздух будут работать непрерывно.

4 Нажать и держать в нажатом состоянии кнопку P1; в это время будет подано напряжение на запальный трансформатор. Если отпустить кнопку P1, трансформатор отключится.

5 Держа кнопку P1 в нажатом состоянии, нажать и на кнопку P2; кнопка P2 начнет запитывать топливный электроклапан и включит горелку в положении «пламя розжига».

6 После розжига горелки, можно отпустить кнопку P1, которая отключит трансформатор.

7 Если отпустите и кнопку P2, то отключится и горелка; для того, чтобы повторить розжиг горелки, необходимо повторить процедуру розжига (с пункта 4).

ВНИМАНИЕ : Не держать кнопку P1 в нажатом положении более 1 минуты, стем, чтобы не перегревать запальный трансформатор.

ВАЖНО: Операцию ручного тестирования (касается только работы горелки на мазутном топливе), необходимо выполнять только на фазе пуско-наладки, во время первого розжига. Она должна выполняться только персоналом ЦЕНТРА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ.

В конце тестирования снять напряжение с помощью выключателя вспомогательного оборудования, и установить все перемычки в клеммнике в их первоначальное положение : M1-M2, M4-M5, M7-M8; M9-M11.

ЧАСТЬ III: ОБСЛУЖИВАНИЕ

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

***ОПАСНО**! 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

- Проверка, чистка, при необходимости замена патрона газового фильтра .
- Проверка, чистка, при необходимости замена патрона фильтра мазута.
- Проверка состояния шлангов мазута во избежание утечек.
- Проверка и чистка фильтра насоса мазута. Проверка и, при необходимости, чистка нагревательных элементов мазута и бачка (периодичность зависит от типа мазута и от условий применения). Снять крепежные гайки фланца нагревательных элементов, вынуть их из бачка, почистить паром или растворителем (исплоьзование металлического инструмента не допускается). Для того, чтобы снять фильтр, необходимо снять крышку, открутив для этого винты специальным ключом.
- чистка и проверка фильтра внутри мазутного насоса: для того, чтобы обеспечить правильную работу насоса, рекомендуется чистить фильтр хотя бы один раз в год. Для того, чтобы снять фильтр, необходимо сначала снять крышку, отвинтив винты специальным ключом. Во время повторного монтажа обратить внимание на то, чтобы опорные ножки фильтра были обращены в сторону корпуса насоса. Если возможно, лучше заменить прокладку крышки. Рекомендуется установить внешний фильтр в тубопроводе всасывания перед насосом;
- чистка мазутного фильтра на бачке-подогревателе
- разборка, проверка и чистка головы сгорания (см. стр. 45), при обратном монтаже тщательно выдержать размеры, данные;
- проверка запальных электродов и соответствующих керамических изоляторов, чистка, возможно их закрепление и, при необходимости, замена (см. Рис. 50-Рис. 50);
- проверка и аккуратная чистка фоторезистора улавливания пламени, при необходимости, его замена. В случае возникновения сомнения, проверить контур контроля пламени, но после включения горелки, согласно схеме на Стр.47-48.
- Демонтаж и чистка сопла мазута (**с помощью растворителем, а не металлического инструмента**). Выполнив обслуживание, перенастройть горелку, включить ее и проверить форму пламени. Если возникает сомнение в нормальной работе горелки, заменить сопло. В случае интенсивного использования горелки замена сопла рекомендуется в начале рабочего сезона, как профилактическая мера.
- Чистка и смазка механических частей.

ВНИМАНИЕ! Избегать всякого соприкосновения электрических контактов нагревательных элементов с паром или растворителем. Перед тем как повторно установить нагревательные элементы, заменить уплотнения фланцев. Периодически контролировать состояние нагревательных элементов с целью определения периодичности обслуживания.

Разборка фильтра DUNGS MB-DLE 415 - 420 B01 1" 1/2 - 2"

- Проверять фильтр по меньшей мере раз в год!
- Менять фильтр, если разница давления между точками 1 и 2 $\Delta p > 10$ мбар.
- Менять фильтр, если разница давления между точками 7 и 12 с момента последней проверки удвоилась.

Замена фильтра может выполняться без замены корпуса.

1 Прервать приток газа, закрывая ручной отсекающий кран.

2 Снять винты A ÷ D.

3 Заменить патрон фильтра E.

4 Поставить на место корпус фильтра, завинтить и затянуть винты A÷D, не перетягивая.

5 Выполнить функциональную проверку герметичности, $p_{max.}$ = 360 мбар.

6 Обратить внимание на то, чтобы внутрь клапана не попадала грязь

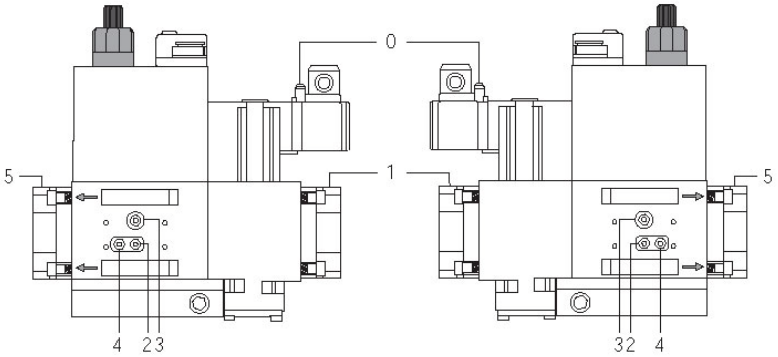


Рис. 44

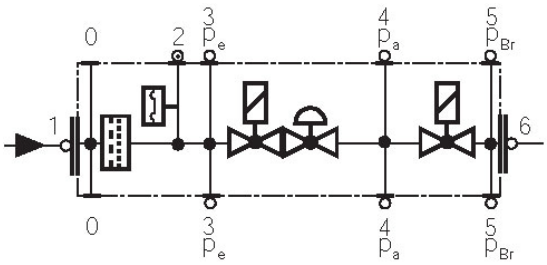


Рис. 45

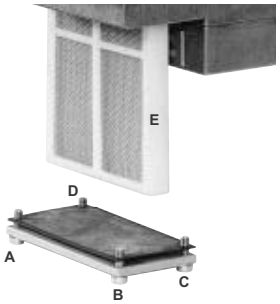


Рис. 46

Демонтаж группы голов сгорания

Для того, чтобы снять группу головы сгорания, необходимо действовать следующим образом:

- Снять крышку **C**.
- Отсоединить кабели и шланги;
- Вынуть из гнезда фотоэлементы **FT**;
- Установить группу головы сгорания в положение МАКС;
- Открутить резьбовой штифт **AR** до половины его хода;
- Толкать вперед блок головы, пока он не отсоединится от коллектора
- Полностью открутить резьбовой штифт **AR**
- Открутить крепежные винты шарнирной навески **B** и открыть ее, как на рисунке
- Вынуть группу сопел **D**
- Для того, чтобы снять каждую голову сгорания, открутить крепежные винты, находящиеся на опоре голов;
- Почистить головы сгорания, выполняя операция в обратном порядке и выдерживая, где необходимо, указанные размеры.

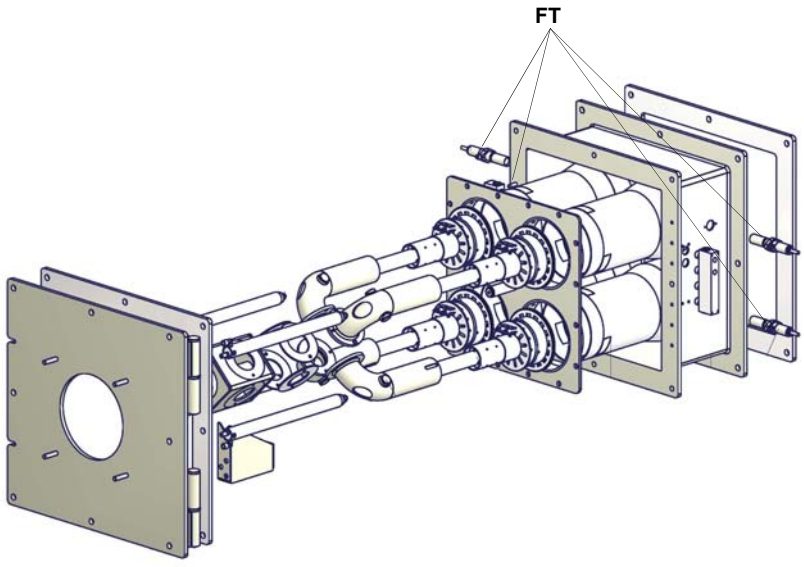


Рис. 47

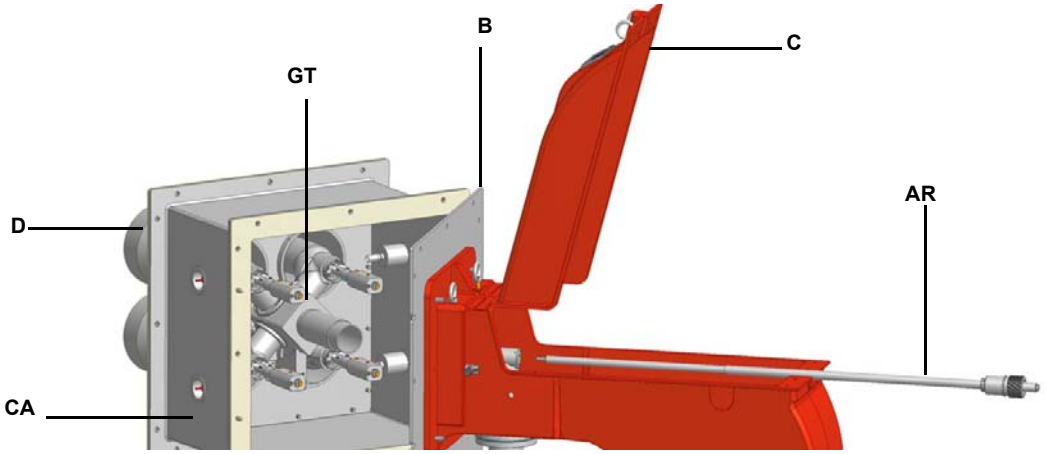


Рис. 48

AR. Резьбовой шток
B. ДЕРЖАТЕЛЬ ШАРНИРА
CA. ВОЗДУШНЫЙ КОРОБ
D. СОПЛО СТАНДАРТНОЕ
FT. ФОТОЭЛЕМЕНТА
GT. ГРУППА ГОЛОВЫ СГОРАНИЯ

Регулировка положения электродов (KP60)

Отрегулировать положение электродов, соблюдая размеры (в мм), указанные на Рис. 49.

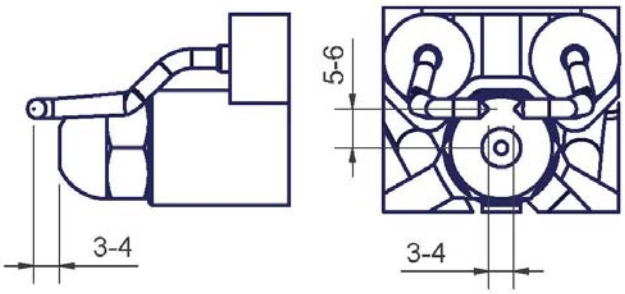


Рис. 49

Регулировка положения электродов (KP73)

Для замены электродов, сначала открутить крепежные винты VE двух электродов и вынуть электроды: вставить новые электроды, проверить, что все размеры, указанные в мм

A: 10-15 mm
B: 3-5 mm
C: ~13 mm
D: ~3 mm
E: ~10 mm
F: 0
G: ~2.5 mm (природный газ) - когда подлежит модификации
G: 0 mm (сжиженный газ) - когда подлежит модификации

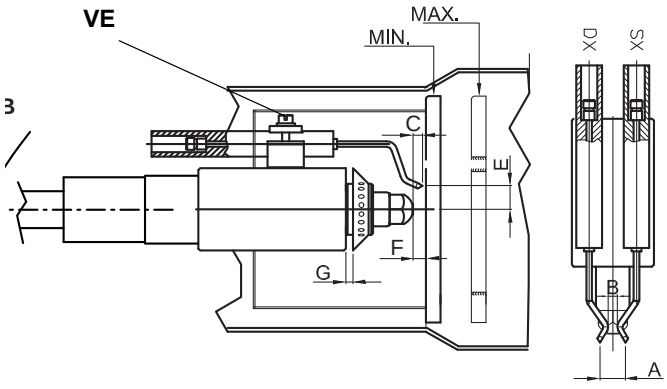


Рис. 50

Соответствие между головами сгорания и электронными блоками контроля/улавливания пламени

Группа голов сгорания состоит из 4-х голов : одна из них укомплектована фотоэлементом Siemens QRA, и фоторезистором QRB, которые соответственно подсоединены к электронным блокам контроля пламени Siemens LFL и Siemens LAL (Рис. 52-A1/A2), оставшиеся три головы сгорания оснащены фотоэлементами модели Krom-Schroeder UVS5, подсоединенными к блокам контроля пламени Krom-Schroeder IFW15 ((Рис. 52-B,C,D).

Рис. 51

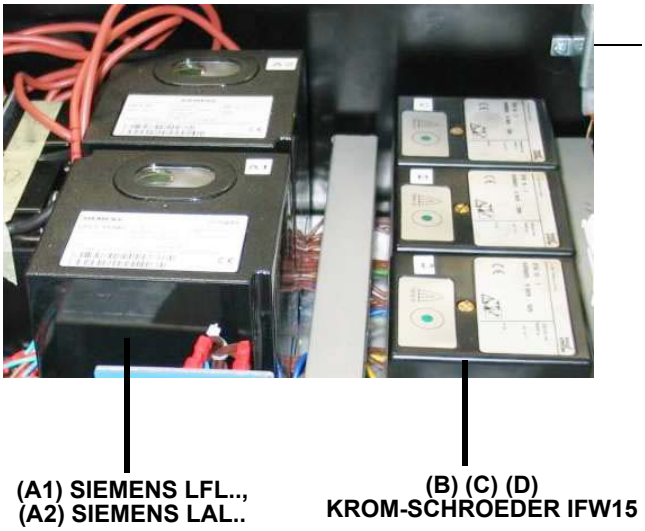


Рис. 52

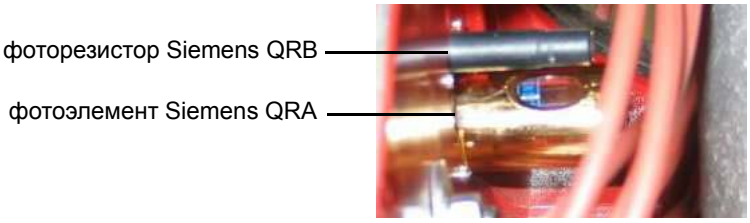


Рис. 53

Техническое обслуживание фотоэлемента (Siemens QRA - Krom-Schroeder UVS)

Срок службы фотоэлемента составляет примерно 10.000 часов работы (около 1 года) при максимальной температуре 50°C, по истечении которых он подлежит замене.

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 светоулавливающей части голыми руками;

5) при необходимости заменить светоулавливающую часть;

6) вставить фотоэлемент в гнездо.

UVS5

1 Установку отключить от напряжения с созданием видимого разрыва цепи.

2 Перекрыть подачу топлива.

Новую фотоячейку не трогать голыми пальцами.

Произвести повторный монтаж в обратном порядке.

Расцветка проводов (фотоэлемента Krom-Schroeder UVS) :

1 = коричневый,

2 = белый,

3 = зеленый,

N.B. UVS 5 заземлять не требуется.

(См. Приложение).

Чистка и замена фоторезистора контроля пламени

Для чистки фоторезистора использовать читую ветошь. Для замены фоторезистора - вынуть его из гнезда и заменить.

Проверка тока ионизации

Чтобы проверить ток у контрольного электрода, следуйте схемам на Рис. 55 - Рис. 56. Если электрический импульс ниже указанного значения, проверьте положение контрольного фотоэлемента/фоторезистора, электрические соединения и, при необходимости, замените фотоэлемент./фоторезистор.

Электронный блок контроля пламени	Минимальный электрический импульс у контрольного электрода
Siemens LFL1.3..	70µA
Siemens LAL2.25	95µA

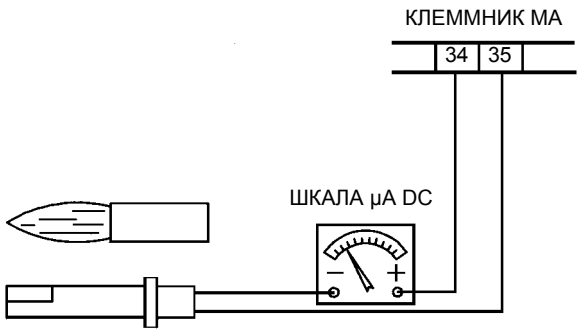


Рис. 54

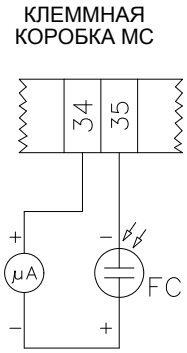


Рис. 55 - Детектирование с фотоэлементом QRA..

Электронный блок контроля пламени	Минимальный электрический импульс у контрольного электрода
Krom Schroeder IFW15	1µA

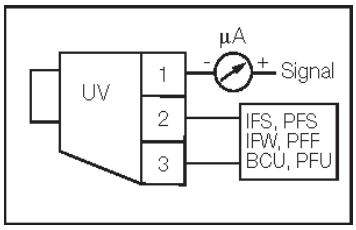
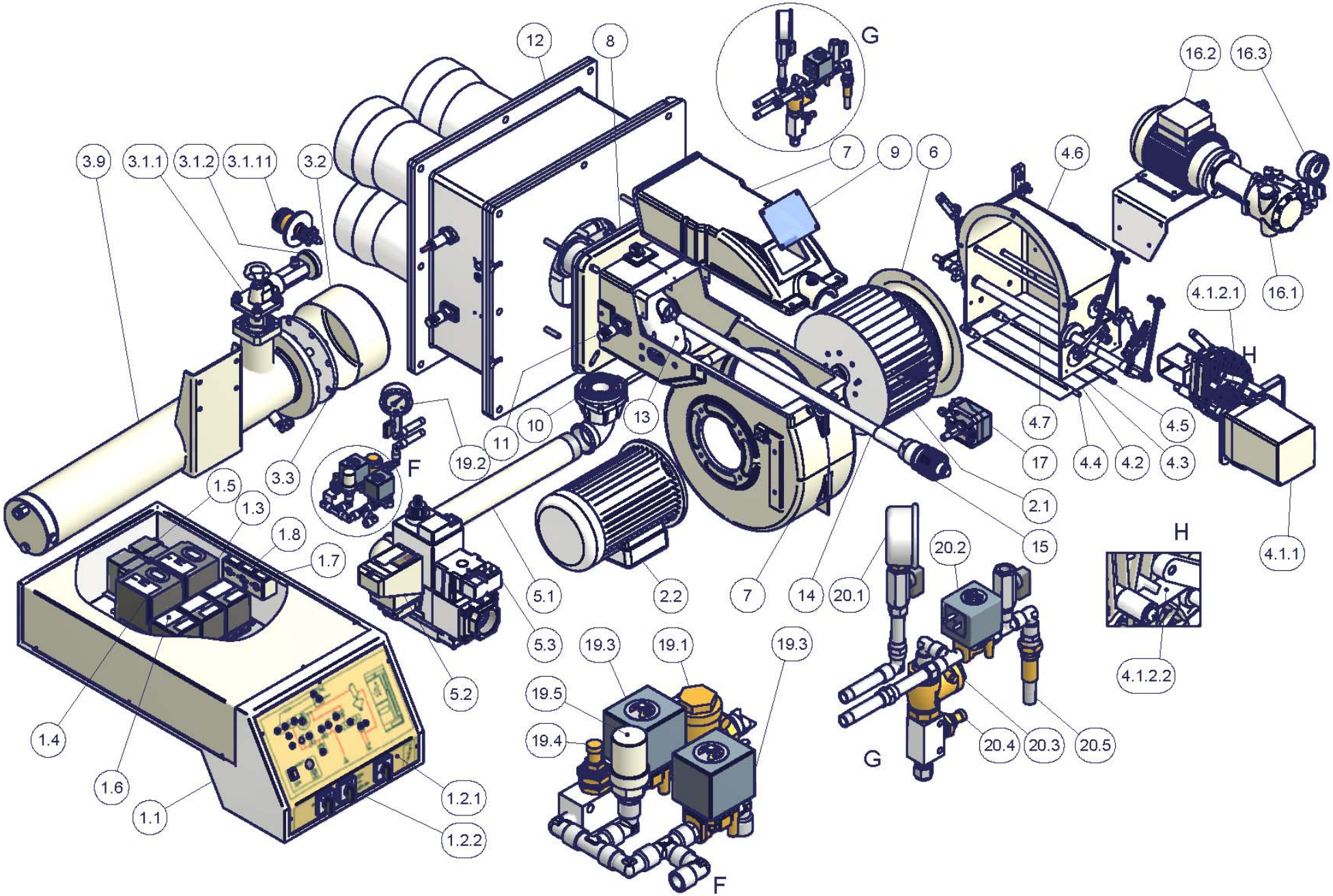


Рис. 56

ДЕТАЛИРОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ ГОРЕЛКИ

ПОЛ.	ОПИСАНИЕ
1.1	ЭЛЕКТРИЧЕСКОЩИТ
1.2.1	ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ
1.2.2	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ
1.3	ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК КОНТРОЛЯ ПЛАМЕНИ
1.4	ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК КОНТРОЛЯ ПЛАМЕНИ
1.5	ЗАПАЛЬНЫЙ ТРАНСФОРМАТОР
1.6	РЕЛЕ КОНТРОЛЯ ПЛАМЕНИ
1.7	ТЕРМОСТАТ
1.8	ТЕРМОСТАТ
2.1	КРЫЛЬЧАТКА ВЕНТИЛЯТОРА
2.2	ДВИГАТЕЛЬ
3.1.1	ФИЛЬТР ЖИДКОГО ТОПЛИВА
3.1.2	ТЕРМОМЕТР
3.1.11	РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ
3.2	КРЫШКА
3.3	СОПРОТИВЛЕНИЕ
3.9	БАЧОК
4.1.1	СЕРВОПРИВОД
4.1.2.1	ВАРЬИРУЕМЫЙ СЕКТОР
4.1.2.2	ПЛАСТИНА ВАРЬИРУЕМОГО СЕКТОРА
4.2	КОРОБ ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ
4.3	КОРОБ ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ
4.4	ОСЬ ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ
4.5	ОСЬ ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ
4.6	ВОЗДУШНАЯ КОРОБКА
4.7	ШТИФТ
5.1	ТРУБА С РЕЗЬБОЙ

ПОЛ.	ОПИСАНИЕ
5.2	БЛОК КОНТРОЛЯ ГЕРМЕТИЧНОСТИ ГАЗОВЫХ КЛАПАНОВ
5.3	ГРУППА ГАЗОВЫХ КЛАПАНОВ С СТАБИЛИЗАТОРОМ
6	СРЕЗАННЫЙ КОНУС ПОДАЧИ ВОЗДУХА
7	УЛИТКА ГОРЕЛКИ
8	ПРОКЛАДКА ТЕПЛОГЕНЕРАТОРА
9	СМОТРОВОЕ СТЕКЛО
10	ДРОССЕЛЬНЫЙ КЛАПАН ГАЗОВЫЙ
11	ФОТОЭЛЕМЕНТ
12	ГРУППА ГОЛОВ СГОРАНИЯ В СБОРЕ
13	КОЛЛЕКТОР ГАЗОВЫЙ
14	ТРУБА РЕГУЛИРОВКИ ГОЛОВЫ СГОРАНИЯ
15	ГАЙКА КОЛЬЦА
16.1	НАСОС
16.2	ДВИГАТЕЛЬ
16.3	МАНОМЕТР
17	РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА
19.1	ОБРАТНЫЙ КЛАПАН
19.2	МАНОМЕТР
19.3	ЭЛЕКТРОКЛАПАН ЖИДКОГО ТОПЛИВА
19.4	СТЕРЖНЕВОЙ КРАН
19.5	РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА
20.1	МАНОМЕТР
20.2	ЭЛЕКТРОКЛАПАН ЖИДКОГО ТОПЛИВА
20.3	ОБРАТНЫЙ КЛАПАН
20.4	СТЕРЖНЕВОЙ КРАН
20.5	ГИБКИЙ ШЛАНГ


12
8
G
16.2
16.3
3.9
3.1.1
3.1.2
3.1.11
3.2
7
9
6
4.6
4.1.2.1
16.1
H
10
11
13
19.2
F
4.7
4.5
4.4
4.2
4.3
17
2.1
15
4.1.1
1.5
1.3
1.8
1.7
3.3
5.1
2.2
7
14
20.1
20.2
H
5.3
19.3
19.1
19.3
19.5
19.4
5.2
4.1.2.2
1.4
1.6
1.1
1.2.1
1.2.2
F
G
20.4
20.3
20.5

ПРИЛОЖЕНИЕ

ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК КОНТРОЛЯ "SIEMENS" LFL 1.3..

Программа управления в случае остановки с указанием точки остановки

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

◄ Не запускается (например: сигнал ЗАКРЫТА контакта концевого выключателя «Z» с клеммой 8 вышел из строя или один из контактов между клеммами 12 и 4 или 4 и 5 не закрыт).

▲ ПОстановка при запуске, т.к. сигнал ОТКРЫТО не поступает на клемму 8 контакта концевого выключателя «a». Клеммы 6, 7 и 14 остаются под напряжением до устранения неисправности.

P Аварийная блокировка из-за отсутствия сигнала давления воздуха.

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

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

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

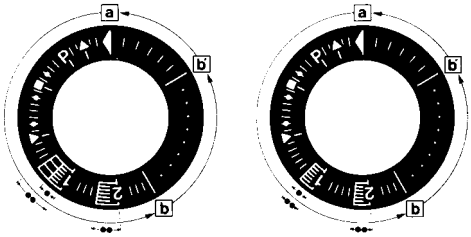
1 Аварийная блокировка из-за отсутствия сигнала наличия пламени в конце первого периода безопасности.

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

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

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

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



a-b Программа запуска

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

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

· Длительность периода безопасности для горелок с 1 трубой.

·· Деблокировка аппарата может выполняться сразу же после аварийной.

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

Функционирование

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

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

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

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

A-B - программа запуска.

B-C - функционирование горелки.

C - регулировочная остановка через "R".

C-D - возвращение программатора в положение запуска A.

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

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

Необходимые условия для повторного запуска горелки

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

Программа запуска

A Запуск

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

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

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

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

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

Горелка с 1 трубой

т3 Время предварительного зажигания до получения сигнала разрешения клапаном топливас клеммы 18.

т2 Время безопасности (мощность запального пламени). По окончании времени безопасности сигнал наличия пламени должен поступить на клемму усилителя 22 , и сигнал должен поступать до регулировочной остановки; в противном лучае аппарат блокируется.

т4 Перерыв. В конце t4 клемма 19 находится под напряжением. Обычно используется для подачи питания с клапана топлива через вспомогательный контакт "V" сервопривода воздушной заслонки.

т5 Перерыв. В конце t5 клемма 20 находится под напряжением. Одновременно выходы управления с 9 по 11и клемма 8 на входе в рабочую часть аппарата гальванически разъеденены с целью

предохранения аппарата от обратного напряжения через цепь регулятора мощности.

Горелки с 2 трубами (**)

t3 Время предварительного зажигания до получения сигнала разрешения контрольным клапаном горелки с клеммы 17.

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

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

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

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

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

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

B Работа горелки (выработка тепла)

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

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

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

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

т13 Допустимое время повторной продувки. В течение этого времени система контроля пламени может также получать асигнал наличия пламени без блокировки аппарата.

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

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

Технические характеристики

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

Контроль ионизационного тока

Напряжение на контрольном электроде при нормальной работе: 330В±

Ток короткого замыкания макс. 0,5 мА

Ток ионизации не менее 6 μA

Максимально допустимая длина соединительных кабелей:

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

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

Контроль УФ

Напряжение на зонде УФ, при нормальной работе	330В±10%
Требуемый ток детектирования, мин.*	70 мкА
Требуемый ток детектирования при нормальной работе	не более 630 мкА
Тест	1300 мкА

Максимальная длина соединительных кабелей:

- обычный кабель (отдельно уложенный **) 100 м
- бронированный кабель (высокочастотный), бронирование на зажиме 22 200 м

Масса QRA2 – 60г
QRA10 – 450г

Контроль искры зажигания детектором QRE1 серии 02
Минимальный ток детектора 30 мкА

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

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

Время работы

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

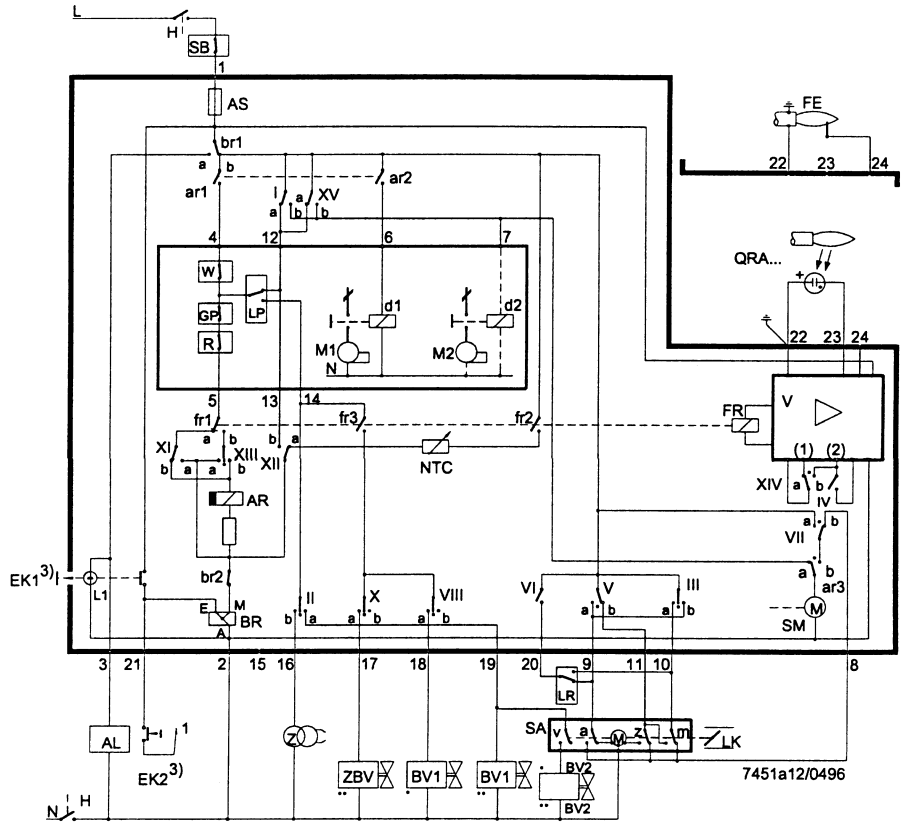
ОБОЗНАЧЕНИЯ

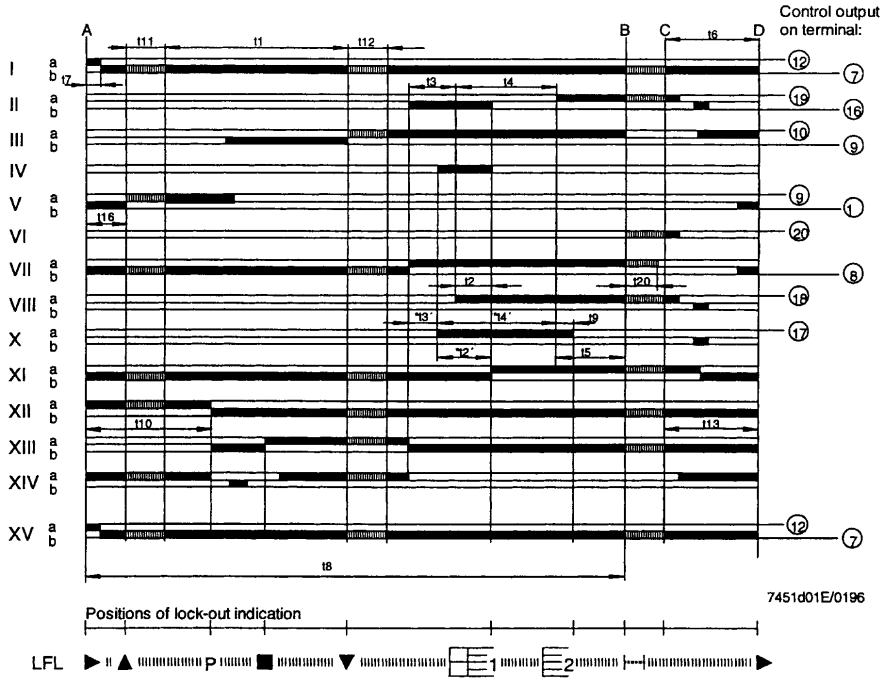
A	переключающий контакт концевого выключателя для положения ОТКРЫТА воздушной заслонки
AI	дистанционная сигнализация блокировки
AR	главное реле (рабочей сети) с контактами «ar»
AS	предохранитель аппарата
BR	блокировочное реле с контактами "br"
BV	клапан топлива
EK	деблокировочная
FE	контрольный электрод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

Диаграмма программатора

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

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





ЭЛЕКТРОННЫЕ БЛОКИ УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЯ SIEMENS ДЛЯ МАЗУТНЫХ ГОРЕЛОК LAL2.25

Применение

Электронные блоки управления и контроля серии LAL... специально разработаны для контроля и управления инжекционными горелками средней и большой мощности. Они универсальны и могут быть установлены как на прогрессивных горелках, так и на модулирующих, а также на горелках, установленных на воздушных теплогенераторах.

Исполнение электронных блоков.

Электронные блоки управления и контроля для горелок характеризуются цокольным исполнением. Защитная крышка и цокольное основание изготовлены из черной, противоударной, жаропрочной пластмассы. Индикатор блокировки, индикаторная лампочка сигнализации неполадок и кнопка сброса блокировки расположены в окошке блока. Аппарат оснащен заменяемым плавким предохранителем и запасным.

Функции

Основание блока оснащено 24 подсоединительными клеммами, 2-мя вспомогательными клеммами межсистемной связи, разделенных гальваническим способом под номерами 31 и 32; 3-мя клеммами заземления и 3-мя клеммами нейтрали, уже подсоединенными к клемме 2.

Служебные функции

Индикатор места нахождения обрыва подсоединен к оси программирующего устройства и его можно визуально заметить через прозрачную кнопку сброса блокировки, что позволяет

обслуживающему персоналу ясно распознать тип и время, когда произошел разрыв,с помощью легко распознаваемых символов.

Цокольная и основная части блока сконструированы соответствующим образом, что позволяет избежать непредусмотренного подсоединения неподходящего к горелке блока управления.

Работа

На прилагаемых схемах продемонстрирована как цепь соединений, так и программа контроля входящих сигналов, допускаемых или необходимых для секции контроля за управлением горелкой или же соответствующему контуру контроля пламени. При отсутствии необходимых сигналов на входе, управление горелки прерывает последовательность пуска в точках, обозначенных символами, вводя в действие блокировку, предусмотренную нормами безопасности. Используемые символы идентичны тем, которые изображены на индикаторе блокировки управления горелки.

Условия, необходимые для пуска горелки

- Разблокированный электронный блок
- Программирующее устройство в положении пуска (для LAL2 распознается по наличию напряжения на клеммах 11 и 12.)
- Воздушная заслонка закрыта. Коммутатор конечного выключателя z при положении CHIUSO - ЗАКРЫТО должен дать разрешение на прохождение напряжения между клеммами 11 и 8.
- Контакт предохранительного термостата или реле давления W, также, как и контакты других предохранительных устройств, подсоединенных к контуру пуска от клеммы 4 к клемме 5, должны быть закрыты (например контрольные контакты по температуре подогрева мазута).
- Для LAL2...: возможные контакты контроля закрытия клапанов топлива или другие контакты с подобными функциями должны быть закрыты между клеммой 12 и реле давления воздуха LP.
- Размыкающий контакт N.C. нормально закрытый реле давления воздуха должен находиться в разомкнутом положении (тест LP).

Программа пуска

A Управление пуском R; (R закрывает кольцо управления пуском между клеммами 4 и 5).

Программирующее устройство вступает в действие. В то же время двигатель вентилятора получает напряжение от клеммы 6 (только предварительная продувка) и после времени t7, двигатель вентилятора или всасывающего вентилятора уходящих газов получает напряжение с клеммы 7 (предварительная продувка и послевентиляционное время).

По окончании времени t16, через клемму 9 проходит команда открытия воздушной заслонки ; в течении времени хода воздушной заслонки, программирующее устройство остается бездействующим, поскольку клемма 8, через которую программирующее устройство питается, не находится под напряжением. Только после того, как воздушная заслонка будет полностью открыта, программирующее устройство вступает в действие.

t1 Время продувки с полностью открытой воздушной заслонкой. В течение времени продувки проверяется надежность контура контроля пламени и, в случае неправильного действия, блок контроля пламени осуществляет блокирующую остановку.

C LAL2..: Через короткий промежуток времени после начала времени продувки, реле давления воздуха должен переключиться с клеммы 13 на клемму 14. В обратном случае, блок контроля пламени спровоцирует блокирующую остановку (вступает в работу контроль давления воздуха).

t3' Длительное предрозжиговое время (запальный трансформатор подсоединен к клемме 15).

Трансформатор подключается в работу только после коммутирования реле давления LP, или точнее сразу же по завершении времени t10.

По завершении времени продувки, блок контроля пламени, через клемму 10 управляет сервоприводом воздушной заслонки до тех пор, пока не установит ее на положение розжига пламени, определяемое вспомогательным контактом m. Через несколько секунд двигатель программирующего устройства начинает запитываться напрямую от активной части блока контроля пламени. С этого момента клемма 8 не имеет более значения для подолжения пуска горелки.

t3 Короткое время розжига

При условии, что Z подсоединен к клемме 16; затем следует подтверждение топлива на клемме 18.

t2 Время безопасной работы

По завершении времени безопасной работы должен появиться сигнал наличия пламени на клемме 22 усилителя и этот сигнал должен оставаться до тех пор, пока не произойдет остановка для регулирования; в обратном случае блок контроля пламени вызовет блокировку.

t3n Предрозжиговое время, при условии, что запальный трансформатор подсоединен к клемме 15. В случае короткого времени розжига (подсоединение к клемме 16), запальный трансформатор остается подключенным до окончания времени безопасной работы.

t4 Интервал. По завершении времени t4 клемма 19 находится под напряжением. Обычно используется для питания клапана топлива на вспомогательном контакте v сервопривода воздушной заслонки.

t5 Интервал. По завершении времени t5, клемма 20 находится под напряжением. В то же время выходы команд с 9 на 11 и клемма 8 на входе разделены гальваническим способом от секции контроля управления горелкой, с тем, чтобы защитить сам блок контроля пламени от обратного напряжения с помощью цепи регулирования мощности.

С разрешающей командой регулятора мощности LR на клемму 20, программа запуска на блоке контроля пламени завершается. В зависимости от вариаций времени, программирующее устройство отключается незамедлительно или через несколько "щелчков" срабатывания, не изменяя, при этом, положения контактов.

B Рабочее положение горелки

B-C Работа горелки

Во время работы горелки, регулятор мощности управляет воздушной заслонкой, в зависимости от потребности тепла, располагая ее на номинальную нагрузку или минимальное пламя. Разрешительная команда на номинальную мощность поступает через вспомогательный контакт v сервопривода заслонки.

В случае отсутствия пламени во время работы, блок контроля пламени вызывает блокировку. Если требуется попытка автоматического повторного запуска, достаточно прервать электрическую маркированную перемычку в той части, где находится подключение предохранительного устройства (электрическая перемычка B).

C Контролируемая остановка для регулирования

В случае контролируемой остановки для регулировки, топливные клапаны незамедлительно закрываются. Одновременно начинает вновь действовать программирующее устройство и программа :

t6 Время продувки (с вентилятором M2 на клемме 7).

Через небольшой промежуток времени, следуемый за послевентиляционным временем, клемма 10 снова находится под напряжением с тем, чтобы установить воздушную заслонку на положение MIN - МИН.

Полное закрытие воздушной заслонки начинается только к концу завершения послевентиляционного времени и вызывается сигнальной командой, поступающей на клемму 11, которая в свою очередь остается под напряжением в течение последующей фазы отключения горелки.

t13 Допускаемое время работы до блокировки, после отключения горелки.

В течение этого промежутка времени контур контроля пламени может еще получать сигнал пламени, без вызова при этом блоком контроля пламени блокирующей остановки.

D-A Завершение программы управления (начальное положение)

Как только программирующее устройство приведет себя и контакты управления в первоначальное положение, начнется проверка датчика улавливания пламени. Достижение начального положения сигнализируется наличием напряжения на клемме 12.

Программа управления в случае обрыва и указание положения переключателя.

В целях предосторожности, в случае обрыва любого типа, приток топлива незамедлительно прерывается. В то же время программирующее устройство остается неподвижным в качестве индикатора положения переключателя. Видимый символ на диске считывания индикатора показывает на тип неполадки :

◀ Никакого пуска, по причине не состоявшегося закрытия контакта (см. также "Условия, необходимые для пуска горелки") или блокирующая остановка во время или в конце последовательности управления, в связи с посторонним светом (например: пламя не гаснет, утечка на уровне топливных клапанов, неполадки в контуре контроля пламени и т.д.).

▲ Прерывание последовательности пуска, потому что сигнал APERTO - ОТКРЫТЫЙ контроля конечного выключателя a имеет дефект с клеммой 8. Клеммы 6, 7 и 15 остаются под напряжением до устранения неполадки.

P Блокирующая остановка по причине отсутствия сигнала давления воздуха. Любое отсутствие давления воздуха, начиная с этого момента вызовет блокирующую остановку.

■ Блокирующая остановка по причине дисфункции контура контроля пламени.

▼ Прерывание последовательности пуска, потому что сигнал положения для сигнала положения высокого пламени не был послан на клемму 8 вспомогательного переключателя m. Клеммы 6,7 и 15 остаются под напряжением до устранения неполадки.

1 Блокировка из-за отсутствия сигнала пламени в конце времени безопасной работы

| Блокировка из-за отсутствия сигнала пламени во время работы горелки.

A Разрешение на пуск (например через термостат или реле давления R системы

A-B Программа пуска

B-C Нормальная работа горелки (на основании контрольных

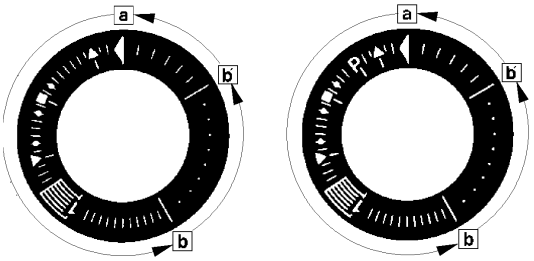
команд контролера нагрузки LR)

C Контролируемая остановка с помощью R

C-D Возвращение программирующего устройства в положение пуска A, после продувки.

Во время остановок для регулировки, контур контроля пламени находится под напряжением для проведения теста улавливания пламени и постороннего света (вспышка фотоаппарата и т.д.).

Состояние при остановке



a-b Программа пуска

b-b' “Щелчки” срабатывания (без подтверждения контакта)

b(b')-a Послевентиляционная программа

Разблокировка блока контроля пламени может произойти незамедлительно после блокирующей остановки. После разблокировки (и после устранения препятствия, которое вызвало прерывание работы или после падения напряжения), программирующее устройство возвращается в исходное положение. В этом случае, только клеммы 7, 9, 10 и 11 находятся под напряжением, согласно программы управления. Только после этого блок контроля программирует новый пуск.

ВНИМАНИЕ: Не нажимать на кнопку разблокировки EK более 10 секунд.

Техниические характеристики

Напряжение питания AC 230 V -15 / +10 %
для LAL2... по требованию клиента AC 100 V -15 %...AC 110 V +10 %
Частота 50 Hz -6 %...60 Гц +6 %
Потребляемая мощность AC 3.5 VA
Расположение при монтаже любое
Класс защиты IP 40
Допустимый ток на входе на клемму 1
AC 5 A постоян., 20 A пусковой
Допустимый расход на клеммах управления 3, 6, 7, 9...11, 15...20
4 A постоян., 20 A пусковой
Итого макс. AC 5 A
Вмонтированный плавкий предохранитель T6,3H250V к IEC 127
Наружный плавкий предохранитель макс. 10 A
Вес
- Блок контроля пламени 1000 гр
- Основание 165 гр

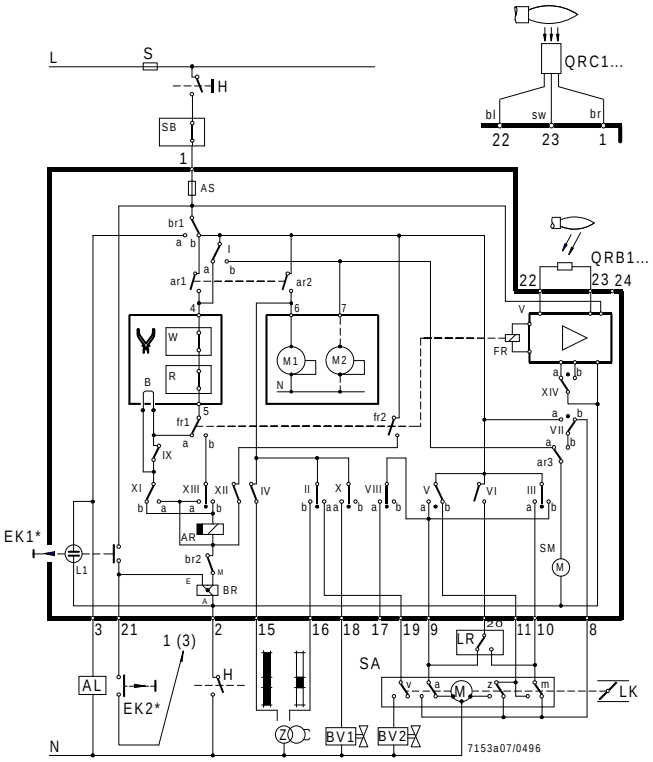
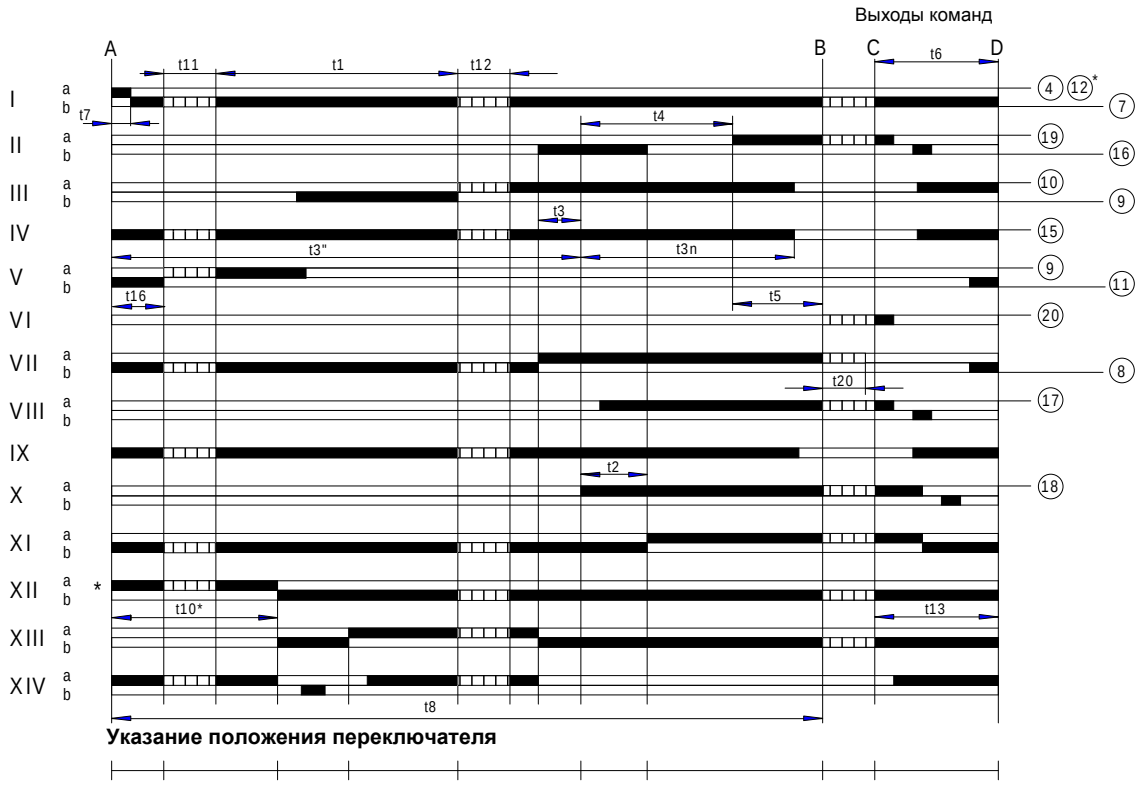


График работы программирующего устройства

Описание времен

t1	Время продувки при открытой заслонке
t2	Бремя безопасной работы
t3	Время предрозжиговое короткое (запальный трансформатор на клемме 16)
T3'	Время предрозжиговое длительное (запальный трансформатор на клемме 15
t3n	Послерозжиговое время (запальный трансформатор на клемме 15)
t4	Интервал подачи напряжения между клеммами 18 и 19 (BV1 - BV2)
t5	Интервал подачи напряжения между клеммами 19 и 20 (BV2 - управление мощностью)
t6	Послевентиляционное время (с M2)
t7	Интервал между разрешением на пуск , поступлением напряжения на клемму (пуск с задержкой для двигателя вентилятора M2)
t8	Длительность пуска (без t11 и t12)
t10	Интервал до начала контроля давления воздуха
t11	Время хода заслонки при открытии
t12	Время хода заслонки в положение низкого пламени (MIN - МИН)
t13	Время, допускаемое после отключения горелки
t16	Начальная задержка разрешительной команды на открытие воздушной заслонки
t20	Интервал времени вплоть до автоматического отключения программирующего устройства (без всех команд горелки)

ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК КОНТРОЛЯ ПЛАМЕНИ IFW 15

1 Сигнализация наличия пламени

47 Контроль нескольких горелок для периодического режима работы во взаимосвязи с автоматом управле ния горелками IFS

48 Ионизационный контроль пламени или при помощи фотодатчика

49 Потенциально свободные переклю чаемые контакты

50 Встроенный индикатор режима ра боты

Область применения

Для определения и сигнализации наличия сигнала пламени по ионизационному принципу или при помощи фотодатчика.

Для осуществления контроля над несколькими горелками во взаимосвязи с автоматами управления горелками IFS110 IM, IFS 111 IM, IFS 410 или IFS 414.

Кроме того он может применяться там, где не требуется полноавтоматический контроль.

Отличительные признаки

- ионизационный контроль пламени или фотодатчиком
- для периодического режима работы
- потенциально свободные контакты для сигнализации наличии пламени (1 нормально зомкнутый, 2 нормально разомкнутый).

Принцип работы

При подаче напряжения на автомат контроля пламени он сразу готов к работе. При наличии пламени образуется сигнал постоянного тока, замыкается реле. Контакты данного реле, в зависимости от случая применения, могут использоваться для выполнения задач управления. Принцип контроля пламени нескольких горелок (Рис. 2) заключается в совместном управлении горелками. Для осуществления процесса управления используется автомат управления горелками (IFS 110 IM), который также производит контроль первой горелки (только при ионизационном контроле).

Контроль остальных горелок осуществляется соответствующим автоматом контроля пламени IFW 15.(Рис. 1)

Если гаснет пламя, то прерывается подача сигнала наличия пламени на автомат управления горелками и осуществляется аварийное отключение. Это также происходит при установлении наличия источника внешнего света до розжига.

Технические характеристики

Напряжения питания:

IFW 15: 220/240 В~ 15/+10%, 50/60 Гц

для заземлённых сетей IFW 15T:

110/120 В~ 15/+10%, 50/60 Гц или

220/240 В~ 15/+10%, 50/60 Гц для за или незаземлённых сетей

Потребляемая мощность: 12 ВА

Напряжение на выходе для ионизационного электрода: 230 В~

Ток ионизации: > 1μA

Выходной сигнал: потенциально свободные контакты (1 нормально замкнутый, 1 нормально разомкнутый)

Контактная нагрузка: макс. 2А

Контактные клеммы: 2 x 1,5 мм^2

Индикация наличия сигнала пламени: лампочка на приборе

Рабочая температура: от 20 до +60°C

Монтажное положение: произвольно

Вес: 370 г

Исполнение: корпус из ударопрочной пластмассы.

Верхняя часть с каскадным усилителем и зелёной лампочкой (A) для индикации наличия сигнала пламени.

Штекерный цоколь с контактными клеммами, шиной заземления. Имеются 5 подготовленных отверстий для кабельных вводов

Pg 9 (B)

Замечания по проектированию

Контроль нескольких горелок: с одним автоматом управления горелками можно использовать не более 5 автоматов контроля пламени, чтобы в течение времени безопасности (3 с, 5 с или 10 с) автомата управления горелками смогли разжечься все горелки.

Слишком длинный газопровод может привести к запаздыванию розжига горелки и отключению всей установки.

Поэтому запальные газовые вентили устанавливать прямо на горелках. Нагрузка автоматов управления горелками на каждый выход: 1A, суммарная нагрузка: 2A. При большем токе исполь зовать размыкающие реле.

Ионизационный провод:

макс. 50 м. удаление от сетевых кабелей и источников вредного излучения, не допускать внешнего электрического воздействия. Несколько проводов подачи сигнала пламени могут прокладываться в пластмассовой (не металлической) трубе. Использовать высоковольтный неэкранированный кабель.

Рис. 1

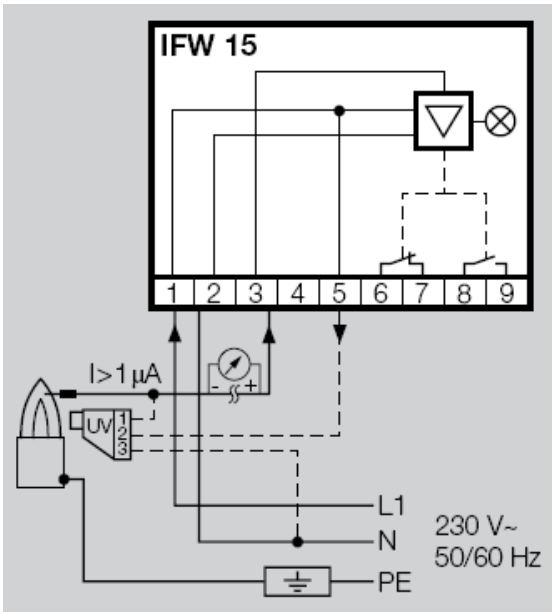
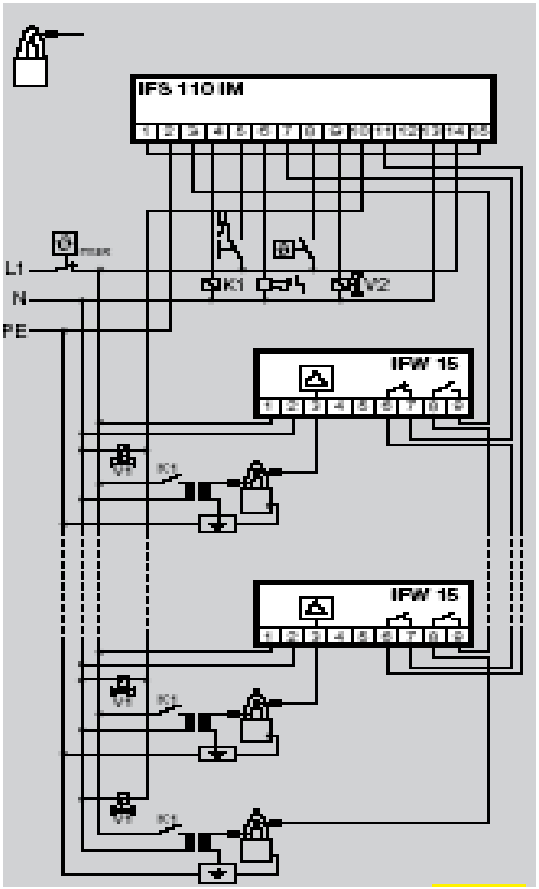


Рис. 2



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, сожержащаяся 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.

CIB UNIGAS

ЭЛЕКТРОСХЕМЫ

KP60 .. VS - KP73A ..VS..

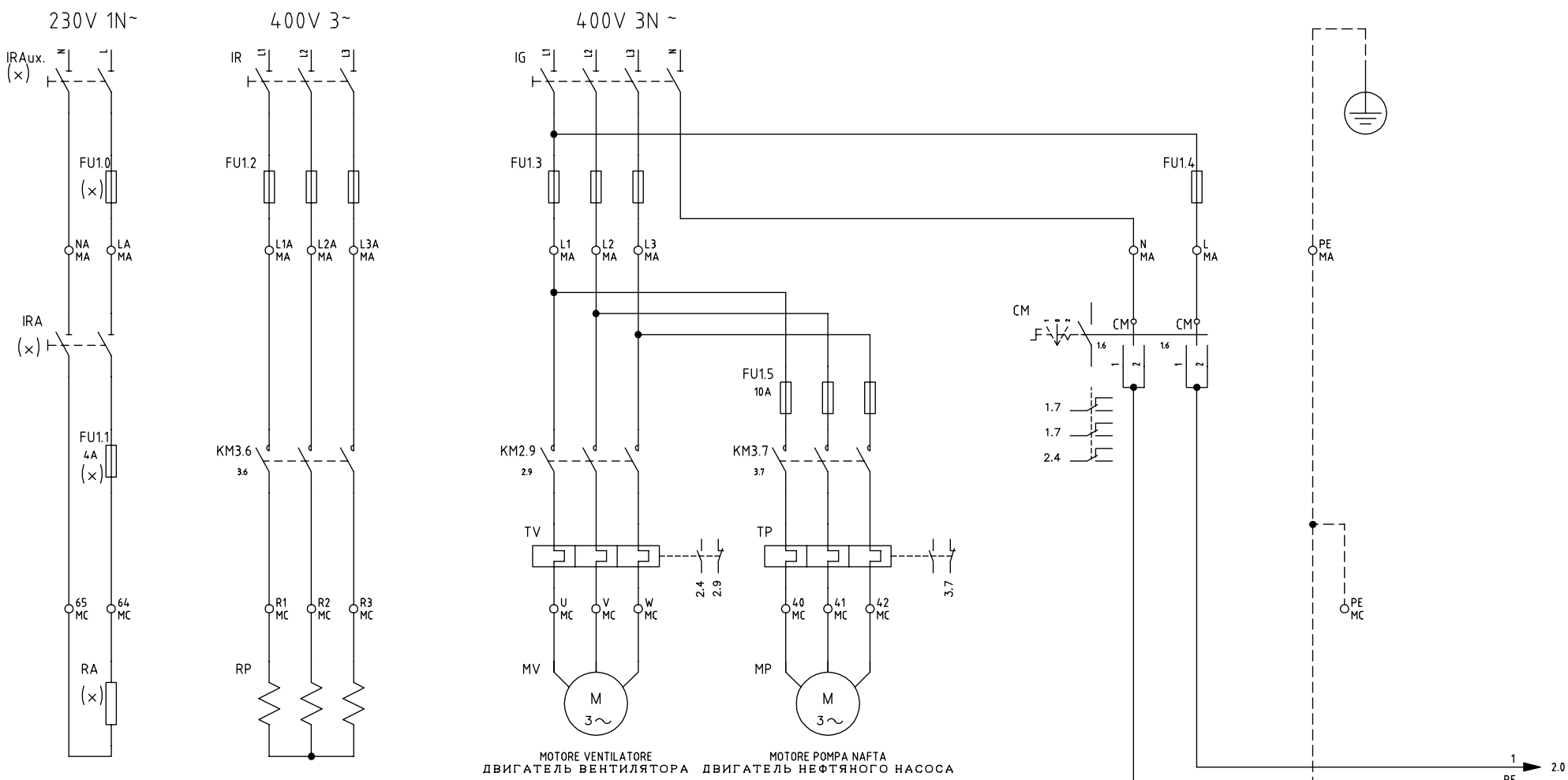
E039165NB Rev. 1 06/2009

ЭЛЕКТРОСХЕМЫ

Рекомендуется выполнить внешние соединения подачи питания таким образом, чтобы возможное размыкание переключателей IR спровоцировало остановку горелки, отсоединяя при этом монофазное питание горелки.

ВНИМАНИЕ:

1 - электрическое питание 400V 50Гц + Нейтраль
2 - Не меняйте местами фазу с нейтралью
3 - Обеспечить хорошее заземление горелки

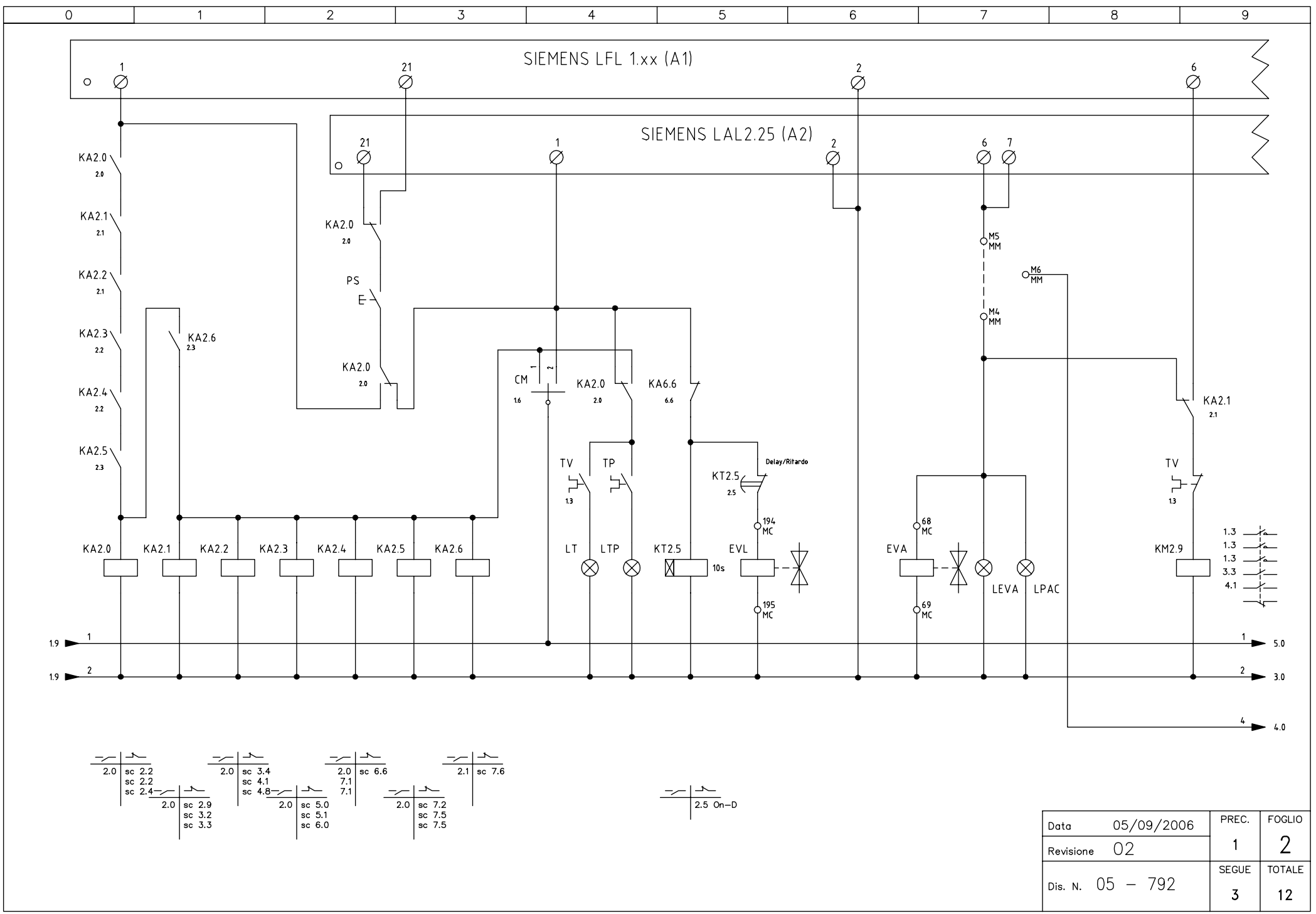


(×)

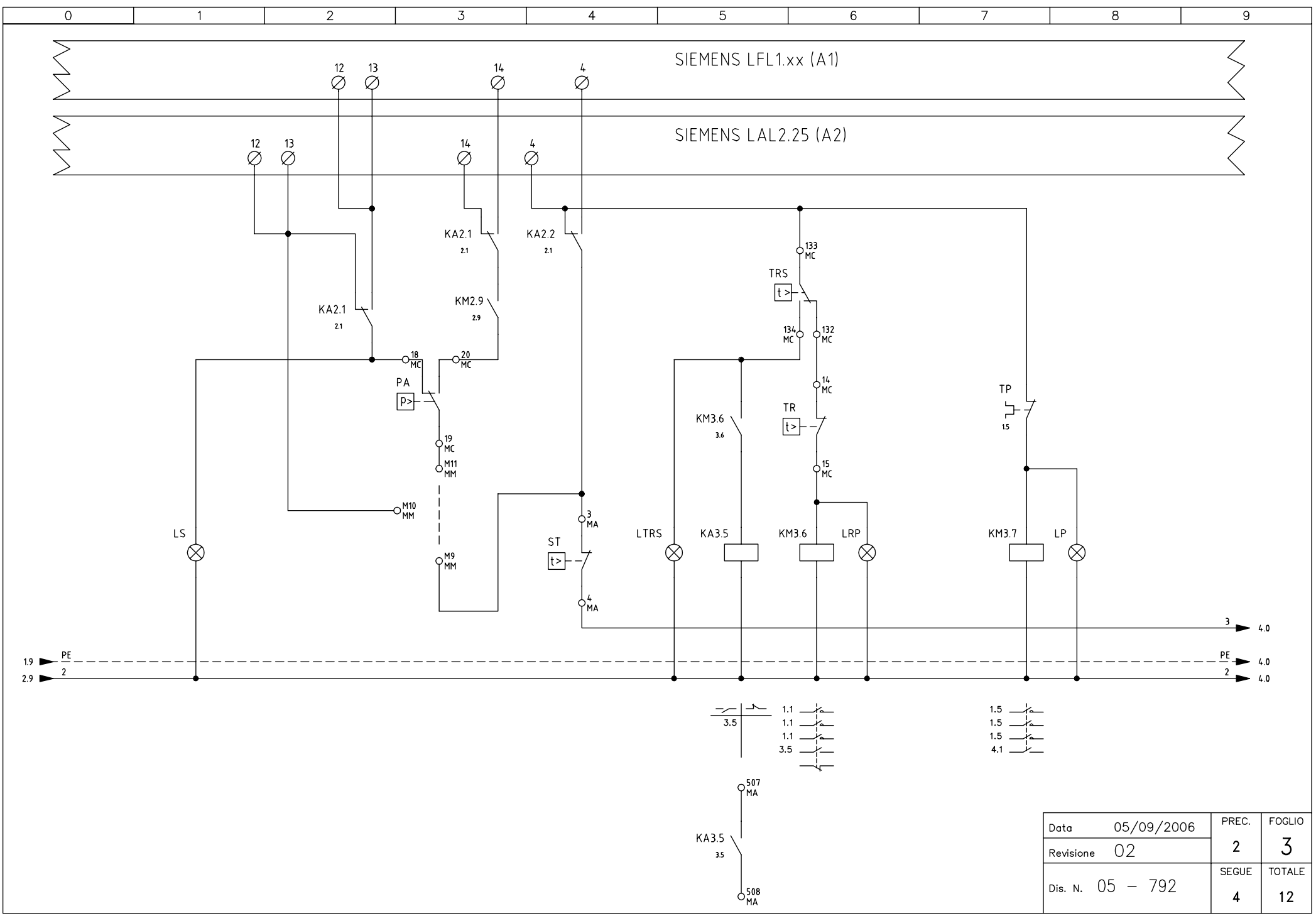
UTILIZZATO SOLO PER VERSIONI "NAFTA ECOLOGICA" E "NAFTA DENSA"

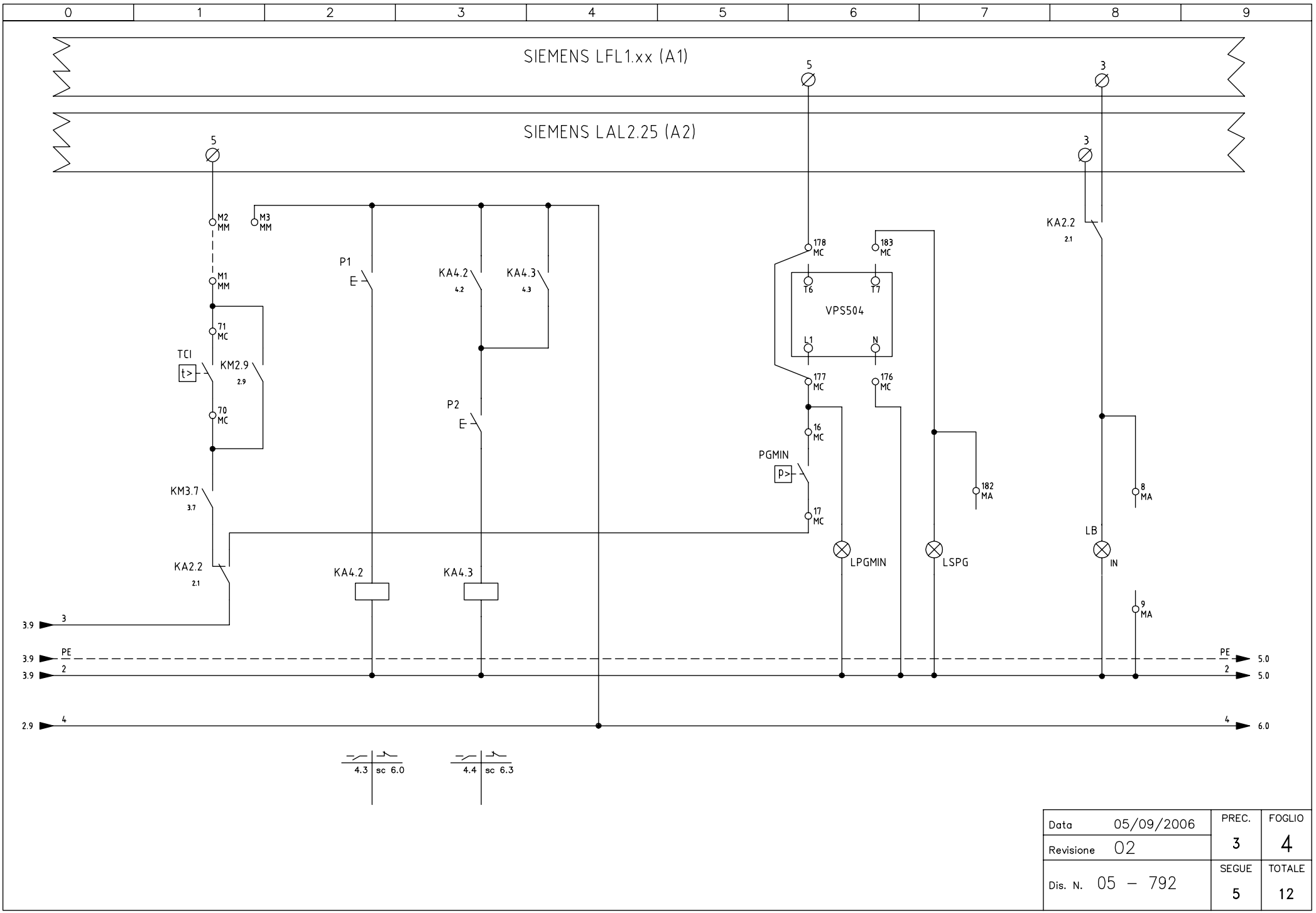
ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ТОЛЬКО ДЛЯ «ЭКОЛОГИЧ. МАЗУТ» И «ТЯЖЕЛЫЙ МАЗУТ»

Data 05/09/2006		PREC.	FOGLIO
Revisione 02		/	1
Dis. N. 05 – 792		SEGUE	TOTALE
		2	12

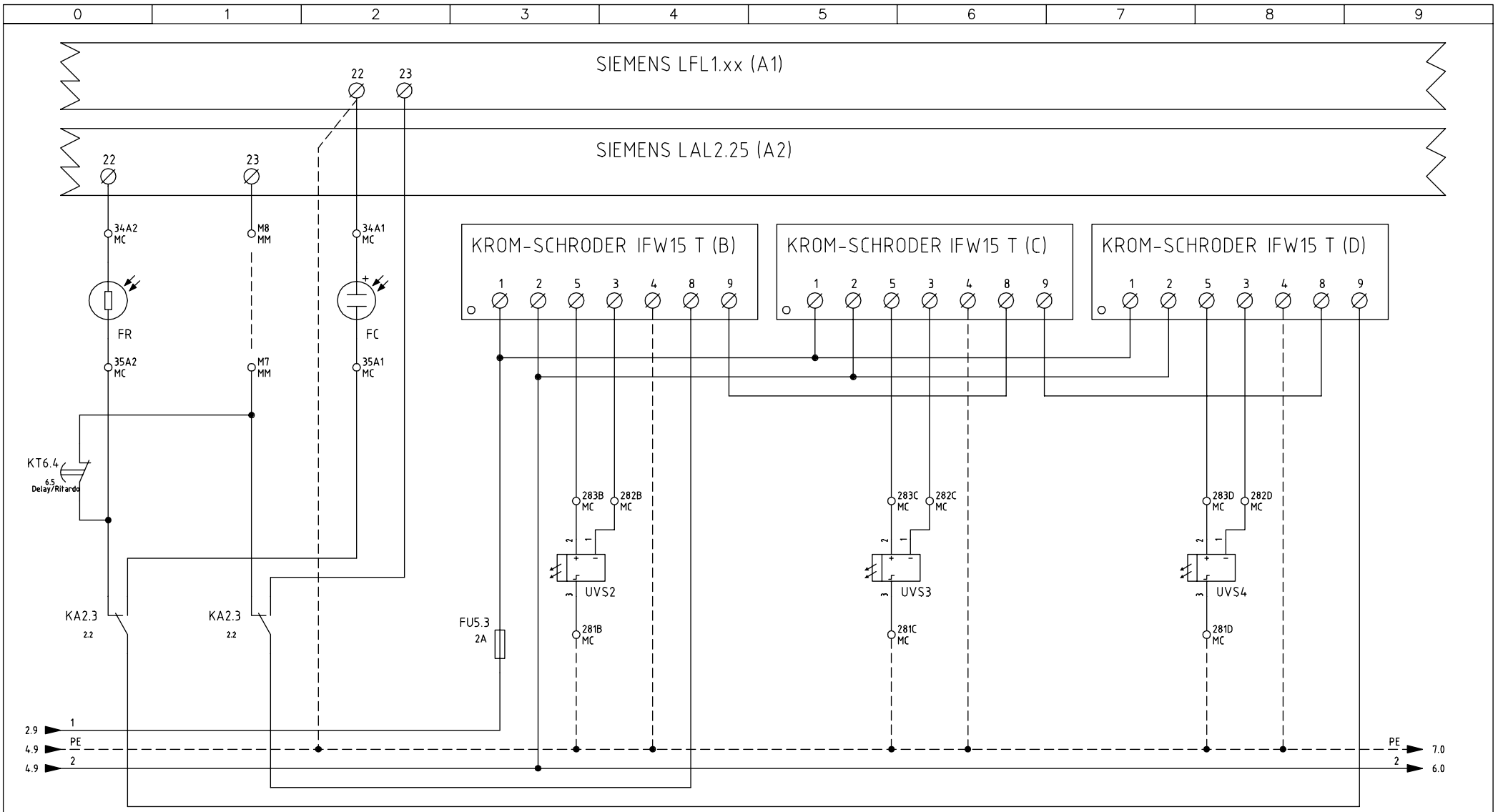


Data 05/09/2006		PREC. 1	FOGLIO 2
Revisione 02			
Dis. N. 05 – 792		SEGUE 3	TOTALE 12

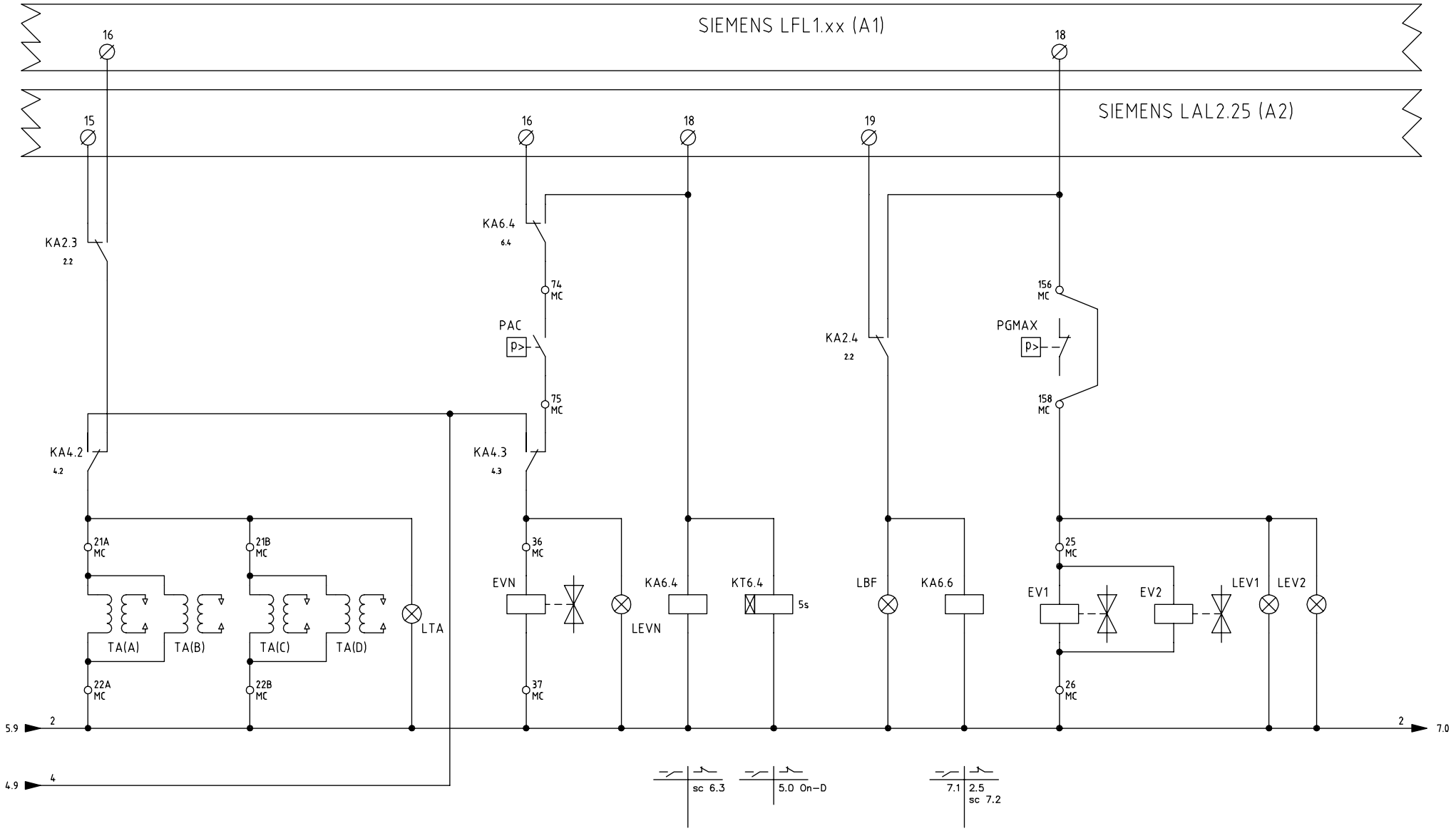

0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
SIEMENS LFL1.xx (A1)
SIEMENS LAL2.25 (A2)
12
13
14
4
KA2.1
2.1
KA2.2
2.1
KM2.9
2.9
18
MC
20
MC
PA
p>
19
MC
M11
MM
M10
MM
M9
MM
LS
3
MA
ST
t>
4
MA
133
MC
TRS
t>
134
MC
132
MC
14
MC
TR
t>
15
MC
KM3.6
3.6
TP
1.5
LTRS
KA3.5
KM3.6
LRP
KM3.7
LP
1.9
PE
2.9
2
3
4.0
PE
2
4.0
3.5
1.1
1.1
1.1
3.5
1.5
1.5
1.5
4.1
507
MA
KA3.5
3.5
508
MA
Data 05/09/2006
Revisione 02
Dis. N. 05 – 792
PREC. 2
FOGLIO 3
SEGUE 4
TOTALE 12



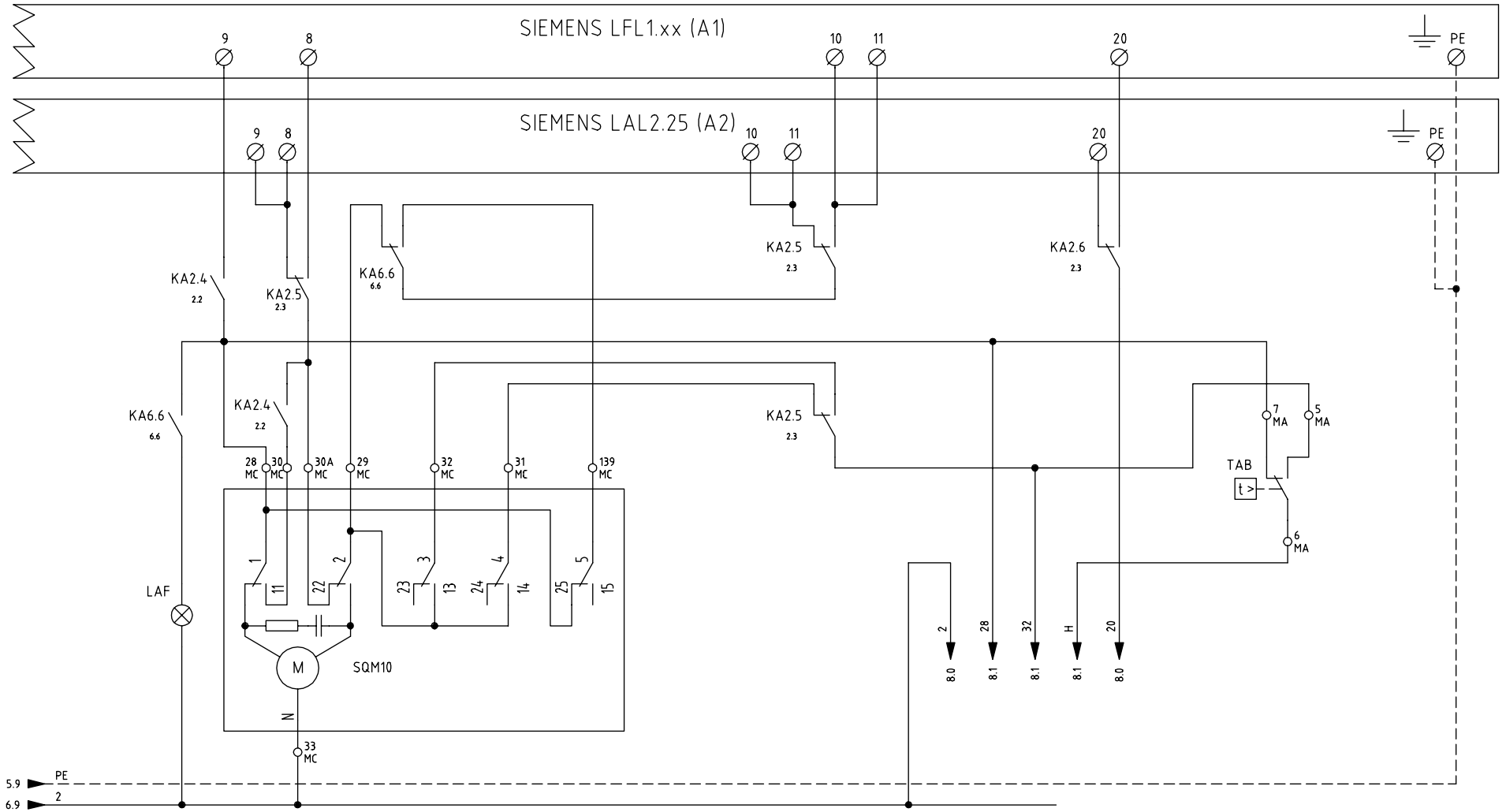
Data 05/09/2006		PREC. 3	FOGLIO 4
Revisione 02			
Dis. N. 05 – 792		SEGUE 5	TOTALE 12



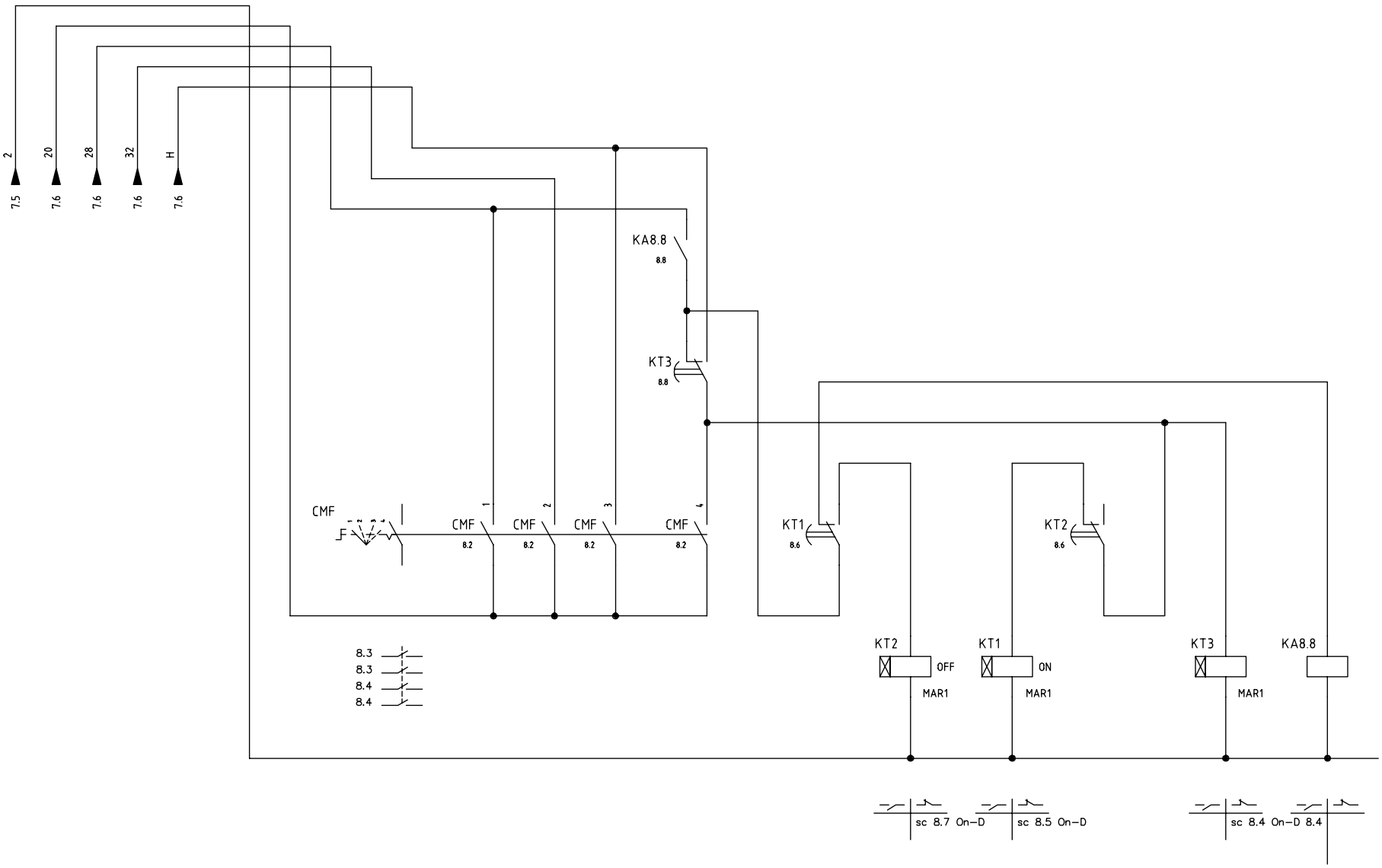
Data 05/09/2006		PREC.	FOGLIO
Revisione 02		4	5
Dis. N. 05 – 792		SEGUE	TOTALE
		6	12



Data 05/09/2006		PREC. 5	FOGLIO 6
Revisione 02			
Dis. N. 05 – 792		SEGUE 7	TOTALE 12



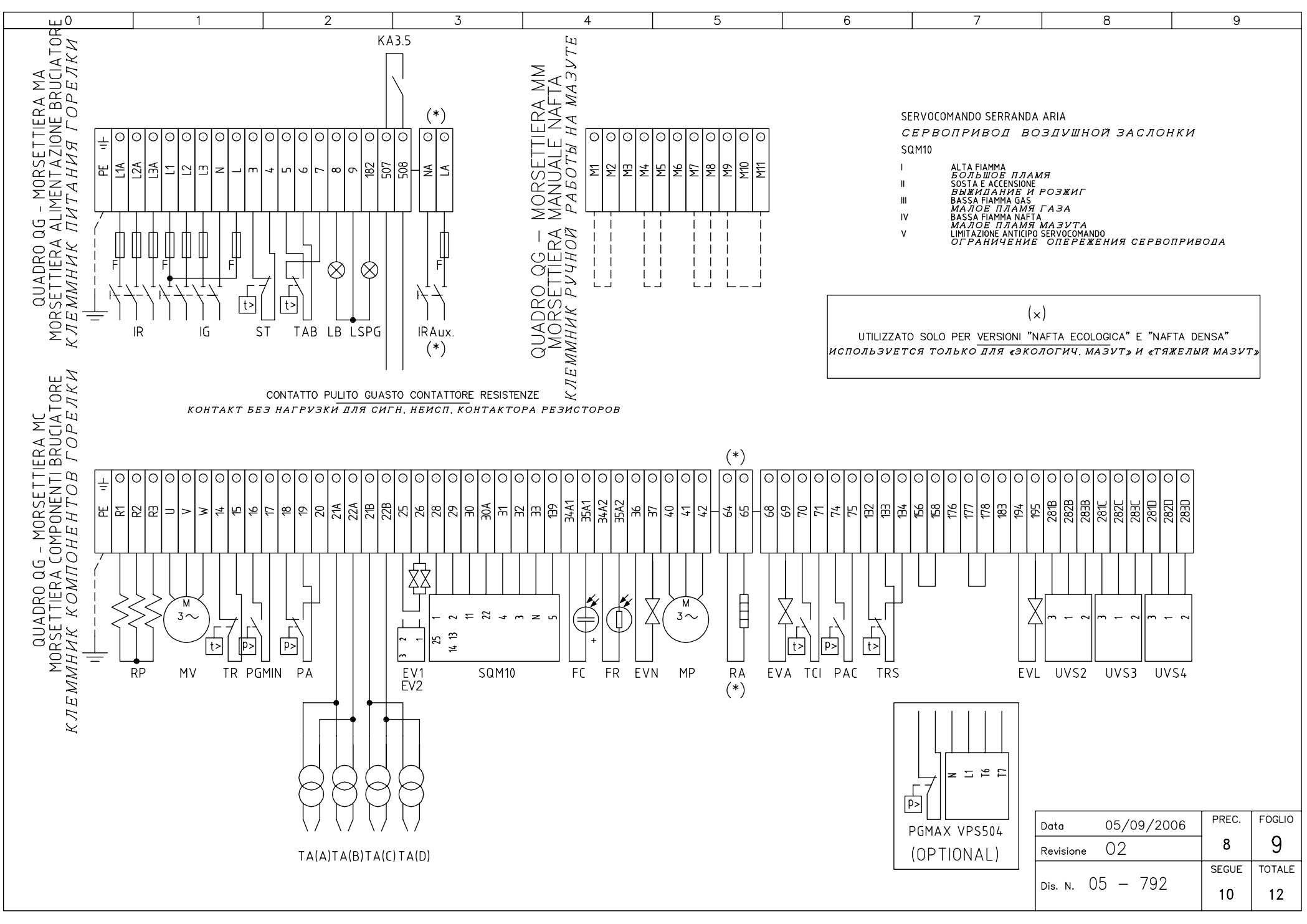
Data 05/09/2006		PREC. 6	FOGLIO 7
Revisione 02			
Dis. N. 05 – 792		SEGUE 8	TOTALE 12



CMF :

1	ALTA FIAMMA	*БОЛЬШОЕ ПЛАМЯ*
2	BASSA FIAMMA	*МАЛОЕ ПЛАМЯ*
3	AUTOMATICO	*АВТОМАТИЧЕСКИЙ*
4	AUMENTO LENTO	*МЕДЛ. УВЕЛИЧЕНИЕ*

Data 05/09/2006		PREC. 7	FOGLIO 8
Revisione 02			
Dis. N. 05 – 792		SEGUE 9	TOTALE 12



Data 05/09/2006		PREC. 8	FOGLIO 9
Revisione 02			
Dis. N. 05 – 792		SEGUE 10	TOTALE 12

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

	SIGLA/ITEM	FOGLIO/SHEET	FUNZIONE	FUNCTION
	CM	1	COMMUTATORE FUNZIONAMENTO 1)METANO 0)SPENTO 2)NAFTA	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РАБОТЫ 1)ГАЗ МЕТАН 0)ОТКЛЮЧЕН 2)БИОГАЗ
	CMF	8	COMMUT. MANUALE FUNZ. 0)FERMO 1)ALTA FIAMMA 2)BASSA FIAMMA 3)AUTOMATICO 4)AVVIAMENTO LENTO	РУЧНОЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РАБОТЫ 0)НЕ РАБ. 1)БОЛЬШОЕ ПЛАМЯ 2)МАЛОЕ ПЛАМЯ 3)АВТОМАТ 4)МЕДЛЕННЫЙ ПУСК
	EV1	6	ELETTROVALVOLA GAS LATO RETE (O GRUPPO VALVOLE)	ГАЗОВЫЙ ЭЛЕКТРОКЛАПАН СО СТОРОНЫ СЕТИ (ИЛИ ГРУППЫ КЛАПАНОВ)
	EV2	6	ELETTROVALVOLA GAS LATO BRUCIATORE (O GRUPPO VALVOLE)	ГАЗОВЫЙ ЭЛЕКТРОКЛАПАН СО СТОРОНЫ ГОРЕЛКИ (ИЛИ ГРУППЫ КЛАПАНОВ)
	EVA	2	ELETTROVALVOLA ARIA COMPRESSA	ЭЛЕКТРОКЛАПАН СЖАТОГО ВОЗДУХА
	EVL	2	ELETTROVALVOLA LAVAGGIO LANCIA	ЭЛЕКТРОКЛАПАН ПРОМЫВКИ ФУРМЫ
	EVN	6	ELETTROVALVOLA NAFTA	МАЗУТНЫЙ ЭЛЕКТРОКЛАПАН
	FC	5	SONDA UV RILEVAZIONE FIAMMA	УФ ДАТЧИК КОНТРОЛЯ ПЛАМЕНИ
	FR	5	FOTORESISTENZA RILEVAZIONE FIAMMA	КОНТРОЛЬНЫЙ ФОТОРЕЗИСТОР ПЛАМЕНИ
(*)	FU1.0	1	FUSIBILE DI LINEA	ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ЛИНИИ
	FU1.1	1	FUSIBILE LINEA AUSILIARI	ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ЛИНИИ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
	FU1.2	1	FUSIBILI DI LINEA	ПЛАВКИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛИ ЛИНИИ
	FU1.3	1	FUSIBILI DI LINEA	ПЛАВКИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛИ ЛИНИИ
	FU1.4	1	FUSIBILE DI LINEA	ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ЛИНИИ
	FU1.5	1	FUSIBILI LINEA POMPA	ПЛАВКИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛИ ЛИНИИ НАСОСА
(*)	FU5.3	5	FUSIBILE AUSILIARIO	ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ
	IFW15 T (B)	5	RELE' RILEVAZIONE FIAMMA	РЕЛЕ КОНТРОЛЯ ПЛАМЕНИ
	IFW15 T (C)	5	RELE' RILEVAZIONE FIAMMA	РЕЛЕ КОНТРОЛЯ ПЛАМЕНИ
	IFW15 T (D)	5	RELE' RILEVAZIONE FIAMMA	РЕЛЕ КОНТРОЛЯ ПЛАМЕНИ
	IG	1	INTERRUTTORE GENERALE	ОБЩИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ
	IR	1	INTERRUTTORE LINEA RESISTENZE PRERISCALDATORE	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЛИНИИ СОПРОТИВЛЕНИЙ ПОДОГРЕВАТЕЛЯ
(*)	IRA	1	INTERRUTTORE RESISTENZE AUSILIARIE	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ СОПРОТИВЛЕНИЙ
(*)	IRAux.	1	INTERRUTTORE RESISTENZE AUSILIARIE	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ СОПРОТИВЛЕНИЙ
	KA2.0	2	RELE' AUSILIARIO	ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ РЕЛЕ
	KA2.1	2	RELE' AUSILIARIO	ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ РЕЛЕ
	KA2.2	2	RELE' AUSILIARIO	ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ РЕЛЕ
	KA2.3	2	RELE' AUSILIARIO	ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ РЕЛЕ
	KA2.4	2	RELE' AUSILIARIO	ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ РЕЛЕ
	KA2.5	2	RELE' AUSILIARIO	ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ РЕЛЕ
	KA2.6	2	RELE' AUSILIARIO	ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ РЕЛЕ
	KA3.5	3	RELE' AUSILIARIO SEGNALAZIONE GUASTO CONTATTORE RESISTENZE	ВСПОМ. РЕЛЕ СИГН НЕИСПРАВНОСТИ КОНТАКТОРА РЕЗИСТОРОВ
	KA4.2	4	RELE' AUSILIARIO	ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ РЕЛЕ

(×)

UTILIZZATO SOLO PER VERSIONI "NAFTA ECOLOGICA" E "NAFTA DENSA"

ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ТОЛЬКО ДЛЯ «ЭКОЛОГИЧ. МАЗУТ» И «ТЯЖЕЛЫЙ МАЗУТ»

Data 05/09/2006		PREC.	FOGLIO
Revisione 02		9	10
Dis. N. 05 – 792		SEGUE	TOTALE
		11	12

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

SIGLA/ITEM	FOGLIO/SHEET	FUNZIONE	FUNCTION
KA4.3	4	RELE' AUSILIARIO	ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ РЕЛЕ
KA6.4	6	RELE' AUSILIARIO	ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ РЕЛЕ
KA6.6	6	RELE' AUSILIARIO	ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ РЕЛЕ
KA8.8	8	RELE' AUSILIARIO	ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ РЕЛЕ
KM2.9	2	CONTATTORE MOTORE VENTILATORE	СЧЕТЧИК ЧАСОВ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА
KM3.6	3	CONTATTORE RESISTENZE PRERISCALDATORE [RP]	СЧЕТЧИК ЧАСОВ РАБОТЫ СОПРОТИВЛЕНИЙ ПОДОГРЕВАТЕЛЯ[RP]
KM3.7	3	CONTATTORE MOTORE POMPA NAFTA	СЧЕТЧИК ЧАСОВ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЯ МАЗУТНОГО НАСОСА
KT1	8	RELE' TEMPORIZZATORE ON	РЕЛЕ ТАЙМЕРА ВКЛ
KT2	8	RELE' TEMPORIZZATORE OFF	РЕЛЕ ТАЙМЕРА ОТКЛ
KT2.5	2	RELE' TEMPORIZZATORE	РЕЛЕ ТАЙМЕРА
KT3	8	RELE' TEMPORIZZATORE MODULAZIONE	РЕЛЕ ТАЙМЕРА МОДУЛЯЦИИ
KT6.4	6	RELE' TEMPORIZZATORE	РЕЛЕ ТАЙМЕРА
LAF	7	LAMPADA SEGNALAZIONE ALTA FIAMMA BRUCIATORE	СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА БОЛЬШОГО ПЛАМЕНИ ГОРЕЛКИ
LB	4	LAMPADA SEGNALAZIONE BLOCCO BRUCIATORE	СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА БЛОКИРОВКИ ГОРЕЛКИ
LBF	6	LAMPADA SEGNALAZIONE BASSA FIAMMA BRUCIATORE	СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА МАЛОГО ПЛАМЕНИ ГОРЕЛКИ
LEV1	6	LAMPADA SEGNALAZIONE APERTURA [EV1]	СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА ОТКРЫТИЯ[EV1]
LEV2	6	LAMPADA SEGNALAZIONE APERTURA [EV2]	СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА ОТКРЫТИЯ[EV2]
LEVA	2	LAMPADA SEGNALAZIONE APERTURA [EVA]	СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА ОТКРЫТИЯ[EVA]
LEVN	6	LAMPADA SEGNALAZIONE APERTURA [EVN]	СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА ОТКРЫТИЯ[EVN]
LP	3	LAMPADA SEGNALAZIONE FUNZIONAMENTO POMPA	СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА РАБОТЫ НАСОСА
LPAC	2	LAMPADA SEGNALAZIONE INTERVENTO PRESSOSTATO PAC	СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА СРАБАТЫВАНИЯ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ PAC
LPGMIN	4	LAMPADA SEGNALAZIONE PRESENZA GAS IN RETE	СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА НАЛИЧИЯ ГАЗА В СЕТИ
LRP	3	LAMPADA SEGNALAZIONE FUNZIONAMENTO PRERISCALDATORE [RP]	СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА РАБОТЫ ПОДОГРЕВАТЕЛЯ[RP]
LS	3	LAMPADA SEGNALAZIONE SOSTA BRUCIATORE	СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА РЕЖИМА ВЫЖИДАНИЯ ГОРЕЛКИ
LSPG	4	LAMPADA SEGNALAZIONE BLOCCO CONTROLLO TENUTA VALVOLE	СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА БЛОКИРОВКИ БЛОКА КОНТРОЛЯ ГЕРМЕТИЧНОСТИ КЛАПАНОВ
LT	2	LAMPADA SEGNALAZIONE BLOCCO TERMICO MOTORE VENTILATORE	СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА БЛОКИРОВКИ ТЕРМОРЕЛЕ ДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА
LTA	6	LAMPADA SEGNALAZIONE TRASFORMATORE DI ACCENSIONE	СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА ЗАПАЛЬНОГО ТРАНСФОРМАТОРА
LTP	2	LAMPADA SEGNALAZIONE BLOCCO TERMICO POMPA	СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА БЛОКИРОВКИ ТЕРМОРЕЛЕ НАСОСА
LTRS	3	LAMPADA SEGNALAZIONE BLOCCO TERMOSTATO DI SICUREZZA [TRS]	СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА БЛОКИРОВКИ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО ТЕРМОСТАТА[TRS]
MP	1	MOTORE POMPA NAFTA	ДВИГАТЕЛЬ НЕФТЯНОГО НАСОСА
MV	1	MOTORE VENTILATORE	ДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА
P1	4	PULSANTE [1]	КНОПКА [1]

Data 05/09/2006		PREC. 10	FOGLIO 11
Revisione 02			
Dis. N. 05 – 792		SEGUE 12	TOTALE 12

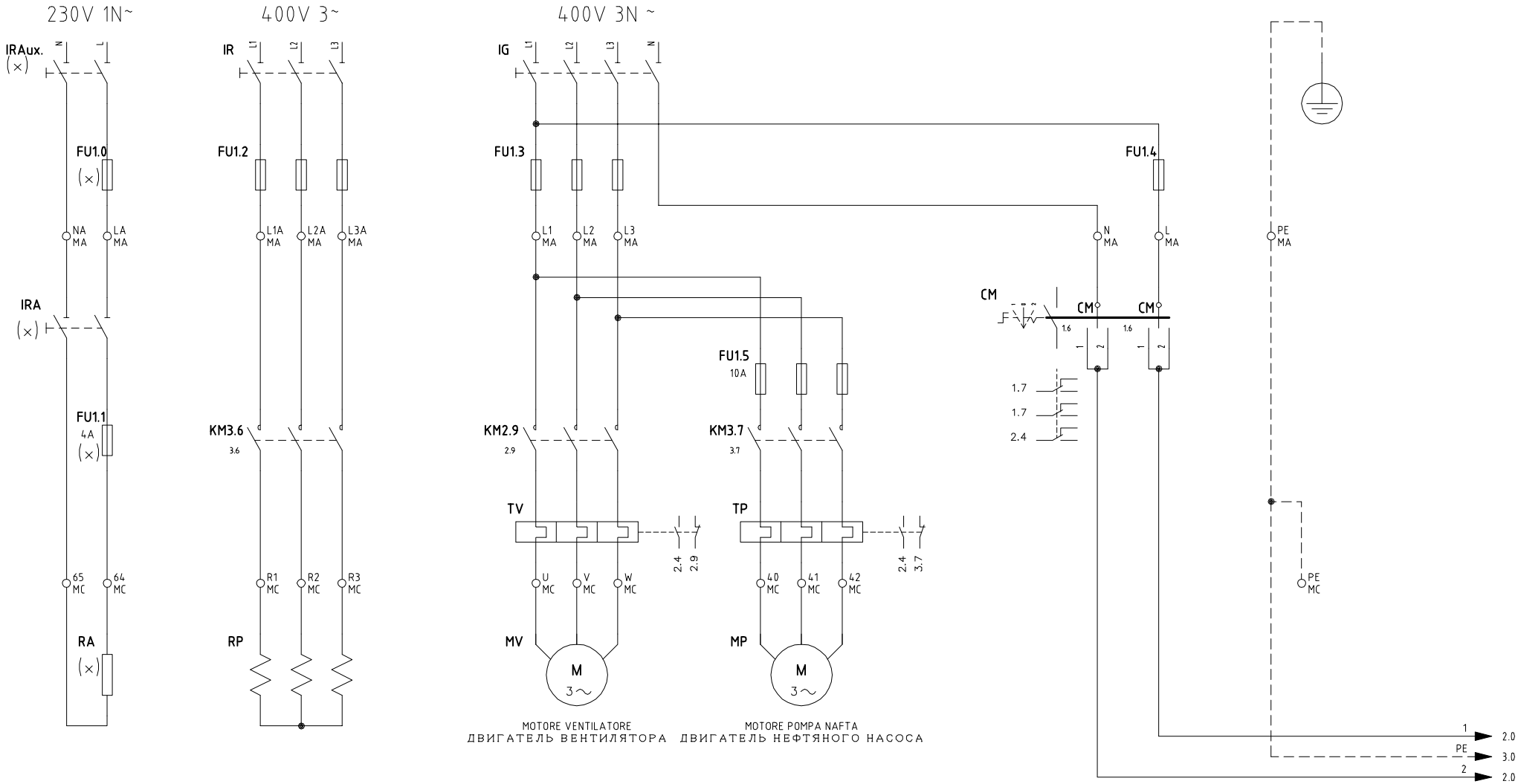
	SIGLA/ITEM	FOGLIO/SHEET	FUNZIONE	FUNCTION
	P2	4	PULSANTE [2]	КНОПКА [2]
	PA	3	PRESSOSTATO ARIA	РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА
	PAC	6	PRESSOSTATO ARIA DI POLVERIZZAZIONE	РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА ДЛЯ РАСПЫЛЕНИЯ ТОПЛИВА
	PGMAX	6	PRESSOSTATO GAS DI MASSIMA PRESSIONE	РЕЛЕ МАКСИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ГАЗА
	PGMIN	4	PRESSOSTATO GAS DI MINIMA PRESSIONE	РЕЛЕ МИНИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ГАЗА
	PS	2	PULSANTE SBLOCCO FIAMMA	КНОПКА СБРОСА БЛОКИРОВКИ ПЛАМЕНИ
(*)	RA	1	RESISTENZE AUSILIARIE	ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ
	RP	1	RESISTENZE PRERISCALDATORE NAFTA	СОПРОТИВЛЕНИЯ МАЗУТНОГО ПОДОГРЕВАТЕЛЯ
	SIEMENS LAL2.25 (A2)	2	APPARECCHIATURA CONTROLLO FIAMMA	ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК КОНТРОЛЯ ПЛАМЕНИ
	SIEMENS LFL 1.xx (A1)	2	APPARECCHIATURA CONTROLLO FIAMMA	ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК КОНТРОЛЯ ПЛАМЕНИ
	SQM10	7	SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA	СЕРВОПРИВОД ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ
	ST	3	SERIE TERMOSTATI/PRESSOSTATI	РЯД ТЕРМОСТАТОВ/РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ
	TA(A)	6	TRASFORMATORE DI ACCENSIONE	ЗАПАЛЬНЫЙ ТРАНСФОРМАТОР
	TA(B)	6	TRASFORMATORE DI ACCENSIONE	ЗАПАЛЬНЫЙ ТРАНСФОРМАТОР
	TA(C)	6	TRASFORMATORE DI ACCENSIONE	ЗАПАЛЬНЫЙ ТРАНСФОРМАТОР
	TA(D)	6	TRASFORMATORE DI ACCENSIONE	ЗАПАЛЬНЫЙ ТРАНСФОРМАТОР
	TAB	7	TERMOSTATO/PRESSOSTATO ALTA–BASSA FIAMMA	ТЕРМОСТАТ/РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ БОЛЬШОГО/МАЛОГО ПЛАМЕНИ
	TCI	4	TERMOSTATO CONSENSO NAFTA	ТЕРМОСТАТ МАЗУТА
	TP	1	TERMICO MOTORE POMPA	ТЕРМОРЕЛЕ ДВИГАТЕЛЯ НАСОСА
	TR	3	TERMOSTATO DI REGOLAZIONE PRERISCALDATORE [RP]	ТЕРМОСТАТ РЕГУЛИРОВКИ ПОДОГРЕВАТЕЛЯ[RP]
	TRS	3	TERMOSTATO DI SICUREZZA PRERISCALDATORE [RP]	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ТЕРМОСТАТ ПОДОГРЕВАТЕЛЯ[RP]
	TV	1	TERMICO MOTORE VENTILATORE	ТЕРМОРЕЛЕ ДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА
	UVS2	5	SONDA UV RILEVAZIONE FIAMMA	УФ ДАТЧИК КОНТРОЛЯ ПЛАМЕНИ
	UVS3	5	SONDA UV RILEVAZIONE FIAMMA	УФ ДАТЧИК КОНТРОЛЯ ПЛАМЕНИ
	UVS4	5	SONDA UV RILEVAZIONE FIAMMA	УФ ДАТЧИК КОНТРОЛЯ ПЛАМЕНИ
	VPS504	4	CONTROLLO TENUTA VALVOLE	БЛОК КОНТРОЛЯ ГЕРМЕТИЧНОСТИ КЛАПАНОВ

(×)

UTILIZZATO SOLO PER VERSIONI "NAFTA ECOLOGICA" E "NAFTA DENSA"

ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ТОЛЬКО ДЛЯ «ЭКОЛОГИЧ. МАЗУТ» И «ТЯЖЕЛЫЙ МАЗУТ»

Data 05/09/2006		PREC. 11	FOGLIO 12
Revisione 02			
Dis. N. 05 – 792		SEGUE /	TOTALE 12

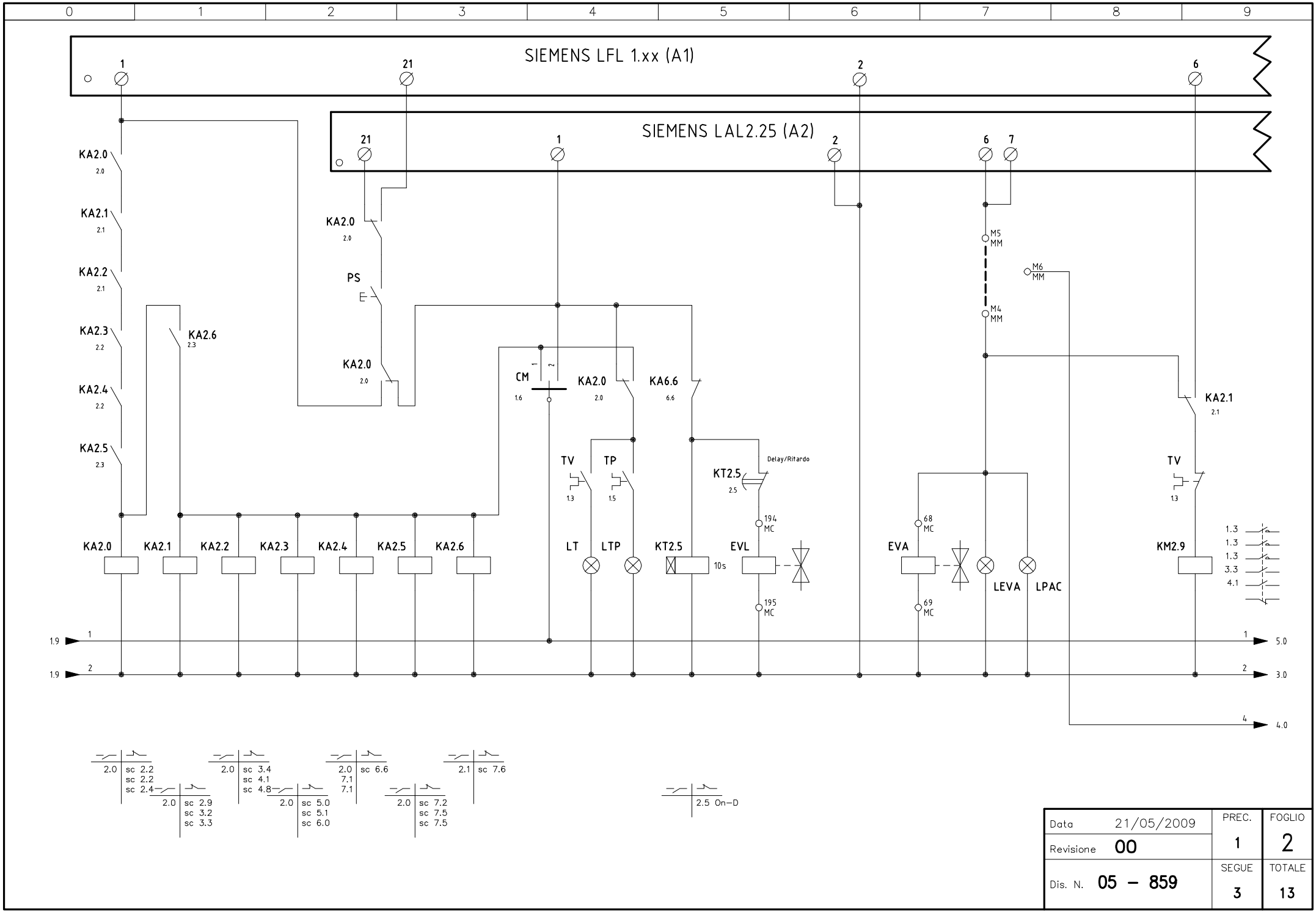


(×)

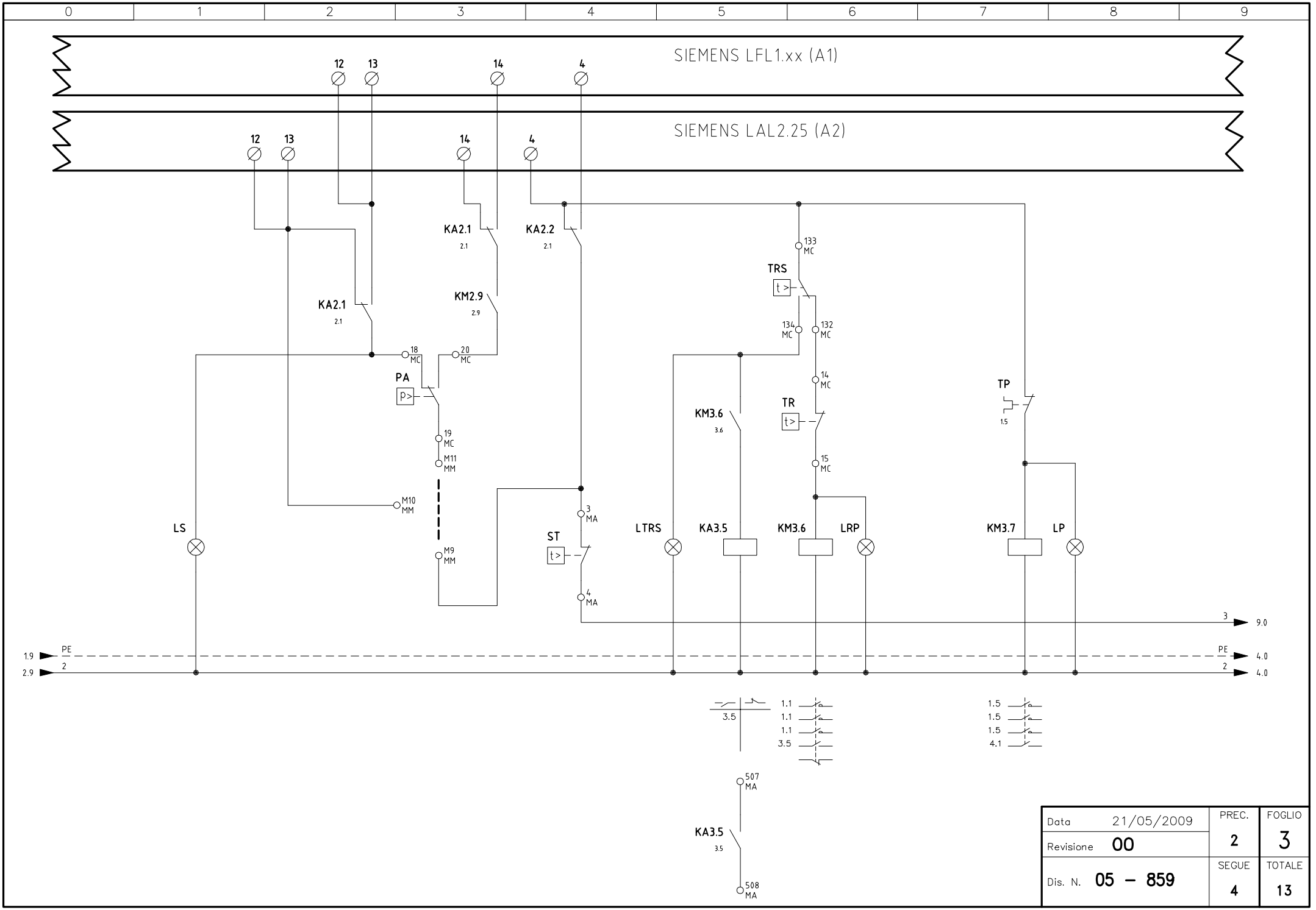
UTILIZZATO SOLO PER VERSIONI "NAFTA ECOLOGICA" E "NAFTA DENSA"

ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ТОЛЬКО ДЛЯ «ЭКОЛОГИЧ. МАЗУТ» И «ТЯЖЕЛЫЙ МАЗУТ»

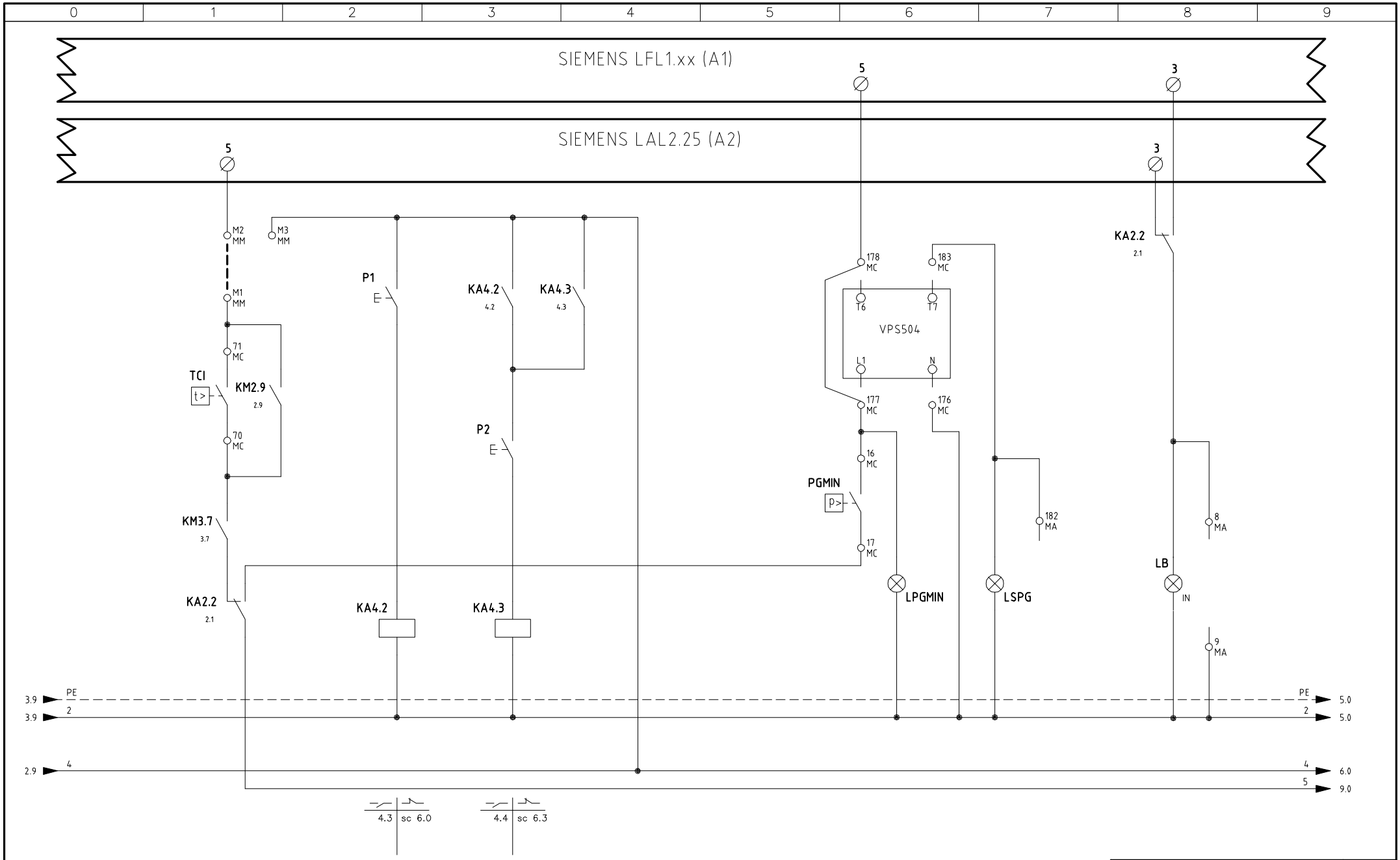
Data 21/05/2009		PREC.	FOGLIO
Revisione 00		/	1
Dis. N. 05 – 859		SEGUE	TOTALE
		2	13



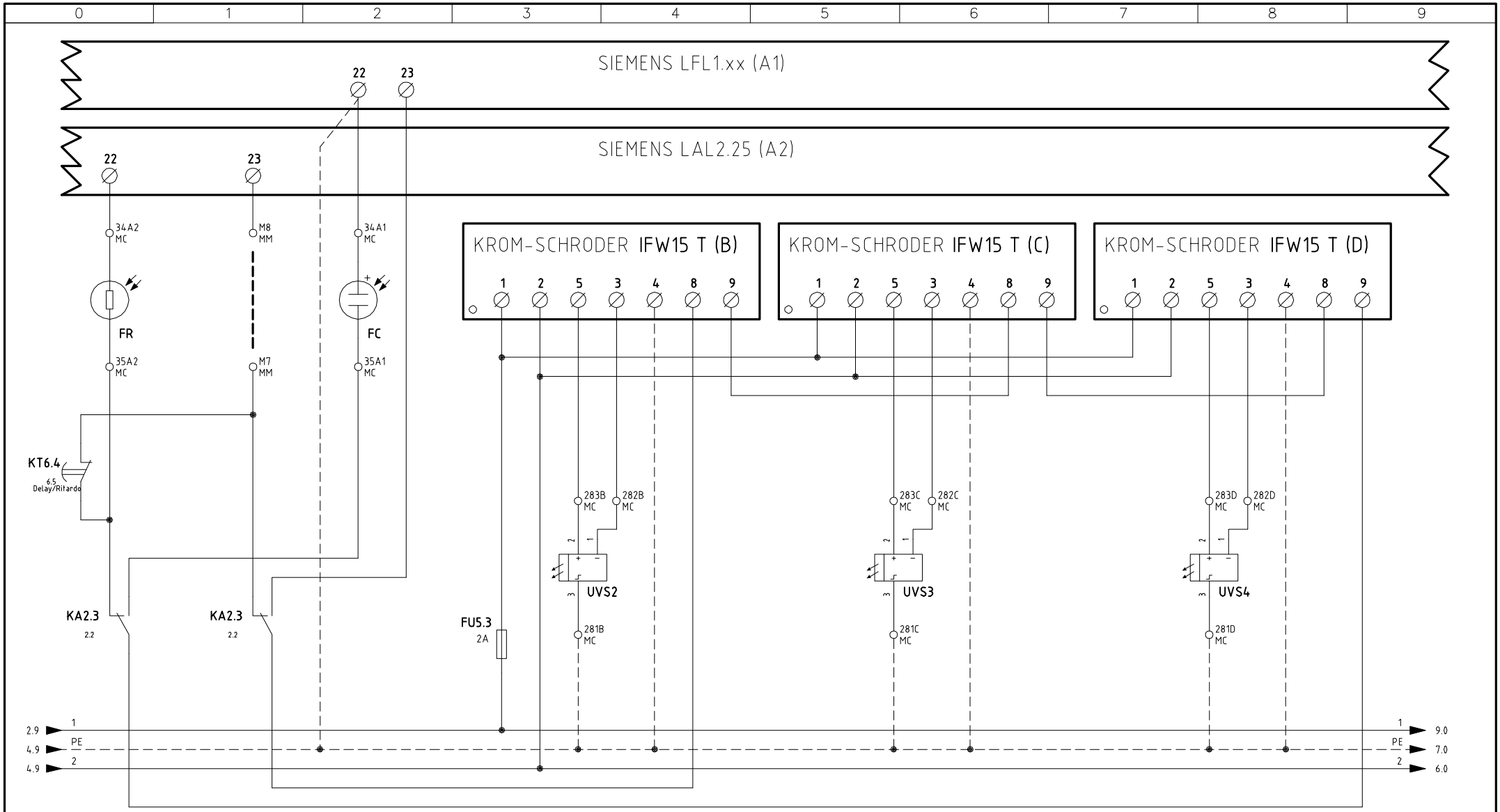
Data 21/05/2009		PREC.	FOGLIO
Revisione 00		1	2
Dis. N. 05 – 859		SEGUE	TOTALE
		3	13



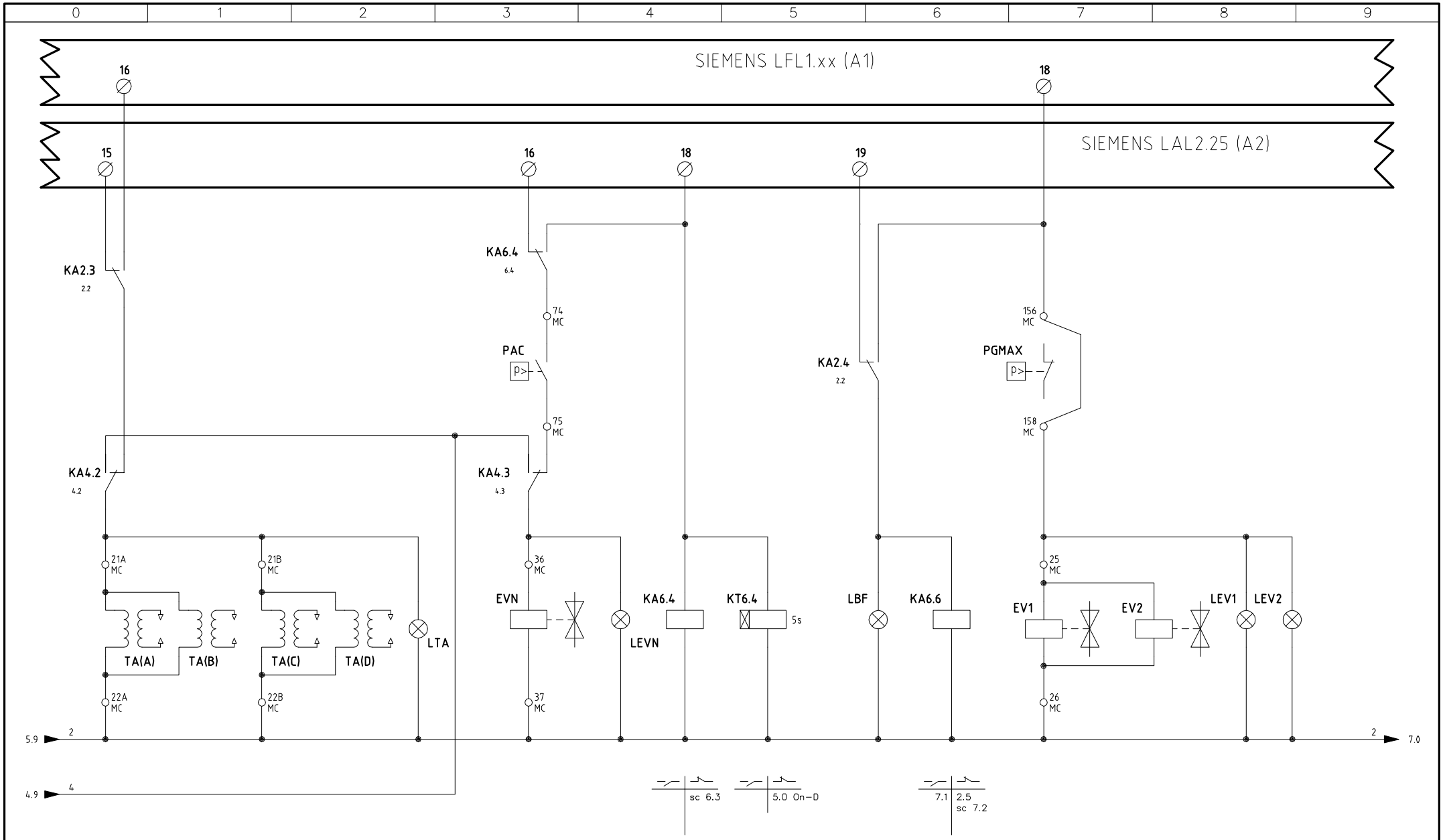
Data 21/05/2009		PREC.	FOGLIO
Revisione 00		2	3
Dis. N. 05 – 859		SEGUE	TOTALE
		4	13



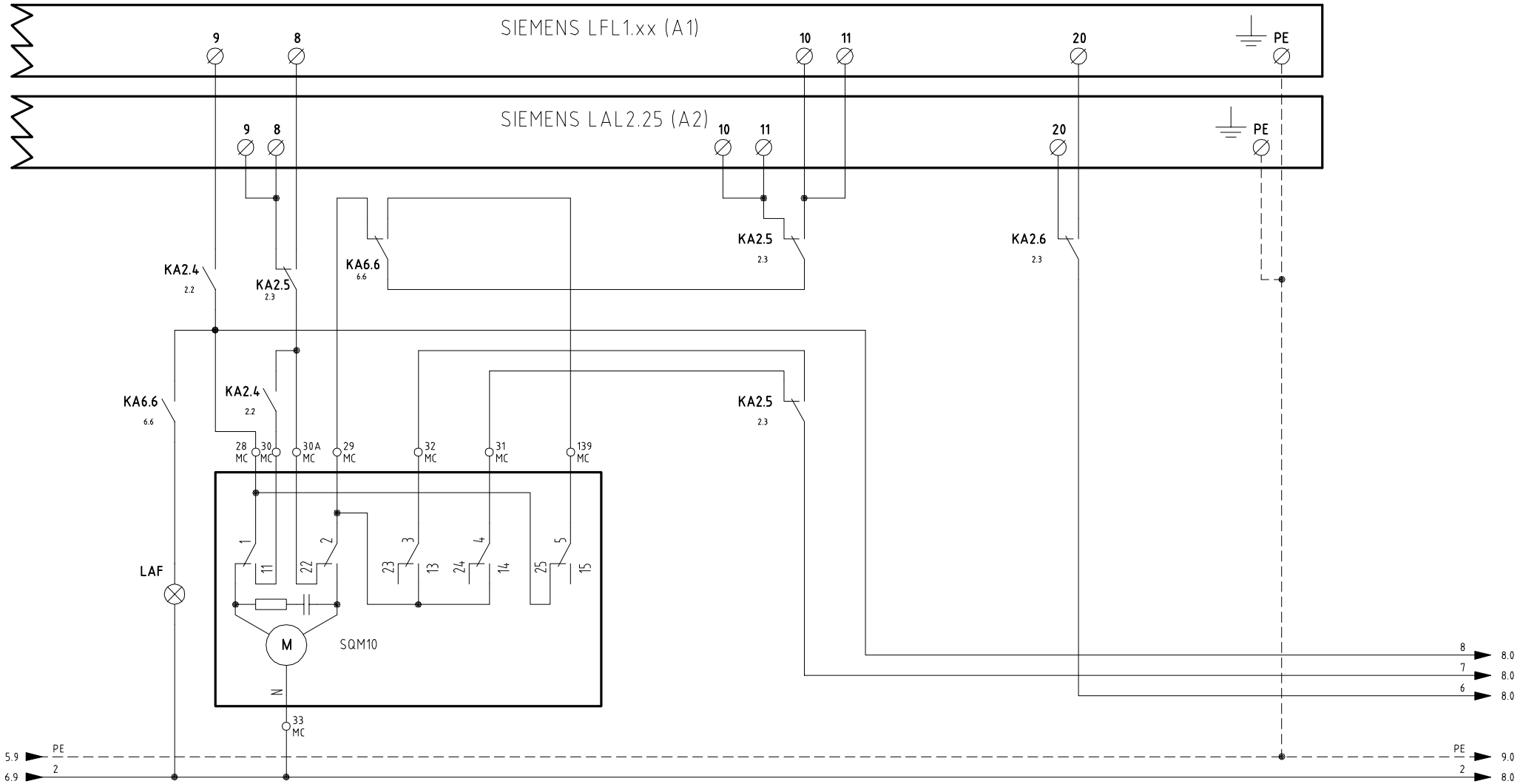
Data 21/05/2009		PREC.	FOGLIO
Revisione 00		3	4
Dis. N. 05 – 859		SEGUE	TOTALE
		5	13



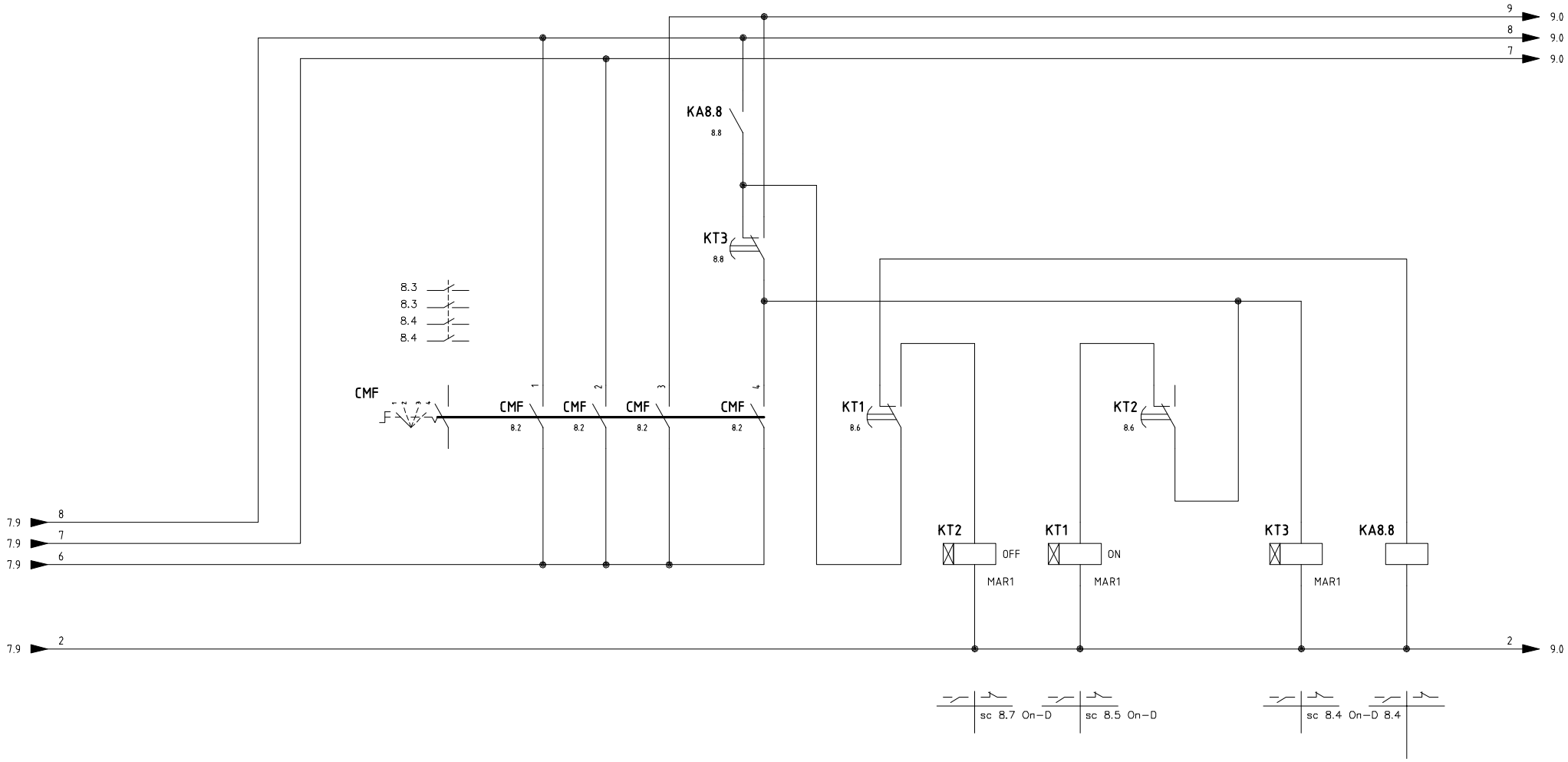
Data 21/05/2009	PREC.	FOGLIO
Revisione 00	4	5
Dis. N. 05 – 859	SEGUE	TOTALE
	6	13



Data 21/05/2009		PREC.	FOGLIO
Revisione 00		5	6
Dis. N. 05 – 859		SEGUE	TOTALE
		7	13



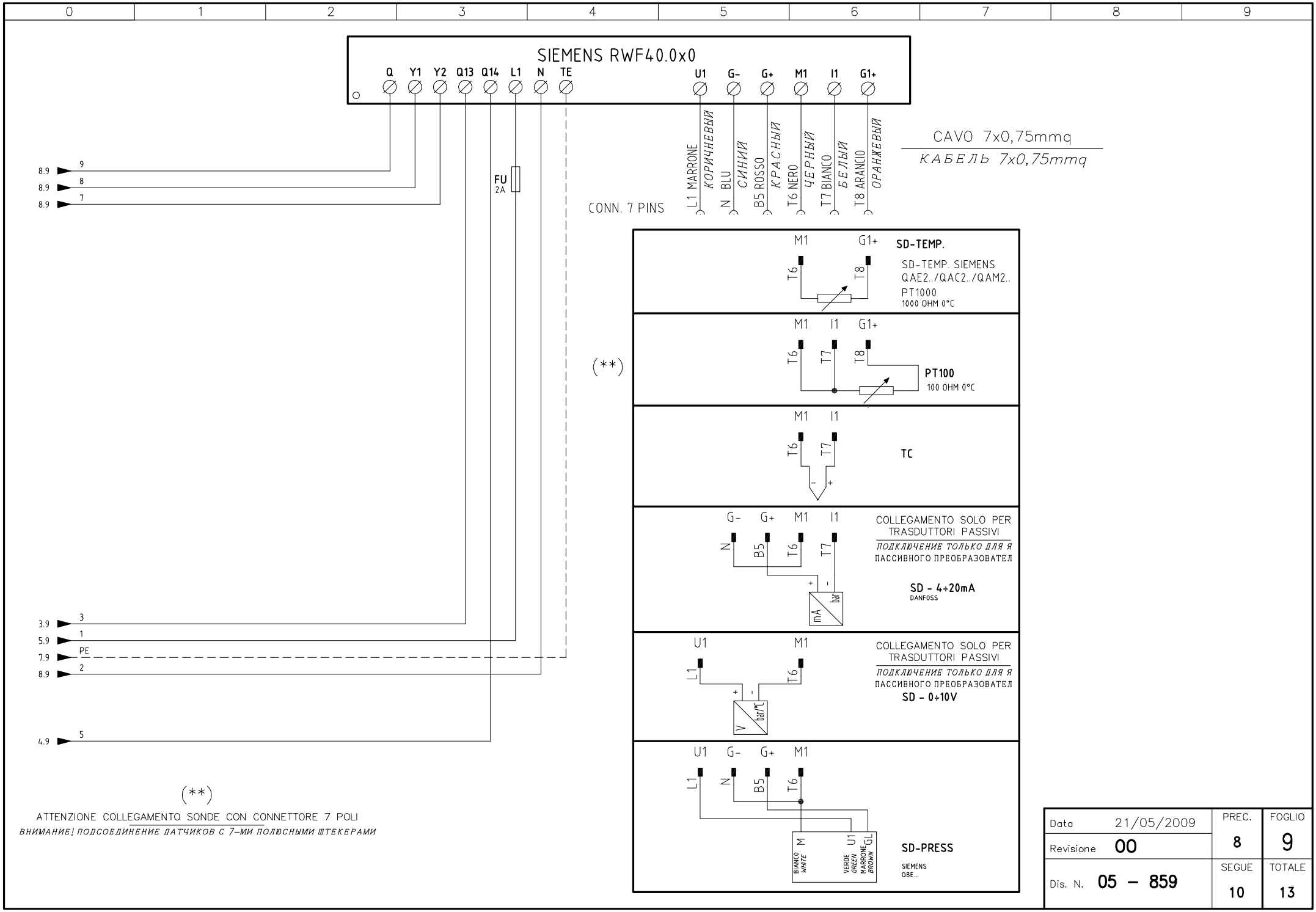
Data 21/05/2009		PREC.	FOGLIO
Revisione 00		6	7
Dis. N. 05 – 859		SEGUE	TOTALE
		8	13



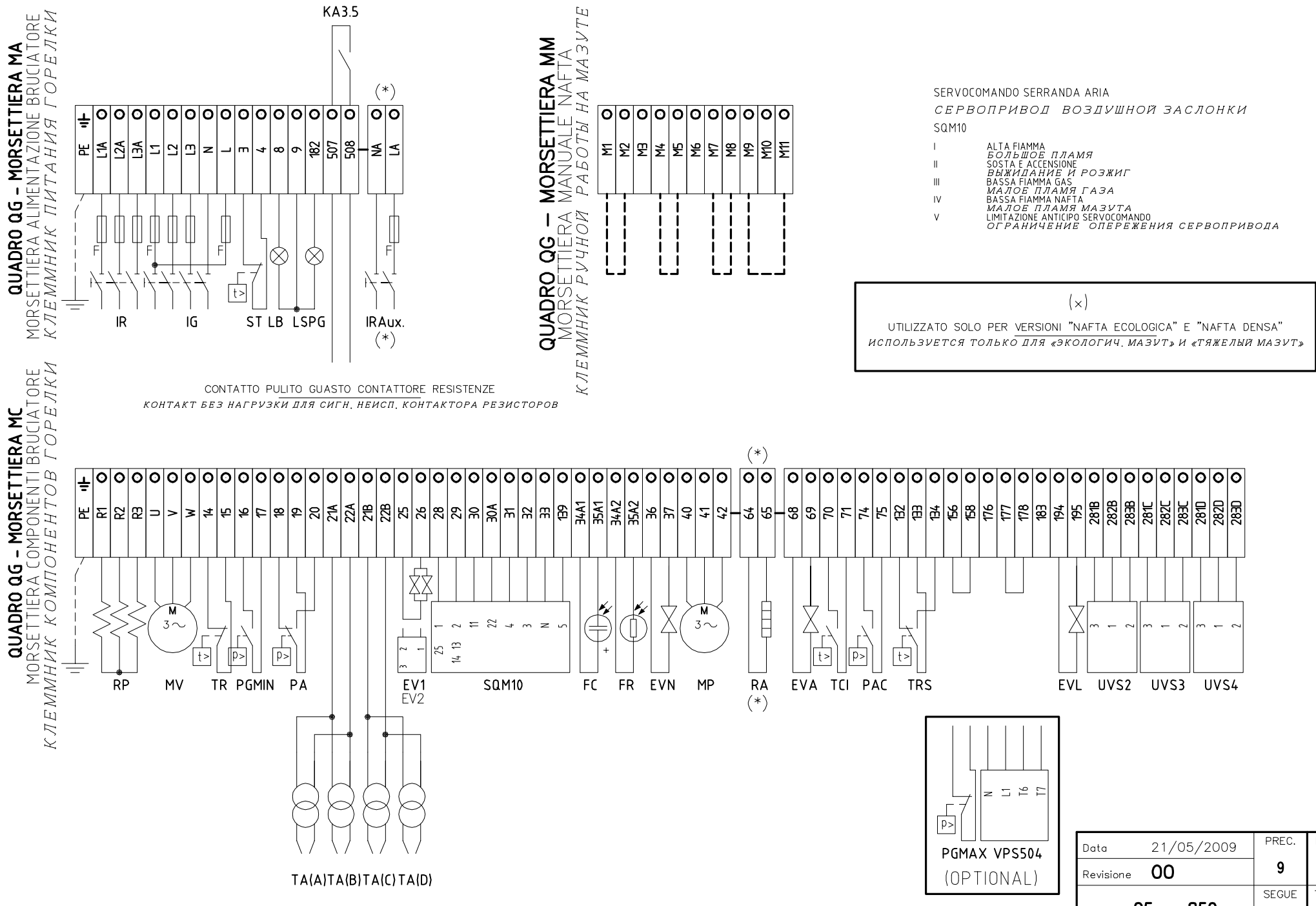
CMF :

1	ALTA FIAMMA	*БОЛЬШОЕ ПЛАМЯ*
2	BASSA FIAMMA	*МАЛОЕ ПЛАМЯ*
3	AUTOMATICO	*АВТОМАТИЧЕСКИЙ*
4	AUMENTO LENTO	*МЕДЛ. УВЕЛИЧЕНИЕ*

Data 21/05/2009		PREC. 7	FOGLIO 8
Revisione 00			
Dis. N. 05 – 859		SEGUE 9	TOTALE 13



Data 21/05/2009		PREC.	FOGLIO
Revisione 00		8	9
Dis. N. 05 – 859		SEGUE 10	TOTALE 13



Data 21/05/2009		PREC. 9	FOGLIO 10
Revisione 00			
Dis. N. 05 – 859		SEGUE 11	TOTALE 13

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

	SIGLA/ITEM	FOGLIO/SHEET	FUNZIONE	FUNCTION
	CM	1	COMMUTATORE FUNZIONAMENTO 1)METANO 0)SPENTO 2)NAFTA	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РАБОТЫ 1)ГАЗ МЕТАН 0)ОТКЛЮЧЕН 2)БИОГАЗ
	CMF	8	COMMUT. MANUALE FUNZ. 0)FERMO 1)ALTA FIAMMA 2)BASSA FIAMMA 3)AUTOMATICO 4)AVVIAMENTO LENTO	РУЧНОЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РАБОТЫ 0)НЕ РАБ. 1)БОЛЬШОЕ ПЛАМЯ 2)МАЛОЕ ПЛАМЯ 3)АВТОМАТ 4)МЕДЛЕННЫЙ ПУСК
	EV1	6	ELETTROVALVOLA GAS LATO RETE (O GRUPPO VALVOLE)	ГАЗОВЫЙ ЭЛЕКТРОКЛАПАН СО СТОРОНЫ СЕТИ (ИЛИ ГРУППЫ КЛАПАНОВ)
	EV2	6	ELETTROVALVOLA GAS LATO BRUCIATORE (O GRUPPO VALVOLE)	ГАЗОВЫЙ ЭЛЕКТРОКЛАПАН СО СТОРОНЫ ГОРЕЛКИ (ИЛИ ГРУППЫ КЛАПАНОВ)
	EVA	2	ELETTROVALVOLA ARIA COMPRESSA	ЭЛЕКТРОКЛАПАН СЖАТОГО ВОЗДУХА
	EVL	2	ELETTROVALVOLA LAVAGGIO LANCIA	ЭЛЕКТРОКЛАПАН ПРОМЫВКИ ФУРМЫ
	EVN	6	ELETTROVALVOLA NAFTA	МАЗУТНЫЙ ЭЛЕКТРОКЛАПАН
	FC	5	SONDA UV RILEVAZIONE FIAMMA	УФ ДАТЧИК КОНТРОЛЯ ПЛАМЕНИ
	FR	5	FOTORESISTENZA RILEVAZIONE FIAMMA	КОНТРОЛЬНЫЙ ФОТОРЕЗИСТОР ПЛАМЕНИ
	FU	9	FUSIBILE	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ
(*)	FU1.0	1	FUSIBILE DI LINEA	ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ЛИНИИ
(*)	FU1.1	1	FUSIBILE LINEA AUSILIARI	ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ЛИНИИ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
	FU1.2	1	FUSIBILI DI LINEA	ПЛАВКИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛИ ЛИНИИ
	FU1.3	1	FUSIBILI DI LINEA	ПЛАВКИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛИ ЛИНИИ
	FU1.4	1	FUSIBILE DI LINEA	ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ЛИНИИ
	FU1.5	1	FUSIBILI LINEA POMPA	ПЛАВКИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛИ ЛИНИИ НАСОСА
	FU5.3	5	FUSIBILE AUSILIARIO	ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ
	IFW15 T (B)	5	RELE' RILEVAZIONE FIAMMA	РЕЛЕ КОНТРОЛЯ ПЛАМЕНИ
	IFW15 T (C)	5	RELE' RILEVAZIONE FIAMMA	РЕЛЕ КОНТРОЛЯ ПЛАМЕНИ
	IFW15 T (D)	5	RELE' RILEVAZIONE FIAMMA	РЕЛЕ КОНТРОЛЯ ПЛАМЕНИ
	IG	1	INTERRUTTORE GENERALE	ОБЩИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ
	IR	1	INTERRUTTORE LINEA RESISTENZE PRERISCALDATORE	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЛИНИИ СОПРОТИВЛЕНИЙ ПОДОГРЕВАТЕЛЯ
(*)	IRA	1	INTERRUTTORE RESISTENZE AUSILIARIE	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ СОПРОТИВЛЕНИЙ
(*)	IRAux.	1	INTERRUTTORE RESISTENZE AUSILIARIE	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ СОПРОТИВЛЕНИЙ
	KA2.0	2	RELE' AUSILIARIO	ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ РЕЛЕ
	KA2.1	2	RELE' AUSILIARIO	ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ РЕЛЕ
	KA2.2	2	RELE' AUSILIARIO	ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ РЕЛЕ
	KA2.3	2	RELE' AUSILIARIO	ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ РЕЛЕ
	KA2.4	2	RELE' AUSILIARIO	ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ РЕЛЕ
	KA2.5	2	RELE' AUSILIARIO	ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ РЕЛЕ
	KA2.6	2	RELE' AUSILIARIO	ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ РЕЛЕ
	KA3.5	3	RELE' AUSILIARIO SEGNALAZIONE GUASTO CONTATTORE RESISTENZE	ВСПОМ. РЕЛЕ СИГН НЕИСПРАВНОСТИ КОНТАКТОРА РЕЗИСТОРОВ
	KA4.2	4	RELE' AUSILIARIO	ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ РЕЛЕ
	KA4.3	4	RELE' AUSILIARIO	ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ РЕЛЕ
	KA6.4	6	RELE' AUSILIARIO	ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ РЕЛЕ
	KA6.6	6	RELE' AUSILIARIO	ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ РЕЛЕ
	KA8.8	8	RELE' AUSILIARIO	ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ РЕЛЕ
	KM2.9	2	CONTATTORE MOTORE VENTILATORE	СЧЕТЧИК ЧАСОВ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА
	KM3.6	3	CONTATTORE RESISTENZE PRERISCALDATORE [RP]	СЧЕТЧИК ЧАСОВ РАБОТЫ СОПРОТИВЛЕНИЙ ПОДОГРЕВАТЕЛЯ[RP]
	KM3.7	3	CONTATTORE MOTORE POMPA NAFTA	СЧЕТЧИК ЧАСОВ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЯ МАЗУТНОГО НАСОСА

(*)

UTILIZZATO SOLO PER VERSIONI "NAFTA ECOLOGICA" E "NAFTA DENSA"

ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ТОЛЬКО ДЛЯ «ЭКОЛОГИЧ. МАЗУТ» И «ТЯЖЕЛЫЙ МАЗУТ»

Data 21/05/2009		PREC.	FOGLIO
Revisione 00		10	11
Dis. N. 05 – 859		SEGUE	TOTALE
		12	13

	SIGLA/ITEM	FOGLIO/SHEET	FUNZIONE	FUNCTION
	KT1	8	RELE' TEMPORIZZATORE ON	РЕЛЕ ТАЙМЕРА ВКЛ
	KT2	8	RELE' TEMPORIZZATORE OFF	РЕЛЕ ТАЙМЕРА ОТКЛ
	KT2.5	2	RELE' TEMPORIZZATORE	РЕЛЕ ТАЙМЕРА
	KT3	8	RELE' TEMPORIZZATORE MODULAZIONE	РЕЛЕ ТАЙМЕРА МОДУЛЯЦИИ
	KT6.4	6	RELE' TEMPORIZZATORE	РЕЛЕ ТАЙМЕРА
	LAF	7	LAMPADA SEGNALAZIONE ALTA FIAMMA BRUCIATORE	СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА БОЛЬШОГО ПЛАМЕНИ ГОРЕЛКИ
	LB	4	LAMPADA SEGNALAZIONE BLOCCO BRUCIATORE	СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА БЛОКИРОВКИ ГОРЕЛКИ
	LBF	6	LAMPADA SEGNALAZIONE BASSA FIAMMA BRUCIATORE	СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА МАЛОГО ПЛАМЕНИ ГОРЕЛКИ
	LEV1	6	LAMPADA SEGNALAZIONE APERTURA [EV1]	СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА ОТКРЫТИЯ[EV1]
	LEV2	6	LAMPADA SEGNALAZIONE APERTURA [EV2]	СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА ОТКРЫТИЯ[EV2]
	LEVA	2	LAMPADA SEGNALAZIONE APERTURA [EVA]	СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА ОТКРЫТИЯ[EVA]
	LEVN	6	LAMPADA SEGNALAZIONE APERTURA [EVN]	СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА ОТКРЫТИЯ[EVN]
	LP	3	LAMPADA SEGNALAZIONE FUNZIONAMENTO POMPA	СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА РАБОТЫ НАСОСА
	LPAC	2	LAMPADA SEGNALAZIONE INTERVENTO PRESSOSTATO PAC	СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА СРАБАТЫВАНИЯ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ PAC
	LPGMIN	4	LAMPADA SEGNALAZIONE PRESENZA GAS IN RETE	СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА НАЛИЧИЯ ГАЗА В СЕТИ
	LRP	3	LAMPADA SEGNALAZIONE FUNZIONAMENTO PRERISCALDATORE [RP]	СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА РАБОТЫ ПОДОГРЕВАТЕЛЯ[RP]
	LS	3	LAMPADA SEGNALAZIONE SOSTA BRUCIATORE	СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА РЕЖИМА ВЫЖИДАНИЯ ГОРЕЛКИ
	LSPG	4	LAMPADA SEGNALAZIONE BLOCCO CONTROLLO TENUTA VALVOLE	СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА БЛОКИРОВКИ БЛОКА КОНТРОЛЯ ГЕРМЕТИЧНОСТИ КЛАПАНОВ
	LT	2	LAMPADA SEGNALAZIONE BLOCCO TERMICO MOTORE VENTILATORE	СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА БЛОКИРОВКИ ТЕРМОРЕЛЕ ДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА
	LTA	6	LAMPADA SEGNALAZIONE TRASFORMATORE DI ACCENSIONE	СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА ЗАПАЛЬНОГО ТРАНСФОРМАТОРА
	LTP	2	LAMPADA SEGNALAZIONE BLOCCO TERMICO POMPA	СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА БЛОКИРОВКИ ТЕРМОРЕЛЕ НАСОСА
	LTRS	3	LAMPADA SEGNALAZIONE BLOCCO TERMOSTATO DI SICUREZZA [TRS]	СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА БЛОКИРОВКИ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО ТЕРМОСТАТА[TRS]
	MP	1	MOTORE POMPA NAFTA	ДВИГАТЕЛЬ НЕФТЯНОГО НАСОСА
	MV	1	MOTORE VENTILATORE	ДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА
	P1	4	PULSANTE [1]	КНОПКА [1]
	P2	4	PULSANTE [2]	КНОПКА [2]
	PA	3	PRESSOSTATO ARIA	РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА
	PAC	6	PRESSOSTATO ARIA DI POLVERIZZAZIONE	РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА ДЛЯ РАСПЫЛЕНИЯ ТОПЛИВА
	PGMAX	6	PRESSOSTATO GAS DI MASSIMA PRESSIONE	РЕЛЕ МАКСИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ГАЗА
	PGMIN	4	PRESSOSTATO GAS DI MINIMA PRESSIONE	РЕЛЕ МИНИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ГАЗА
	PS	2	PULSANTE SBLOCCO FIAMMA	КНОПКА СБРОСА БЛОКИРОВКИ ПЛАМЕНИ
	PT100	9	SONDA DI TEMPERATURA	ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ДАТЧИК
(*)	RA	1	RESISTENZE AUSILIARIE	ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ
	RP	1	RESISTENZE PRERISCALDATORE NAFTA	СОПРОТИВЛЕНИЯ МАЗУТНОГО ПОДОГРЕВАТЕЛЯ
	SD–PRESS	9	SONDA DI PRESSIONE	ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ
	SD–TEMP.	9	SONDA DI TEMPERATURA	ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ДАТЧИК
	SD – 0÷10V	9	TRASDUTTORE USCITA IN TENSIONE	ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ С ВЫХОДОМ НАПРЯЖЕНИЯ
	SD – 4÷20mA	9	TRASDUTTORE USCITA IN CORRENTE	ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ С ТОКОВЫМ ВЫХОДОМ
	SIEMENS LAL2.25 (A2)	2	APPARECCHIATURA CONTROLLO FIAMMA	ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК КОНТРОЛЯ ПЛАМЕНИ
	SIEMENS LFL 1.xx (A1)	2	APPARECCHIATURA CONTROLLO FIAMMA	ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК КОНТРОЛЯ ПЛАМЕНИ

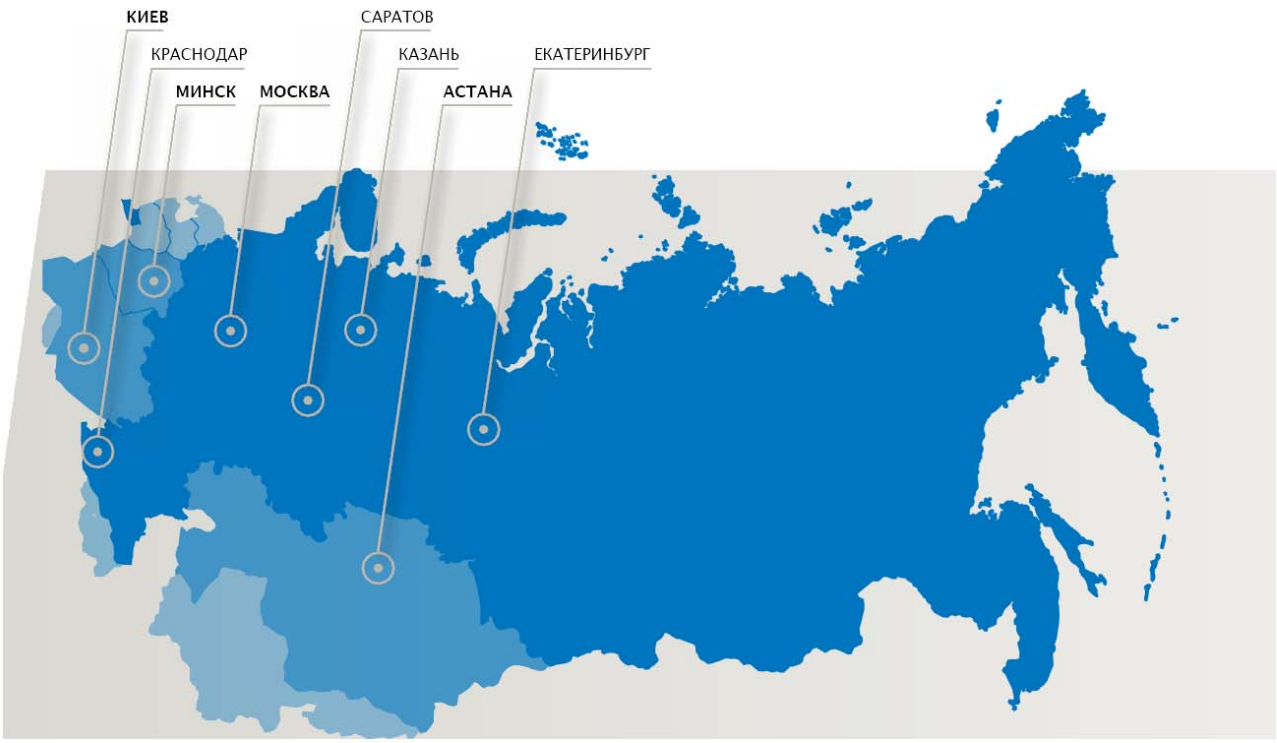
(*)

UTILIZZATO SOLO PER VERSIONI "NAFTA ECOLOGICA" E "NAFTA DENSA"

ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ТОЛЬКО ДЛЯ «ЭКОЛОГИЧ. МАЗУТ» И «ТЯЖЕЛЫЙ МАЗУТ»

Data 21/05/2009		PREC. 11	FOGLIO 12
Revisione 00			
Dis. N. 05 – 859		SEGUE 13	TOTALE 13

SIGLA/ITEM	FOGLIO/SHEET	FUNZIONE	FUNCTION
SIEMENS RWF40.0x0	9	REGOLATORE MODULANTE	МОДУЛИРУЮЩИЙ РЕГУЛЯТОР
SQM10	7	SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA	СЕРВОПРИВОД ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ
ST	3	SERIE TERMOSTATI/PRESSOSTATI	РЯД ТЕРМОСТАТОВ/РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ
TA(A)	6	TRASFORMATORE DI ACCENSIONE	ЗАПАЛЬНЫЙ ТРАНСФОРМАТОР
TA(B)	6	TRASFORMATORE DI ACCENSIONE	ЗАПАЛЬНЫЙ ТРАНСФОРМАТОР
TA(C)	6	TRASFORMATORE DI ACCENSIONE	ЗАПАЛЬНЫЙ ТРАНСФОРМАТОР
TA(D)	6	TRASFORMATORE DI ACCENSIONE	ЗАПАЛЬНЫЙ ТРАНСФОРМАТОР
TC	9	TERMOCOPPIA	ТЕРМОПАРА
TCI	4	TERMOSTATO CONSENSO NAFTA	ТЕРМОСТАТ МАЗУТА
TP	1	TERMICO MOTORE POMPA	ТЕРМОРЕЛЕ ДВИГАТЕЛЯ НАСОСА
TR	3	TERMOSTATO DI REGOLAZIONE PRERISCALDATORE [RP]	ТЕРМОСТАТ РЕГУЛИРОВКИ ПОДОГРЕВАТЕЛЯ[RP]
TRS	3	TERMOSTATO DI SICUREZZA PRERISCALDATORE [RP]	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ТЕРМОСТАТ ПОДОГРЕВАТЕЛЯ[RP]
TV	1	TERMICO MOTORE VENTILATORE	ТЕРМОРЕЛЕ ДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА
UVS2	5	SONDA UV RILEVAZIONE FIAMMA	УФ ДАТЧИК КОНТРОЛЯ ПЛАМЕНИ
UVS3	5	SONDA UV RILEVAZIONE FIAMMA	УФ ДАТЧИК КОНТРОЛЯ ПЛАМЕНИ
UVS4	5	SONDA UV RILEVAZIONE FIAMMA	УФ ДАТЧИК КОНТРОЛЯ ПЛАМЕНИ
VPS504	4	CONTROLLO TENUTA VALVOLE	БЛОК КОНТРОЛЯ ГЕРМЕТИЧНОСТИ КЛАПАНОВ



ООО "ЧИБ УНИГАЗ"
Россия, 119530, г. Москва
Очаковское шоссе, 32
Тел./Факс +7 (499) 638 20 80
e-mail: info@cibunigas.com
www.cibunigas.com

ОФИС В ЕКАТЕРИНБУРГЕ
Россия, 620010, г. Екатеринбург
ул. Черняховского 92, оф 206
Тел./Факс +7 (343) 272 72 73
e-mail: info-ekb@cibunigas.com

ОФИС В КАЗАНИ
Россия, 420073, г. Казань,
ул. Гвардейская, 54
Тел. +7 (843) 211 66 11
+7 (499) 638 20 80
e-mail: muraviev.anton@cibunigas.com

ОФИС В КРАСНОДАРЕ
Россия, 350018, г. Краснодар
ул. Онежская 35, оф. 7
Тел. +7 (861) 234 08 44
+7 (499) 638 20 80
e-mail: ermolov.alexander@cibunigas.com

ОФИС В САРАТОВЕ
Россия, 410031, г. Саратов
ул. Набережная космонавтов 7А, оф. 339
Тел/Факс +7 (8452) 28 94 94
+7 (912) 201 96 69
e-mail: nikonenko.vadim@cibunigas.com

ООО "УНИГАЗ УКРАИНА"
Украина, 02002, г. Киев; ул. Р. Окипной, 9
Тел. +38 067 464 82 36
+38 067 465 41 11
e-mail: unigas@ukr.net
www.unigas.com.ua

ООО "УНИГАЗ БЕЛ"
Республика Беларусь, 222310, Минская область,
г. Молодечно; ул. В. Гостинец, 143 б, к.416
Тел/Факс +375 176 744136 (многоканальный)
Моб.тел. +375 29 632 64 31
+375 29 164 71 33
+375 29 188 62 52
e-mail: unigas@tut.by
www.unigas.by

ТОО "УНИГАЗ КАЗАХСТАН"
Казахстан, 010000, г. Астана
ул. Кунаева, дом 12/1, 5 подъезд, ВП-36
Тел. +7 (7172) 755 145
Факс +7 (7172) 755 146
e-mail info@unigas.kz
www.unigas.kz

C.I.B. UNIGAS S.p.A.
via L. Galvani, 9 - 35011 Campodarsego (Padova) - Italy
Тел. +39 049 920 09 44
Факс (автом.)+39 049 920 21 05
e-mail: gastaldello.mara@cibunigas.it
www.cibunigas.com

СЕРВИСНАЯ СЛУЖБА ООО "ЧИБ УНИГАЗ" (UNIGAS SERVICE)
Авторизованный Сервисный Центр завода CIB UNIGAS S.p.A. на территории России и стран СНГ
Hotline – Горячая линия **+7 (800) 500 42 08** e-mail: service@cibunigas.com

Информация, сожержащаяся 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

CIB UNIGAS

CIB UNIGAS 600V
АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕГУЛЯТОР

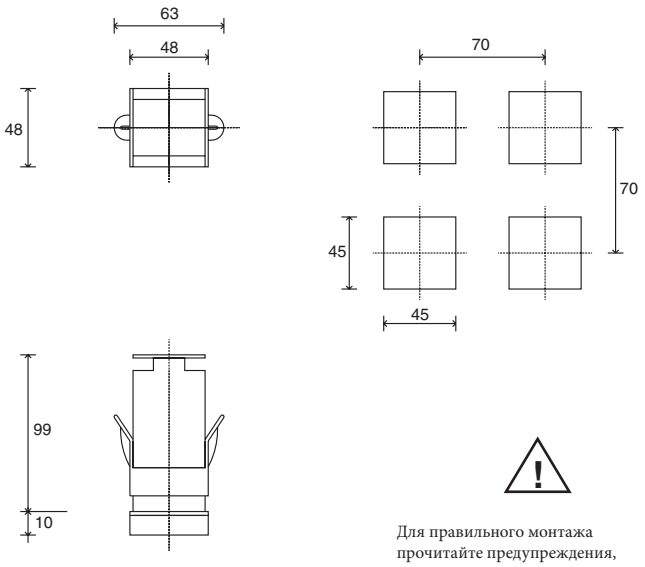
CE

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 инструкциях!

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 Сообществао 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 сольвентами на основе углеводородов (бензин, трихлорэтилен и т.д.). использование таких сольвентов 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 слдующих соединений:

ФУНКЦИЯ	ТИП КАБЕЛЯ	ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ДЛИНА
Кабель питания	1 мм2	1 м
Кабели релейного выхода	1 мм2	3,5 м
Датчик на входе термопары	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 термопар (ITS90)	Тип термопар : 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/безточки десятичной дроби) (ITS90) Макс. линейное сопротивление для термопар 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 программировния 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:
Указыват на режим работы прибора

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

L2 РАЗОГРЕВ = ON (выполняется)

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

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

Индикация состояния выходов:
OUT 1 (AL1); 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)

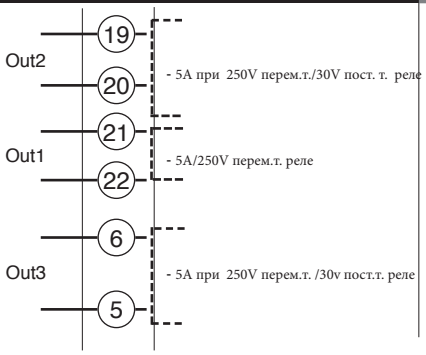
Дисплей SV: индикация уставки регулирования

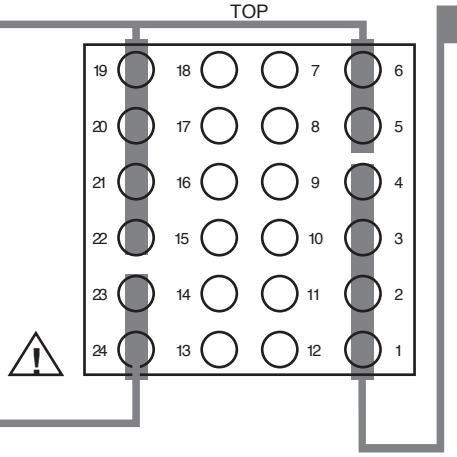
Функциональная клавиша:
Позволяеи иметь доступ к разным фазам конфигурации •• Подтверждает изменение введенных параметров с переходом на последующий или предыдущий параметр, если при этом нажата клавиша Auto/Man (авт/Руч)

Клавиши i "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.

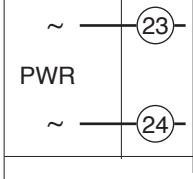
4 • СОЕДИНЕНИЯ

• Выходы





• Питание



Стандартное:
100...240Vac ±10%

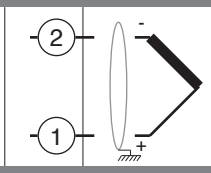
Опционное:
11...27Vac/dc ±10%

Мощность макс. 8VA; 50/60Hz

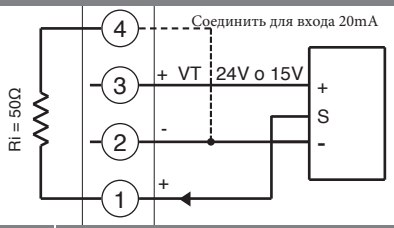
• Входы

• 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 линеаризации)
- Соблюдать полярность
- Для удлинения использовать соответствующий кабель, подходящий для типа применяемой термопары



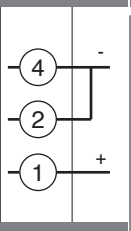
• Линейный вход с 3-х жильным преобразователем



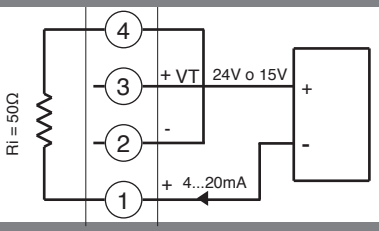
• Линейный вход (I)

Линейный вход при постоянном токе

20mA,
Ri = 50Ω

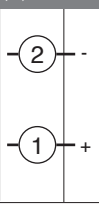


• Линейный вход с 2-х жильным преобразователем



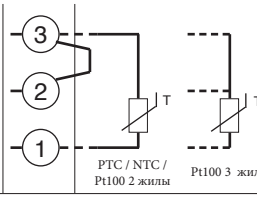
• Линейный вход (V)

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



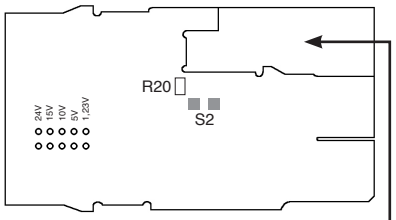
• Pt100 / PTC / NTC

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



• Идентификация плат

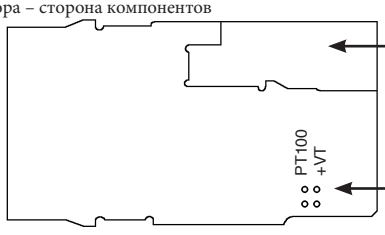
Плата питания - сторона пайки



Выбор напряжения Питания преобразователя

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

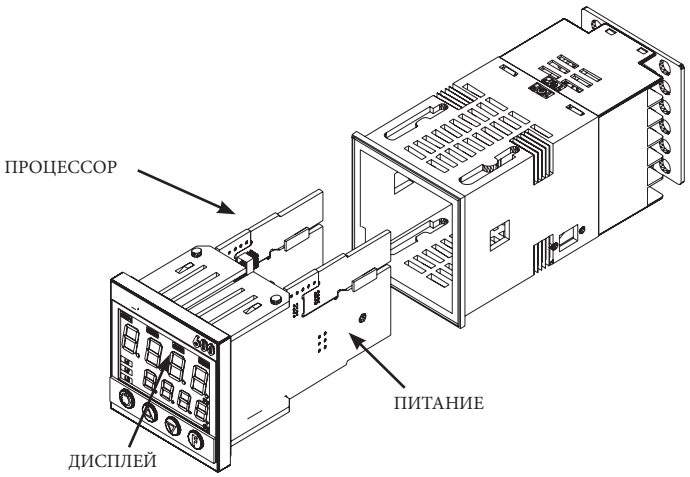
Плата процессора – сторона компонентов



Платы IN/OUT (см. приложение)

Выбор сигнала на контакте 3

• Конструкция прибора



5 • ПРОСТОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ И НАСТРОЙКА

ПРОСТОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ (Pro=0...12) ПОДХОДИТ ДЛЯ ВЕРСИЙ С AL1/ОТКРЫТО/ЗАКРЫТО

Перемычка S4 (ПРОЦЕССОР) ON

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ УРОВНЯ 1

P.V. / S.V.	Переменная величина процесса (дисплей PV) Рабочая уставка (дисплей SV) или значение контрольного выхода с регулятором в ручном режиме
_SP	Местная уставка (точки шкалы Lo.L...Hi.L)
HY.P	Положительный гистериз для аварийной сигнализации 1 (0 ... +999 точки шкалы)
HY.n	Отрицательный гистериз для аварийной сигнализации 1 (0 ... -999 точки шкалы)

PAS — Пароль

PAS = 99

Pro — Код защиты

• Pro

12

Pro — Код защиты

Прот	Визуализация	Изменение
0	SP, Hy.P, Hy.n	SP, Hy.P , Hy.n
1	SP, Hy.P, Hy.n	SP
2	SP	

+ 4 дезактивация InP, Out
+ 8 дезактивация CFG

6 • ПРОГРАММИРОВАНИЕ И КОНФИГУРАЦИЯ

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ УРОВНЯ 1

	P.V. / S.V.	Переменная величина процесса (дисплей PV) Рабочая уставка (дисплей SV) или величина контрольного выхода с регулятором в ручном режиме
80.0	_SP	Локальная уставка (Lo.L ... Hi.L)
+5.0	HY.P	Положительный гистериз для аварийной сигнализации 1 (0 ... +999 точки шкалы)
-5.0	HY.n	Отрицательный гистериз для аварийной сигнализации 1 (0 ... - 999 точки шкалы)
	P.oS	Индикация положения клапана (0.0 ... 100.0 %) (*)
	Ou.P	Значение выходов регулирования (*)

(*) Для этих визуализаций дезактивирован автоматический возврат дисплея PV / SV

Если клавиши Inc, Dec, F не нажаты в течение 15 сек., визуализация возвращается на значение P.V.

INF — Визуализация информации

NO — перемычка S4 (CPU) =ON

CFG — Заказное меню

InP — Настройки входов

Out — Настройки выходов

PAS — Пароль

NO — PAS = 99

Pro — Код защиты

Hrd — Конфигурация прибора

Lin — Линеаризация входа

U.CA — Пользовательская калибровка

Держать нажатой F клавишу для прокрутки меню.

Отпустить клавишу для выбора отображаемого меню.

Нажать F клавишу для доступа к параметрам.

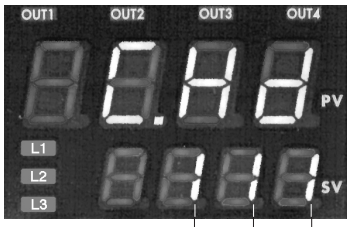
Держать нажатой F клавишу для выхода из любого меню

Держать F + Auto/Man клавиши нажатыми 2 сек. в любом меню для незамедлительного перехода на уровень 1 дисплея

Нажатие Auto/Man + F клавиш в каждом меню незамедлительно возвращает к предыдущему меню

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

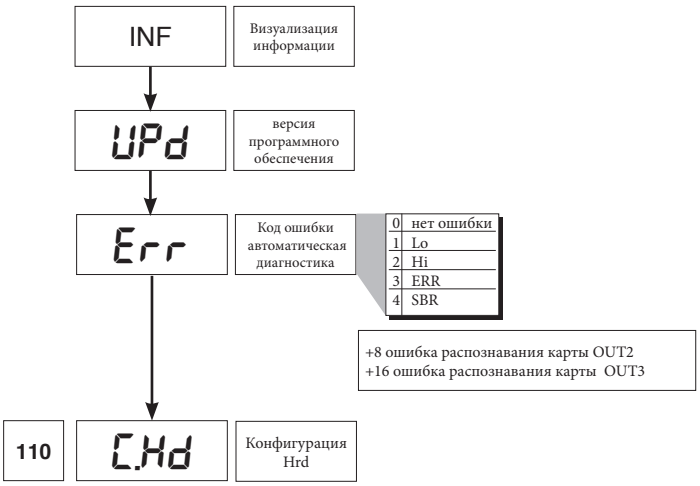
• Визуализация InFo



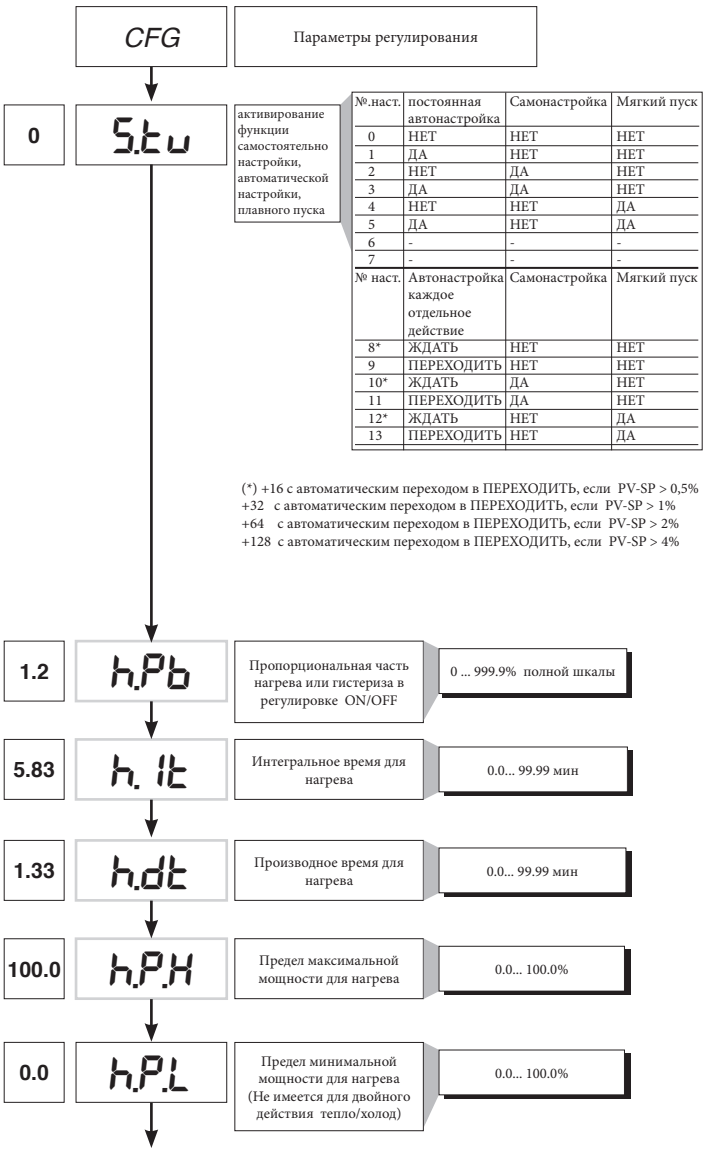
ВЫХОД 2
0 = отсутствует
1 = реле

ВЫХОД 3
0 = отсутствует
1 = реле

СВЯЗЬ ЦИФРОВАЯ
0 = отсутствует

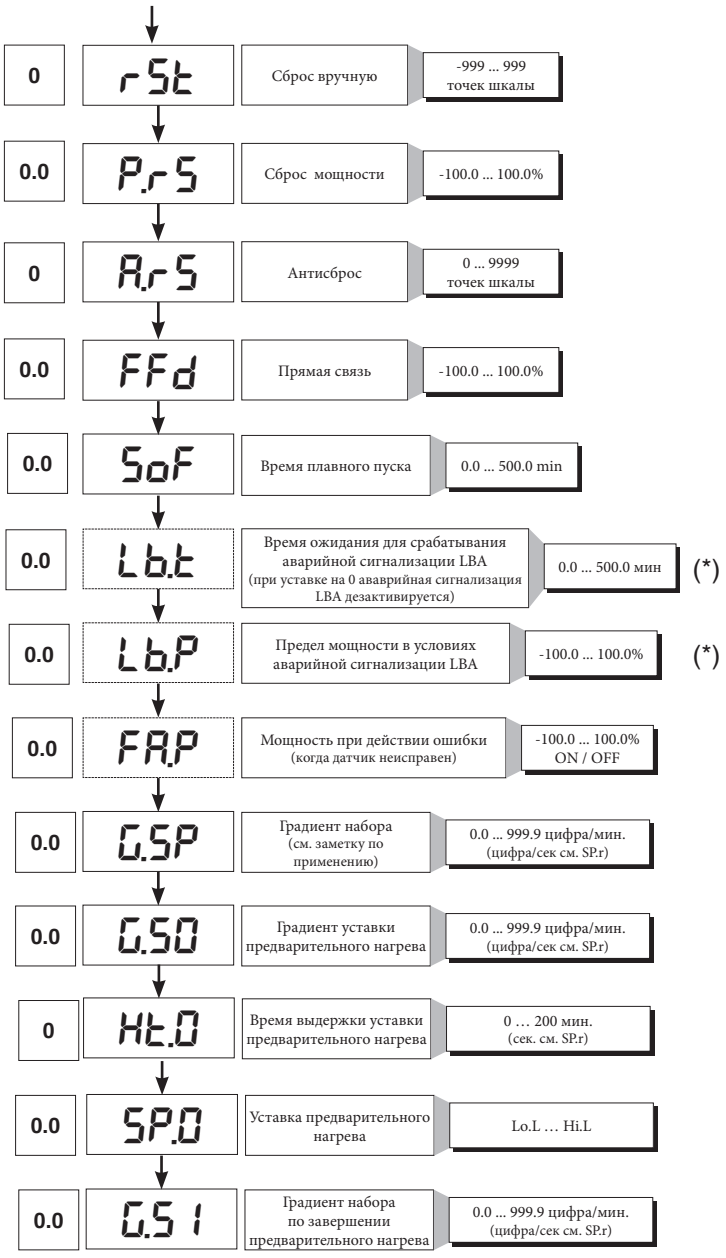


• CFG



№.наст.	постоянная автонастройка	Самонастройка	Мягкий пуск
0	НЕТ	НЕТ	НЕТ
1	ДА	НЕТ	НЕТ
2	НЕТ	ДА	НЕТ
3	ДА	ДА	НЕТ
4	НЕТ	НЕТ	ДА
5	ДА	НЕТ	ДА
6	-	-	-
7	-	-	-
№ наст.	Автонастройка каждое отдельное действие	Самонастройка	Мягкий пуск
8*	ЖДАТЬ	НЕТ	НЕТ
9	ПЕРЕХОДИТЬ	НЕТ	НЕТ
10*	ЖДАТЬ	ДА	НЕТ
11	ПЕРЕХОДИТЬ	ДА	НЕТ
12*	ЖДАТЬ	НЕТ	ДА
13	ПЕРЕХОДИТЬ	НЕТ	ДА

(*) +16 с автоматическим переходом в ПЕРЕХОДИТЬ, если PV-SP > 0,5%
+32 с автоматическим переходом в ПЕРЕХОДИТЬ, если PV-SP > 1%
+64 с автоматическим переходом в ПЕРЕХОДИТЬ, если PV-SP > 2%
+128 с автоматическим переходом в ПЕРЕХОДИТЬ, если PV-SP > 4%



(*) 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.

• InP

InP — Уставка входов

0 — SP.r — Ошибка дистанционной уставки — 0 ошибка (дистанционная уставка отсутствует)

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

30 — tYP. — Тип датчика, сигнал, активация заказной линеаризации и шкала основного входа

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	TC S °C	0/1750	0.0/999.9
7	TC S ° 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	-328/156 2	-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 линеаризации:
- 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)
Для других диапазонов; ошибка < 0,5% полной шкалы (п.ш.)
T ошибка <0,2% п.ш.. (t> -150°C)
B диапазон 44...1800°C; ошибка < 0,5% п.ш. (t > 300°C)
шкала 44,0...999,9; ошибка п.ш. (t>300°C)
U диапазон -200...400; ошибка < 0,2% п.ш. (при t > -100°C)
Для других диапазонов; ошибка <0,5% п.ш.
G ошибка < 0,2%п.ш. (t > 300°C)
D ошибка < 0,2% п.ш. (t > 200°C)
C диапазон 0...2300; ошибка < 0,2% п.ш.
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)

0.1 — FLt — Цифровой фильтр на входе (если = 0, исключает среднее значение фильтра на выборочной величине) — 0.0 ... 20.0 сек

0.5 — FLd — Цифровой фильтр на визуализации входа — 0 ... 9.9 Точки шкалы

1 — dP.S — Положение точки десятичной дроби для шкалы входа

dP_S	Формат
0	xxxx
1	xxx.x
2	xx.xx (*)
3	x.xxx (*)

(*) Не имеется для датчиков TC, RTD, PTC, NTC.

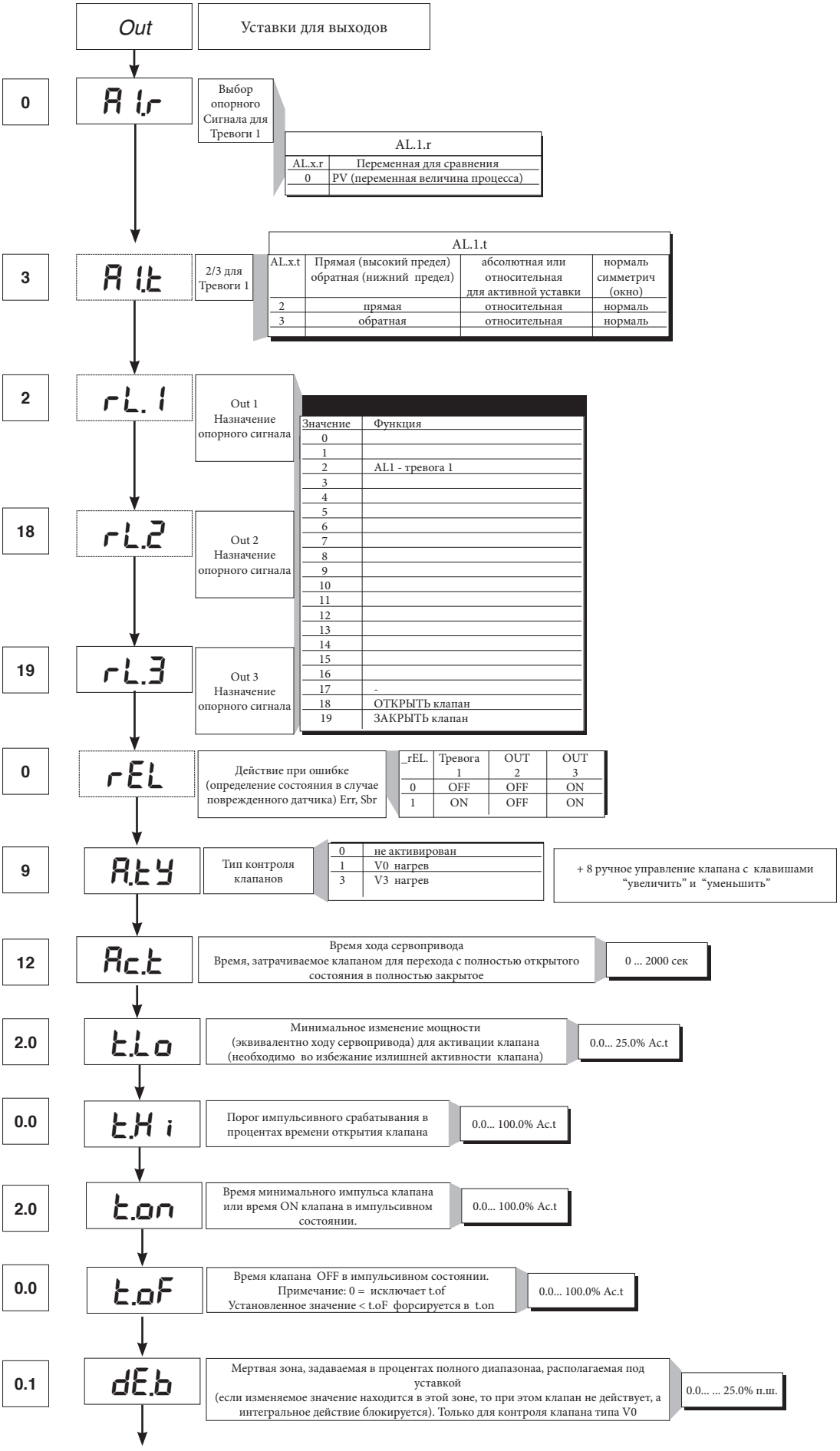
0.0 — Lo.S — Минимальный предел для шкалы основного входа — мин...макс диапазон входа, выбранный в tyP

850.0 — Hi.S — Максимальный предел для шкалы основного входа — мин...макс диапазон входа, выбранный в tyP

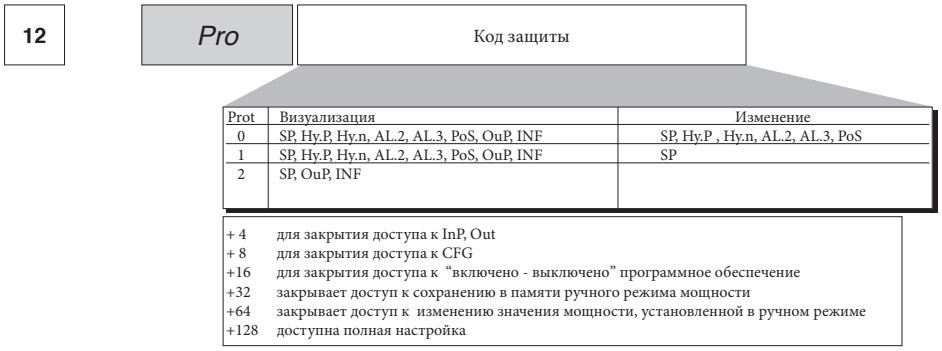
0 — oFS. — Коррекция сдвига для основного входа — -999 ... 999 Точки шкалы

30.0 — Lo.L — Нижний предел настроек для SP и абсолютных аварийных сигнализаций — Lo.S ... Hi.S

130.0 — Hi.L — Верхний предел настроек для SP и абсолютных аварийных сигнализаций — Lo.S ... Hi.S


Out
Уставки для выходов
0
A1.r
Выбор опорного Сигнала для Тревоги 1
AL.1.r
AL.x.r | Переменная для сравнения
0 | PV (переменная величина процесса)
3
A1.t
2/3 для Тревоги 1
AL.1.t
AL.x.t | Прямая (высокий предел) обратная (нижний предел) | абсолютная или относительная для активной уставки | нормаль симметрич (окно)
2 | прямая | относительная | нормаль
3 | обратная | относительная | нормаль
2
rL.1
Out 1 Назначение опорного сигнала
18
rL.2
Out 2 Назначение опорного сигнала
19
rL.3
Out 3 Назначение опорного сигнала
Значение | Функция
0
1
2 | AL1 - тревога 1
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17 | -
18 | ОТКРЫТЬ клапан
19 | ЗАКРЫТЬ клапан
0
rEL
Действие при ошибке (определение состояния в случае поврежденного датчика) Err, Sbr
_rEL. | Тревога 1 | OUT 2 | OUT 3
0 | OFF | OFF | ON
1 | ON | OFF | ON
9
A.tY
Тип контроля клапанов
0 | не активирован
1 | V0 нагрев
3 | V3 нагрев
+ 8 ручное управление клапана с клавишами “увеличить” и “уменьшить”
12
Ac.t
Время хода сервопривода
Время, затрачиваемое клапаном для перехода с полностью открытого состояния в полностью закрытое
0 ... 2000 сек
2.0
t.Lo
Минимальное изменение мощности (эквивалентно ходу сервопривода) для активации клапана (необходимо во избежание излишней активности клапана)
0.0... 25.0% Ac.t
0.0
t.Hi
Порог импульсивного срабатывания в процентах времени открытия клапана
0.0... 100.0% Ac.t
2.0
t.on
Время минимального импульса клапана или время ON клапана в импульсивном состоянии.
0.0... 100.0% Ac.t
0.0
t.oF
Время клапана OFF в импульсивном состоянии.
Примечание: 0 = исключает t.of
Установленное значение < t.oF форсируется в t.on
0.0... 100.0% Ac.t
0.1
dE.b
Мертвая зона, задаваемая в процентах полного диапазонаа, располагаемая под уставкой
(если изменяемое значение находится в этой зоне, то при этом клапан не действует, а интегральное действие блокируется). Только для контроля клапана типа V0
0.0... ... 25.0% п.ш.

• Prot

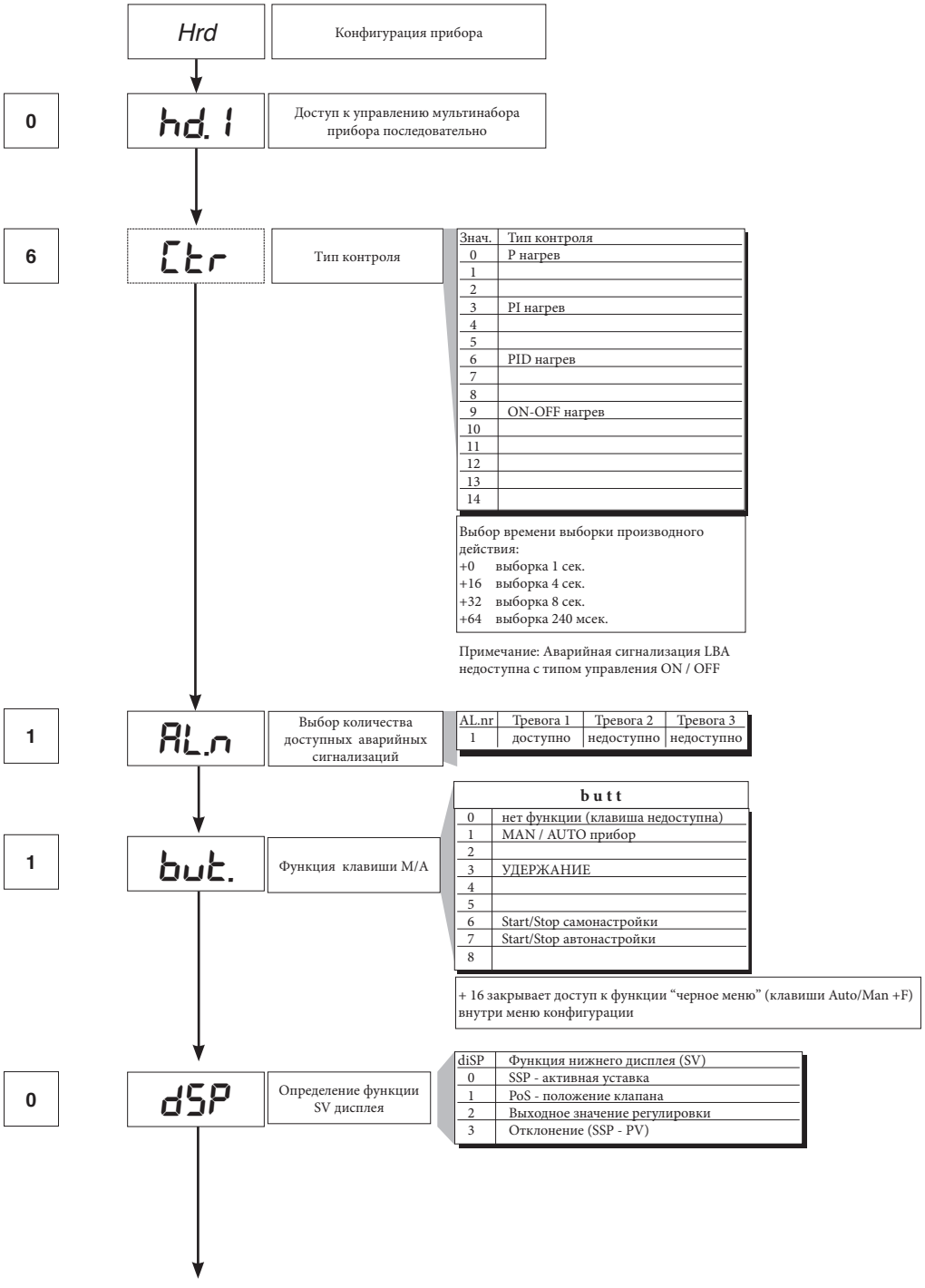


Prot	Визуализация	Изменение
0	SP, Hy.P, Hy.n, AL.2, AL.3, PoS, OuP, INF	SP, Hy.P , Hy.n, AL.2, AL.3, PoS
1	SP, Hy.P, Hy.n, AL.2, AL.3, PoS, OuP, INF	SP
2	SP, OuP, INF	

+ 4	для закрытия доступа к InP, Out
+ 8	для закрытия доступа к CFG
+16	для закрытия доступа к “включено - выключено” программное обеспечение
+32	закрывает доступ к сохранению в памяти ручного режима мощности
+64	закрывает доступ к изменению значения мощности, установленной в ручном режиме
+128	доступна полная настройка

Примечание: OuP и INF визуализируются только при полной настройке

• Hrd



Знач.	Тип контроля
0	P нагрев
1	
2	
3	PI нагрев
4	
5	
6	PID нагрев
7	
8	
9	ON-OFF нагрев
10	
11	
12	
13	
14	

Выбор времени выборки производного действия:

+0	выборка 1 сек.
+16	выборка 4 сек.
+32	выборка 8 сек.
+64	выборка 240 мсек.

Примечание: Аварийная сигнализация LBA недоступна с типом управления ON / OFF

AL.nr	Тревога 1	Тревога 2	Тревога 3
1	доступно	недоступно	недоступно

butt	
0	нет функции (клавиша недоступна)
1	MAN / AUTO прибор
2	
3	УДЕРЖАНИЕ
4	
5	
6	Start/Stop самонастройки
7	Start/Stop автонастройки
8	

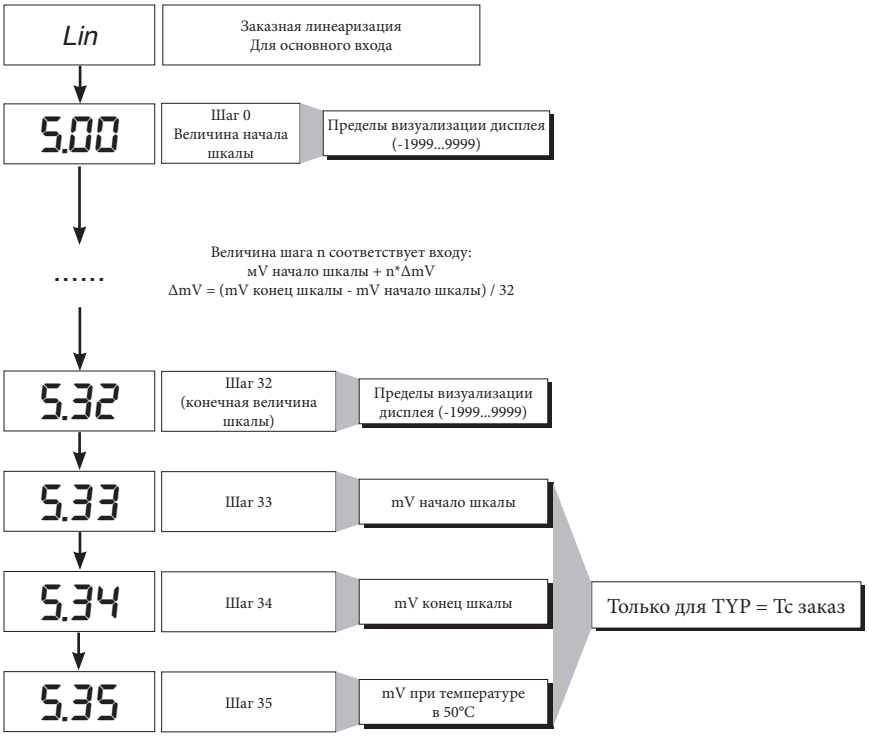
+ 16 закрывает доступ к функции “черное меню” (клавиши Auto/Man +F) внутри меню конфигурации

diSP	Функция нижнего дисплея (SV)
0	SSP - активная уставка
1	PoS - положение клапана
2	Выходное значение регулировки
3	Отклонение (SSP - PV)

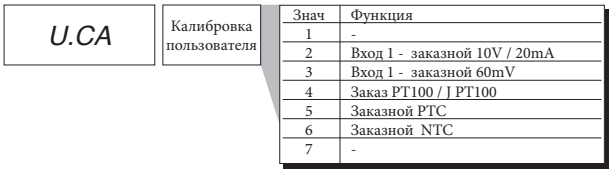
Знач.	Функция
0	нет функции
1	MAN/AUTO прибор
2	
3	УДЕРЖАНИЕ
4	самонастройка доступна
5	автонастройка доступна
6	
7	
8	наличие ошибки
9	плавный пуск в действии
10	
11	Градиент уставки в действии
12	предварительный нагре в действии

+ 16 мигающий светодиод, если доступен

• Lin

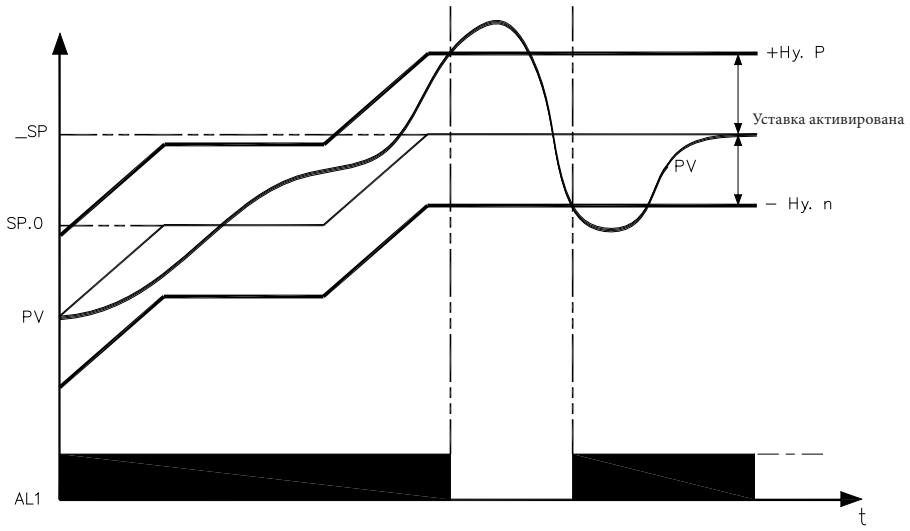


• U.CAL



Знач	Функция
1	-
2	Вход 1 - заказной 10V / 20mA
3	Вход 1 - заказной 60mV
4	Заказ PT100 / J PT100
5	Заказной PTC
6	Заказной NTC
7	-

7 • ГОТОВНОСТЬ ГОРЕЛКИ AL1

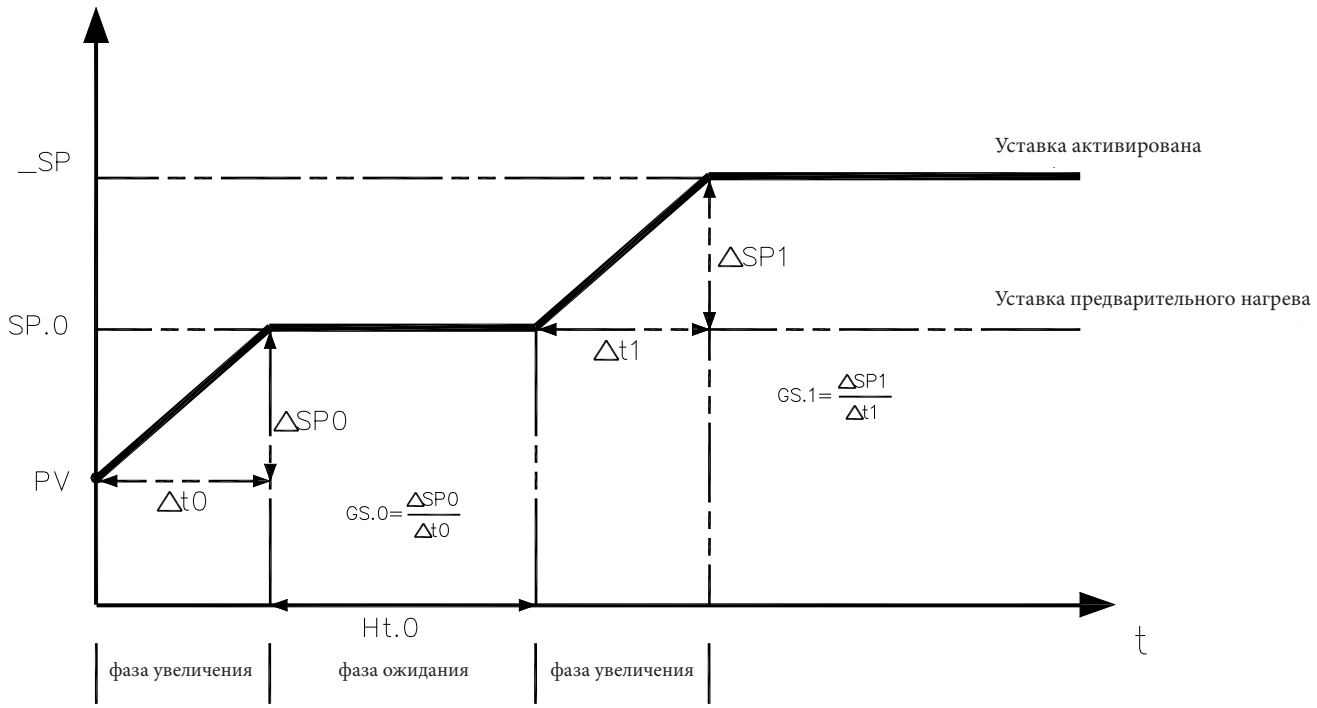


Сигнал о готовности горелки получается при конфигурации Тревоги 1 в качестве относительной обратной с положительным гистеризом Hy.P и отрицательным гистеризом Hy.n

8 • ФУНКЦИЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАГРЕВА

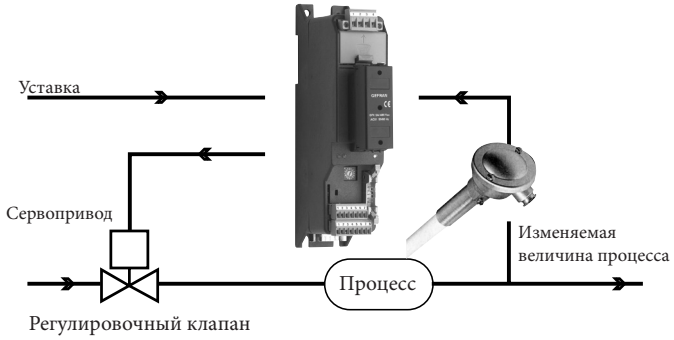
Функция предварительного нагрева задействуется, если ввести в параметры GS.0, Ht.0, GS.1 значения отличные от «0».
Состоит из 3-х фаз, которые последовательно активируются по мере осуществления розжига:
- **Фаза рампы 0 (фаза увеличения).**
Достигается, если ввести значение GS.0 > 0. Начиная с уставки = 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).**
Активиируется с помощью уставки GS.1 > 0. Начиная с уставки предварительного нагрева SP.0 достигается автивная уставка _SP с градиентом GS.1

В случае самонастройки функция предварительного нагрева не активируется.



9 • РЕГУЛИРОВКА С КЛАПАНАМИ, ОСНАЩЕННЫМИ СЕРВОПРИВОДАМИ

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.

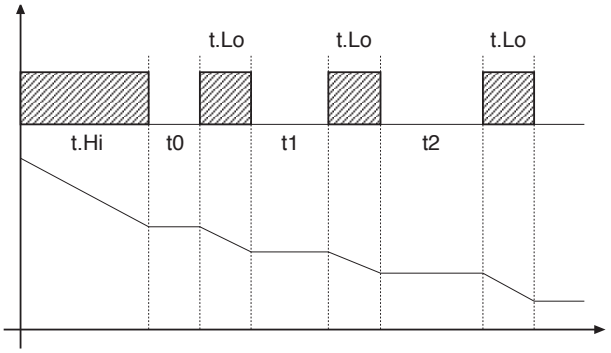
Характерные параметры для управления клапанами.

- Время сервопривода (Ac.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 Ac.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.on, 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.on и время OFF , пропорциональное смещению и больше > или равно = времени t.Lo (рекомендуется настраивать t.on = t.Lo) (установить t.oF = 0).
2) время импульса ON = t.oF и время OFF = t.oF. Величина, введенная в t.oF < t.on форсируется в t.on. 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 ≠ 0.

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

t0 = t.Lo

Способы управления клапаном

С регулятором в ручной растройке, ввод параметра A.ty ≥ 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;

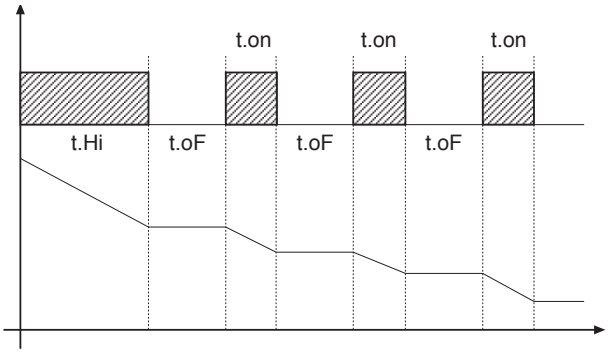
Модель V0 ведет себя следующим образом: каждый запрос на большее управление минимального импульса t.Lo посылается на сервопривод через реле ОТКРЫТЬ/ЗАКРЫТЬ, каждое действие обновляет предполагаемое положение виртуального потенциометра, рассчитанного на основании заявленного времени хода сервопривода. 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 импульсивное
t_Hi = 0: при условии мощности (power) = 100% или 0.0% выходы, соответствующие ОТКРЫТЬ или ЗАКРЫТЬ остаются все время активированными (условие безопасности).

Поведение импульсивное
t_Hi < > 0: при условии достижения положения, соответствующего 100% или 0.0% , выходы, соответсвующие Открыть и Закрыть остаются отключенными.



Если t.oF = 0 поддерживается настоящий тип работы.

Если t.oF ≠ 0 метод импульсный будет как на гарфике

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.

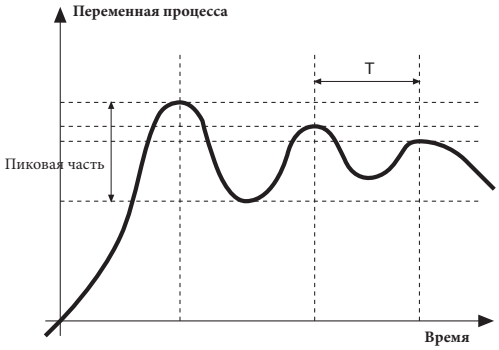
Влияние проопорциональной коррекции, коррекции по производной и интегралу на отклик процесса под контролем

* 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 занчением (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

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



D) Расчет PID параметров: Значение пропорциональной части

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

(V макс - V мин) - это диапазон шкалы.
Значение интегрального времени It = 1,5 x T
Значение производного времени dt = It/4
E) Переключить на ручной режим регулятор, ввести расчетные параметры, (вновь активировать PID – регулирование, введя возможное время цикла на выходе реле), переключить на автоматический режим.
F) 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

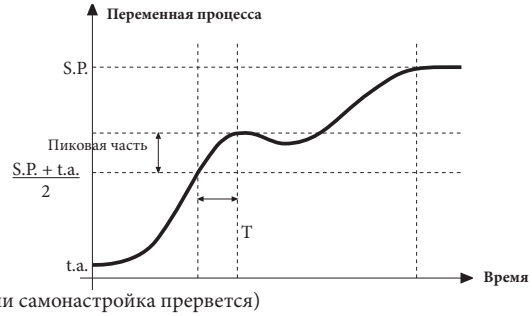
ГРАДИЕНТ НАБОРА: если введено ≠ 0, при розжиге и при переходе на авт/руч принятая уставка равна PV, и при установленном градиенте достигает локальной уставки.
Каждая вариация в уставке является предметом влияния градиента.
Градиент набора подавляется при розжиге, если активирована самонастройка.
Если градиент набора настроен на ≠ 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 дезактивировать 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 клавишы " 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 дезактивации 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:
A. 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



B. 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 дейсттвию (нагрев или охлаждение). В случае двойного действия (нагрев + охлаждение) параметры противоположного действия высчитываются с сохранением начального соотношения между соответствующюими параметрами. (например: Cpb = Hpb * K; где K = Cpb / Hpb 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

15 • ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

• Кабель интерфейса для конфигурации приборов

KIT PC USB / RS485 o TTL

GF_eXpress

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

600V [R] [R] [R] [-]

ВЫХОД 1	
Реле	R

ВЫХОД 2	
Реле	R

ВЫХОД 3	
Реле	R

ПИТАНИЕ	
0	11...27V перем. т./пост. т
1	100...240V перем.т.

• 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 прочитать следующие предупреждениея:
• строго соблюдайть 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 термопарами), 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 электрощита, 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 вентияционные отверстия: рабочая температура должна быть в диапаз оне 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 подсодинения 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, сожержащаяся 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.

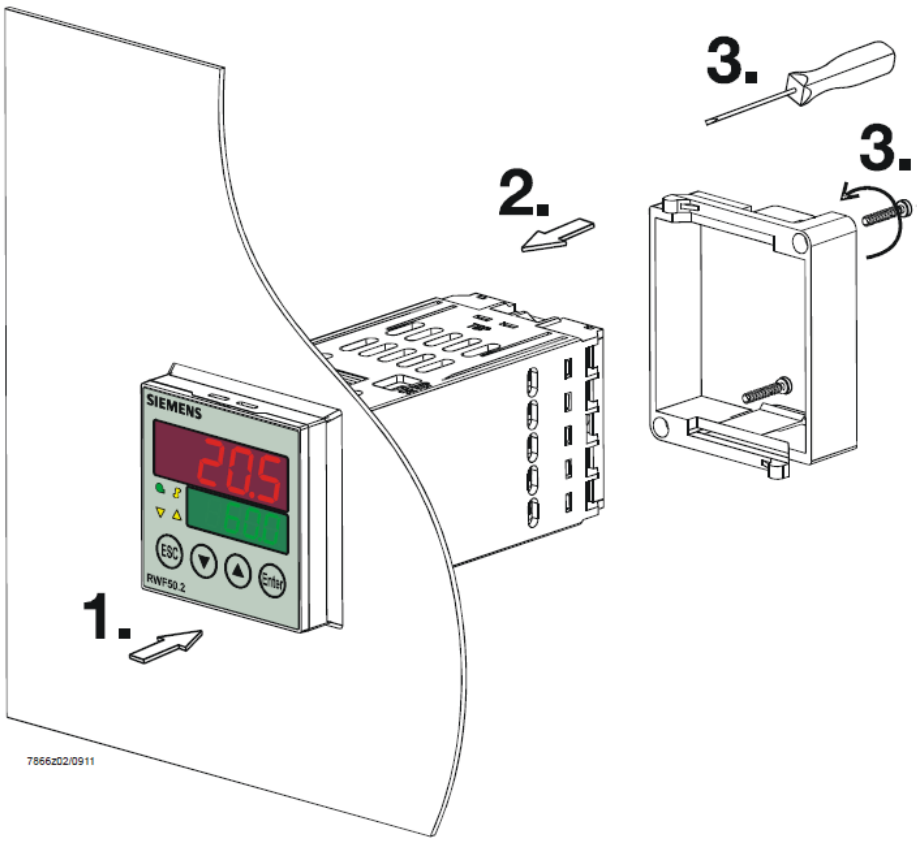
RWF50.2x & RWF50.3x

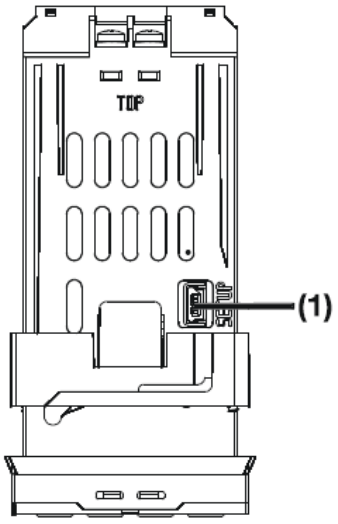
Инструкции к применению

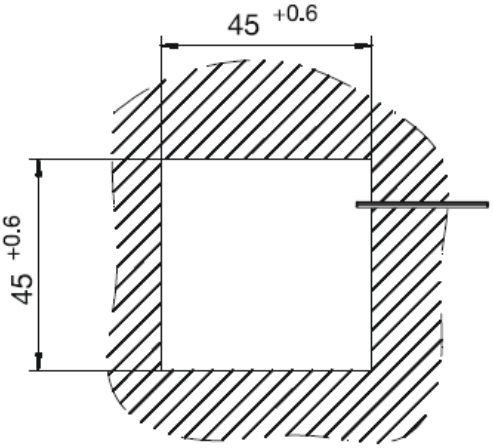
Cod.: M12922NB Rel.1.0 07/2012

МОНТАЖ ПРИБОРА

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

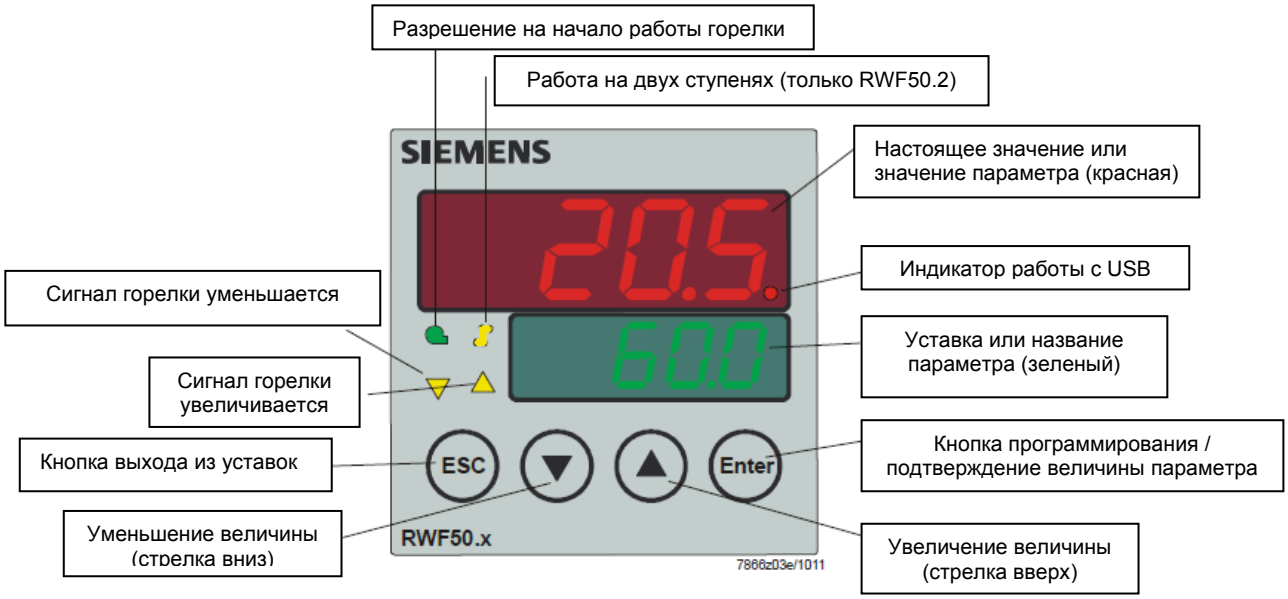




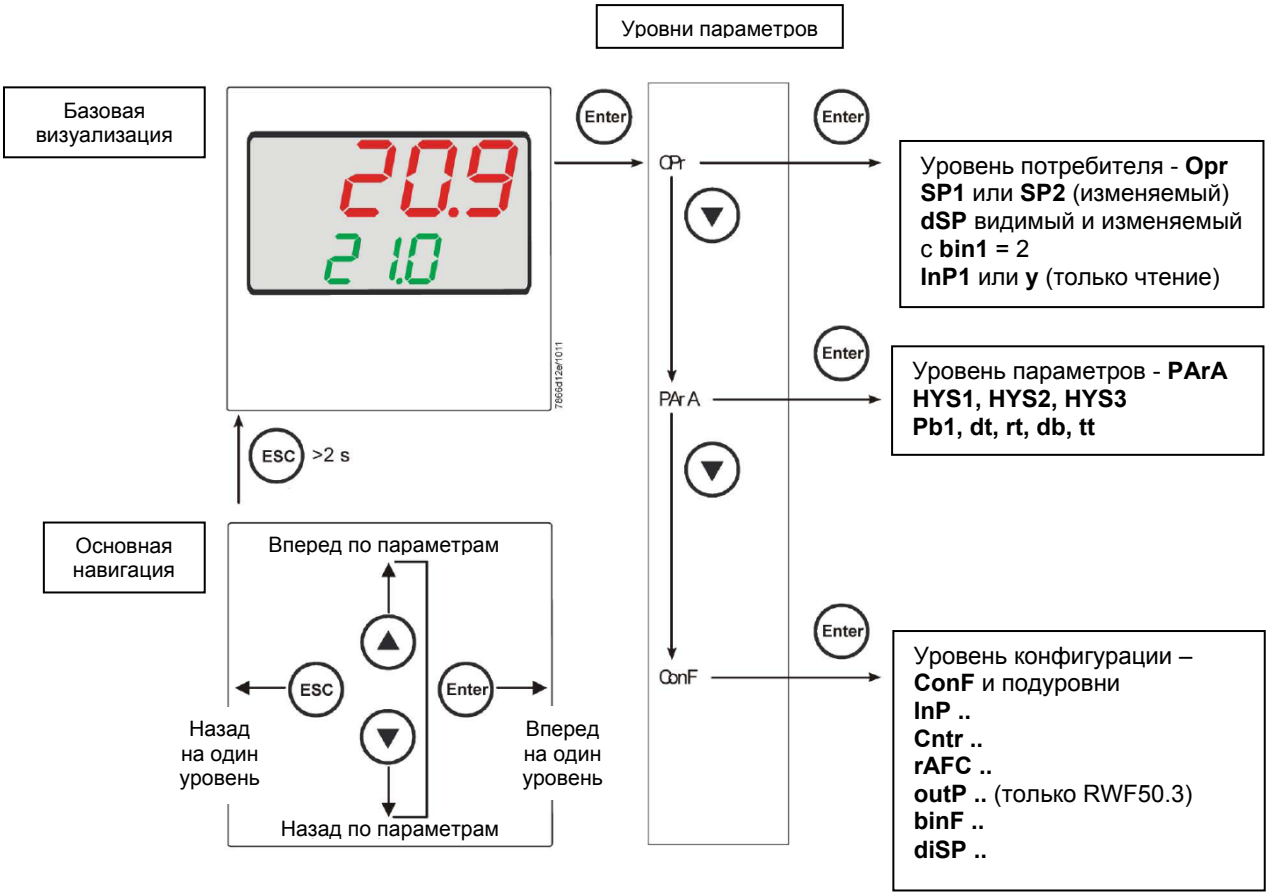


(1): USB port

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/T1-T2 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 вверху (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 **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 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 = дезактивировано** 1 = градусы по Кельвину/минута 2 = градусы по Кельвину/час
rASL процент рампы	**0,0 …** 999,9	Можно увидель только когда FnCT не равно 0; Наклон рампы защиты от теплового удара; Скорость подъема уставки в °K/мин или °K/час, в зависимости от FnCT.
toLP диапазон допустимого разброса рампы	**0**…9999	Ширина допустимого диапазона рампы (в °K) относительно уставки **0 = зона допустимого диапазона разброса дезактивирована**
rAL предел рампы	**0**…250	Величина предела рампы; 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 дезактивирована** 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

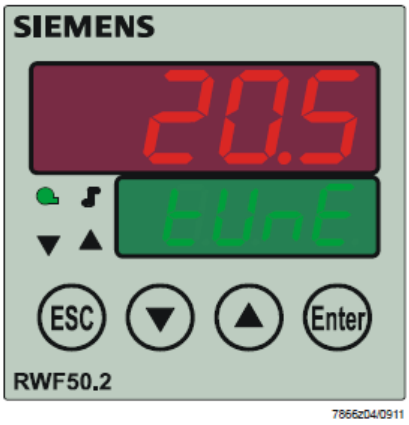
Параметры	Величина	Описание
diSU верхний дисплей (красный)	0 **1** 4 6 7	Значение, визуализируемое на верхнем дисплее: 0 = дисплей отключен **1 = величина аналогового входа** 4 = угловое положение регулятора 6 = величина уставки 7 = конечная величина с защитой от термического шока
diSL нижний дисплей (зеленый)	0 1 4 **6** 7	Значение, визуализируемое на нижнем дисплее: 0 = дисплей отключен 1 = значение аналоговог е 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:

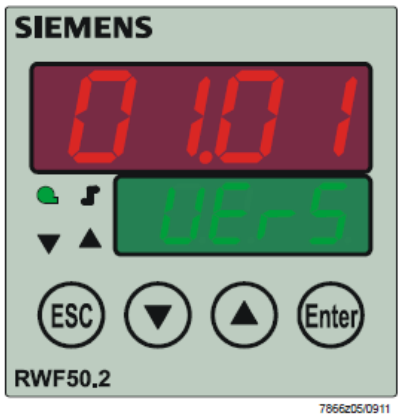
- Чтобы управлять вручную мощностью горелки, при работающей горелке, нажимать на кнопку **ESC** в течение 5 сек., на дисплее под зеленым появится надпись **Hand**.
- После этого с помощью **стрелка вверх** и **стрелка вниз** увеличивается или уменьшается мощность горелки.
- Для того, чтобы выйти с ручного 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 рассчета 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**.

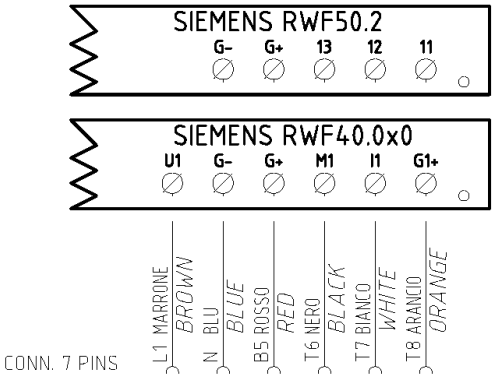
Версия программного обеспечения регулятора:



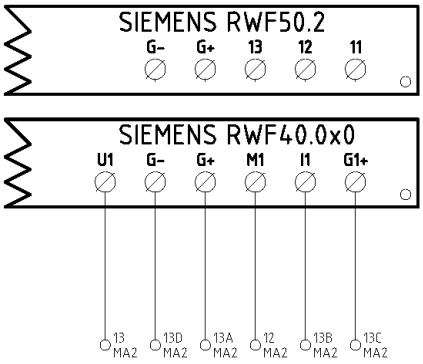
Для того, чтобы визуализировать версию программного обеспечения (software) прибора, нажать на **Enter** + **стрелка ввер**.
Регулятор покажет на верхнем дисплее версию программного обеспечения.

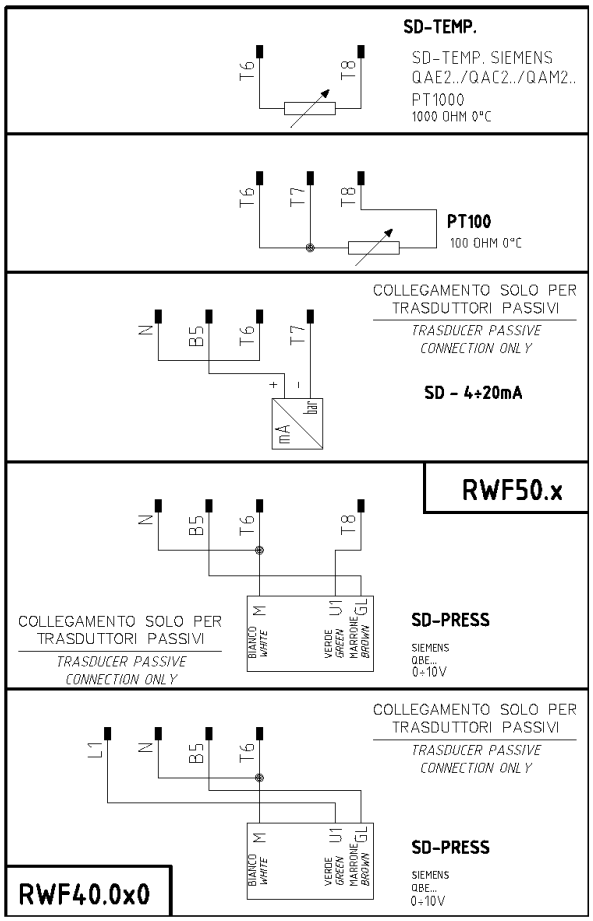
Электрические соединения:

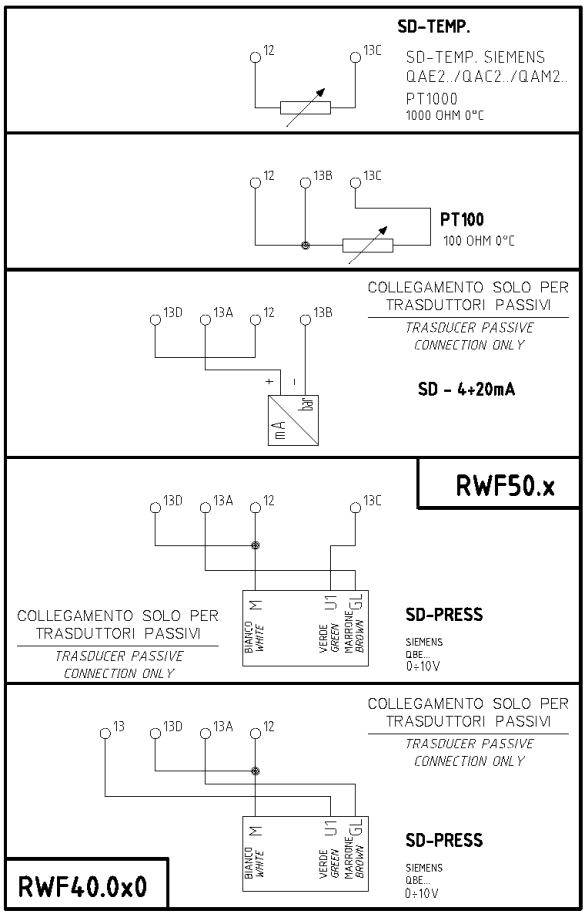
Варианты с 7-ми полюсным соединительным разъемом



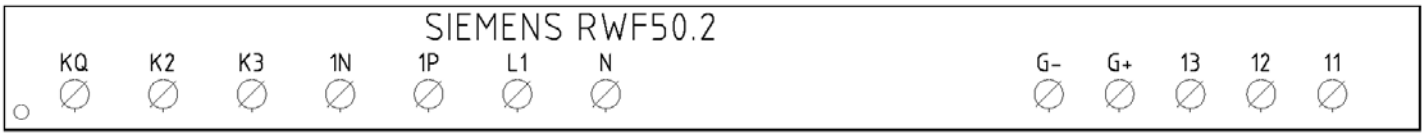
Вариант с клеммами

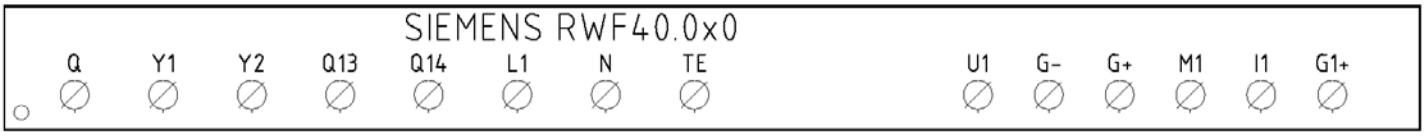






Соответствия клемм между модуляторами RWF50.2 и RWF40.0x0





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

Навигация в меню / Типы датчиков	Conf					Conf			PArA						Opr
	Inp					Cntr		diSP							
	Inp1														
	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 кПа
Датчик давления 4÷20мА / 0÷3бар	16	0	0	300	незначит	0	300	0	5	20	80	(#)	0	30	200 кПа
Датчик давления 4÷20мА / 0÷10бар	16	0	0	1000	незначит	0	1000	0	5	20	80	(#)	0	50	600 кПа
Датчик давления 4÷20мА / 0÷16бар	16	0	0	1600	незначит	0	1600	0	5	20	80	(#)	0	80	600 кПа
Датчик давления 4÷20мА 0÷25бар	16	0	0	2500	незначит	0	2500	0	5	20	80	(#)	0	125	600 кПа
Датчик давления 4÷20мА 0÷40бар	16	0	0	4000	незначит	0	4000	0	5	20	80	(#)	0	200	600 кПа
Siemens QBE2002 P4	17	0	0	400	незначит	0	400	0	5	20	80	(#)	0	20	200 кПа
Siemens QBE2002 P10	17	0	0	1000	незначит	0	1000	0	5	20	80	(#)	0	50	600 кПа
Siemens QBE2002 P16	17	0	0	1600	незначит	0	1600	0	5	20	80	(#)	0	80	600 кПа
Siemens QBE2002 P25	17	0	0	2500	незначит	0	2500	0	5	20	80	(#)	0	125	600 кПа
Siemens QBE2002 P40	17	0	0	4000	незначит	0	4000	0	5	20	80	(#)	0	200	600 кПа
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, ситеме регулирования требуется надежная информация, которую можно получить при правильном монтаже датчиков.

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

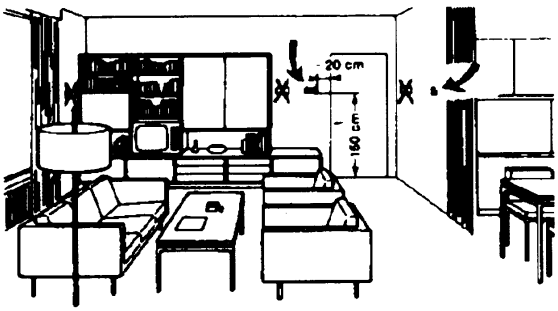
Измерение происходит на основании конструктивных характеристик (постоянная времени) и согласно точно определенных условий применения.

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)

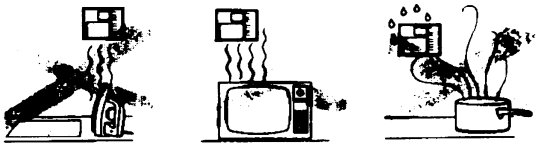
Монтаж

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



ыть красивым –хорошо, а быть эффективным – лучше!

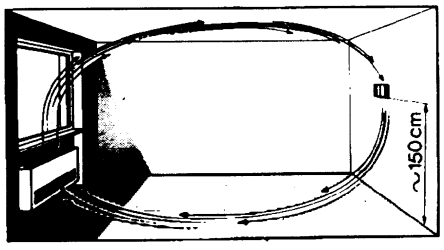
Отопительные системы: датчик помещения не должен монтироваться в комнатах, где находятся обогревающие тела с термостатическими клапанами. Избегать всех посторонних источников тепла или холода, таких, как наружная стенка.



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).



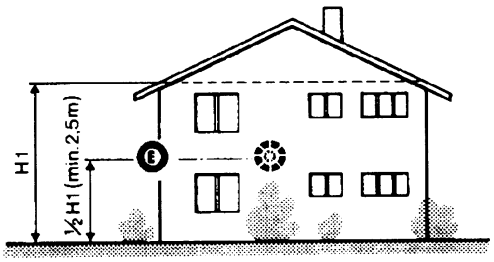
Каких положений при монтаже необходимо избегать

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 охладительной системы.

Наружные датчики (климатические)

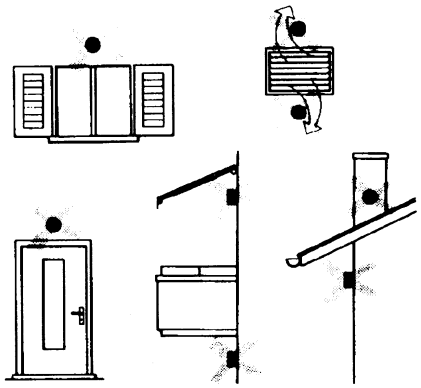
Монтаж

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



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.

Необходимо избегать следующих расположений



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

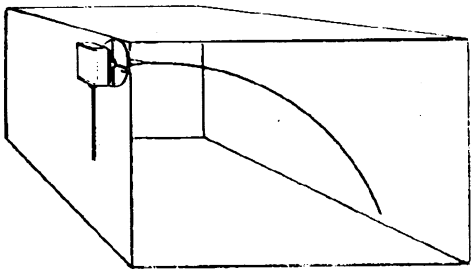
Монтаж датчиков температуры

Для замера воздуха на подаче:

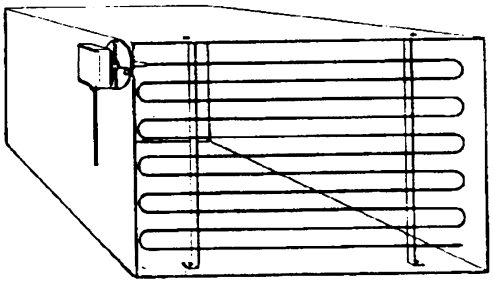
- После вентилятора подачи или
- После контролируемой батареи, расстояние не менее 0.5 м

Для замера температуры помещения:

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



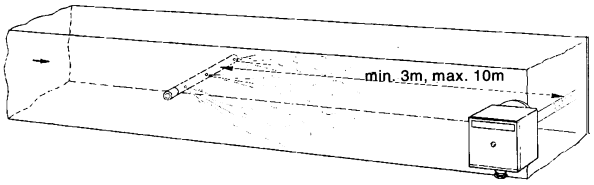
Согнуть вручную (никогда не применять инструменты!), как на рисунке датчик на 0,4 м.



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

Монтаж комбини рованных датчиков влажености

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



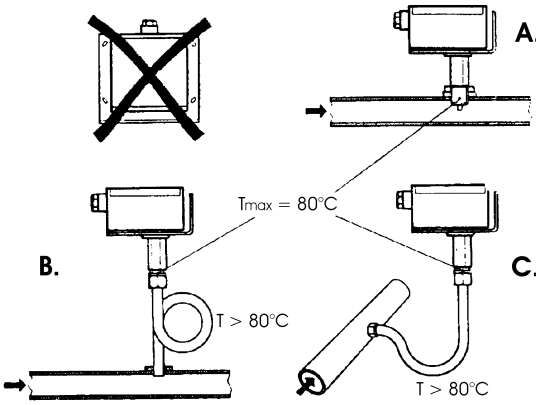
Монтаж датчиков давления

A – монтаж на трубпроводах 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.

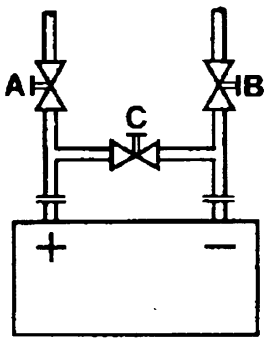
Во избежание повреждения датчика, необходимо соблюдать следующие инструкции

При монтаже: разница давления не должна превышать допускаемую датчиком

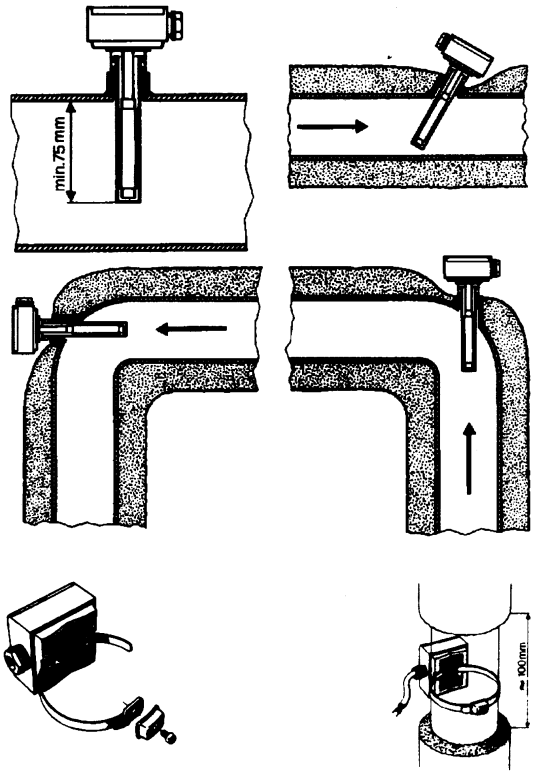
При наличии повышенного статического давления срабатывают отсечные клапаны A-B-C.

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



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 75мм 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.

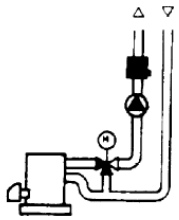
Удалить изоляцию и краску (даже антикоррозийную) на участке трубопровода длиной 100 мм.

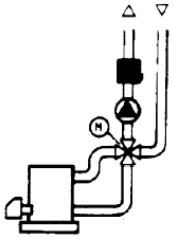
Датчики оснащены лентами для труб с максимальным диаметром 100 мм.

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

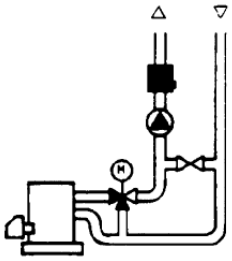
С насосами на подаче

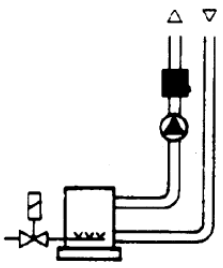
С 3-ходовыми/4-ходовыми клапанами



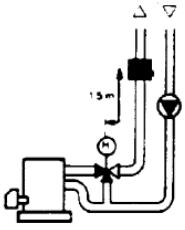


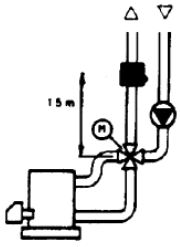
система с паннелями / управление горелкой





С насосами на обратном ходе
С 3-ходовыми/с 4-ходовыми клапанами





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.

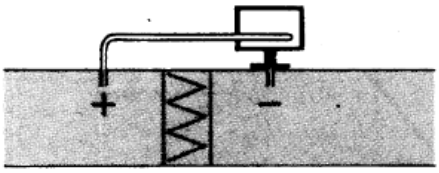
Ограничения

Постоянная времени с оболочкой: 20 сек

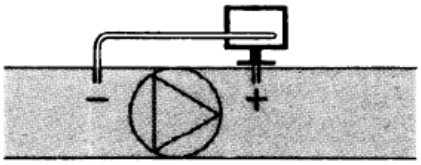
Трудность в изменении положения монтажа, если положение окажется неправильным.

Датчики и реле давления для канала

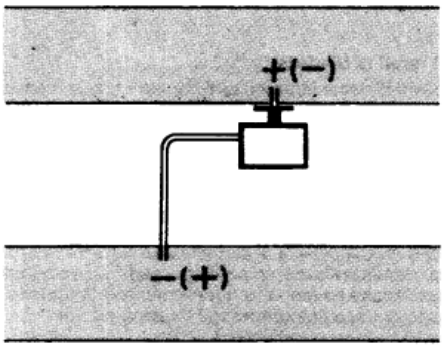
Монтаж дифференциальных датчиков давления для воздуха



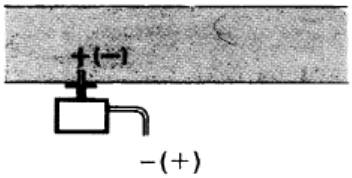
A – Контроль фильтра (на загрязненность)



B – Проверка вентилятора (вход/выход)



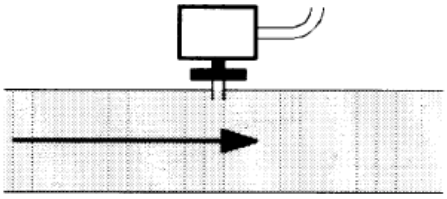
C – Измерение разницы давления между двумя каналами



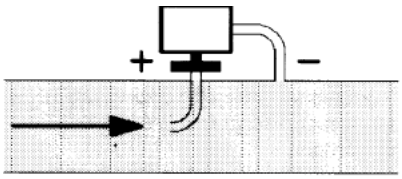
D – Измерение разницы давления между двумя средами или между внутренней частью канала и наружной средой

Основные принципы

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



Измерение динамического давления

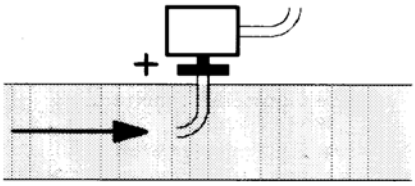


$$Pd = \frac{y\,v^2}{2g}$$

Описание

y	Кг/м^3, удельный вес воздуха
v	м/сек, скорость воздуха
g	9.81 м/сек^2 увеличение силы тяжести
Pd	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

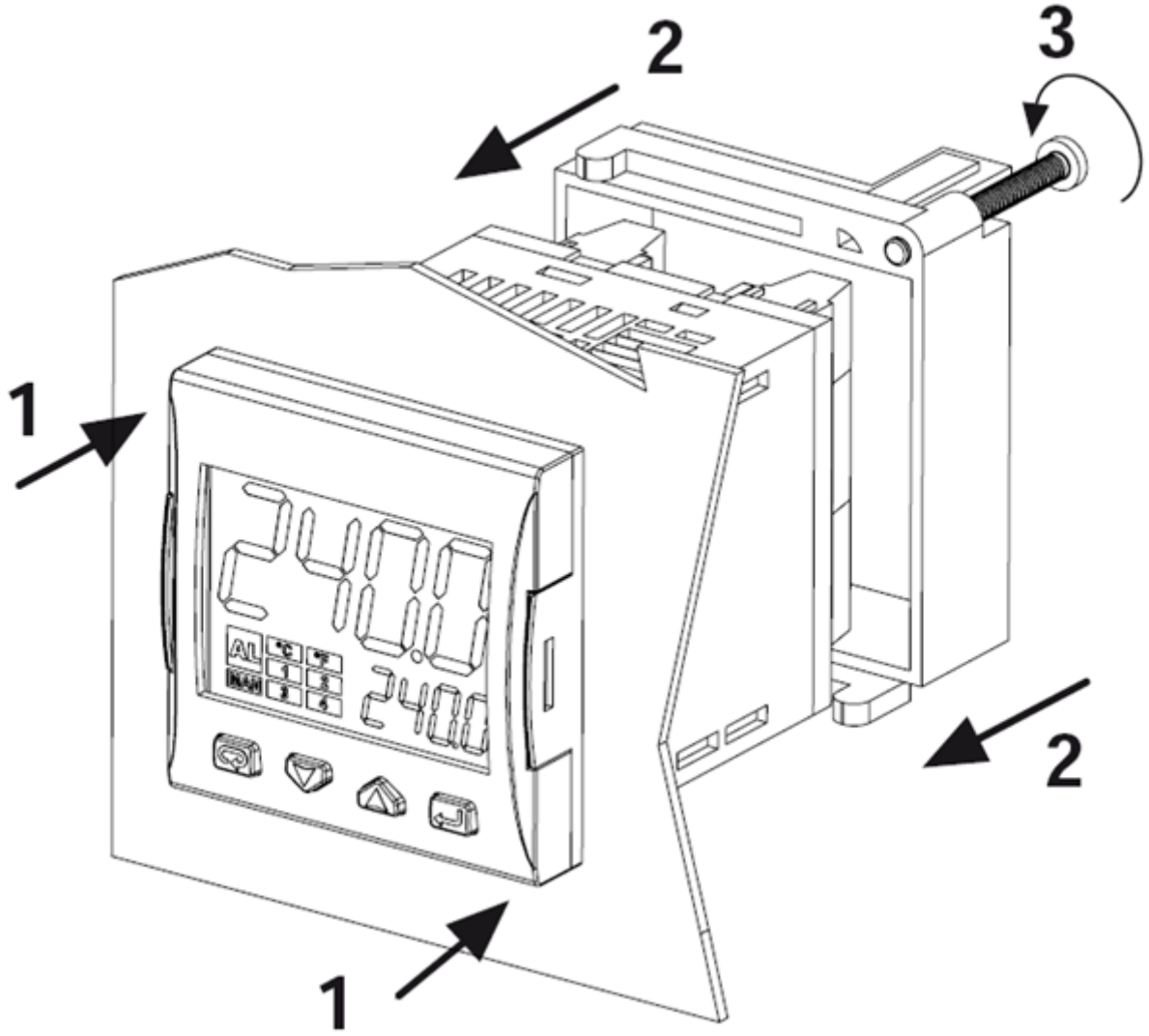
Информация, сожержащаяся в этих инструкциях является чисто информационной и не влечет за собой никаких обязательств. Фирма оставляет за собой право внесения изменений без какого-либа обязательства по предварительному извещению об этом потребителей.

Модулятор КМ3

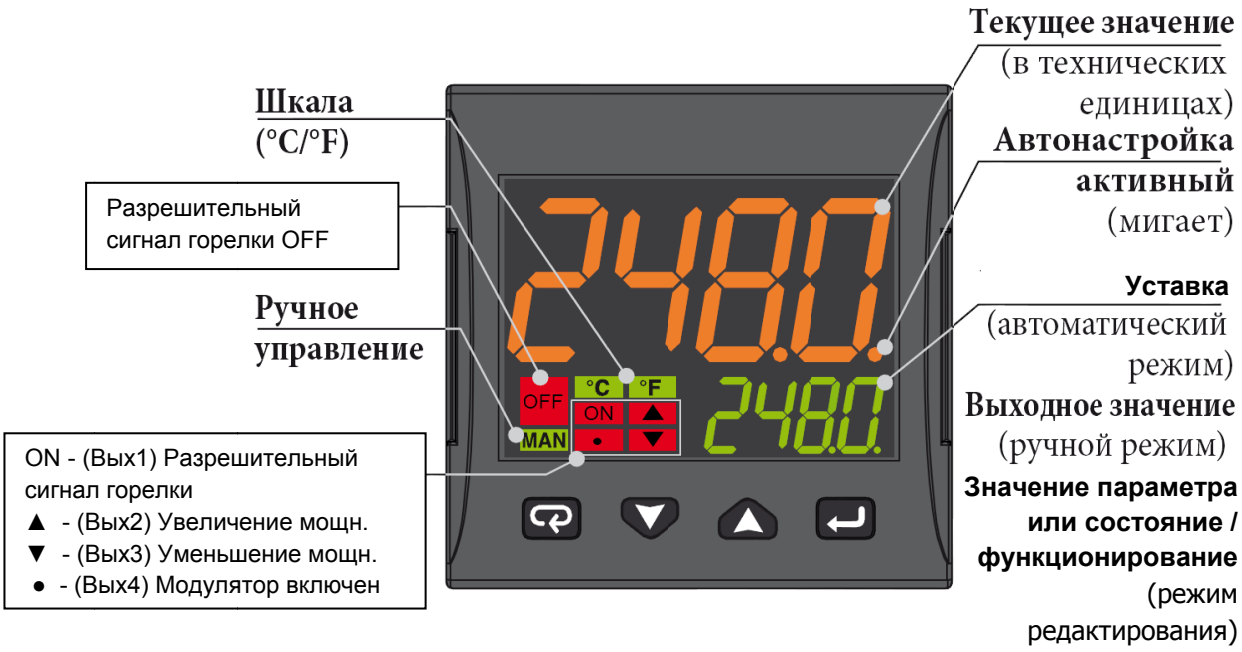
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

M12927NA Rel.1.0 10/2020

МОНТАЖ

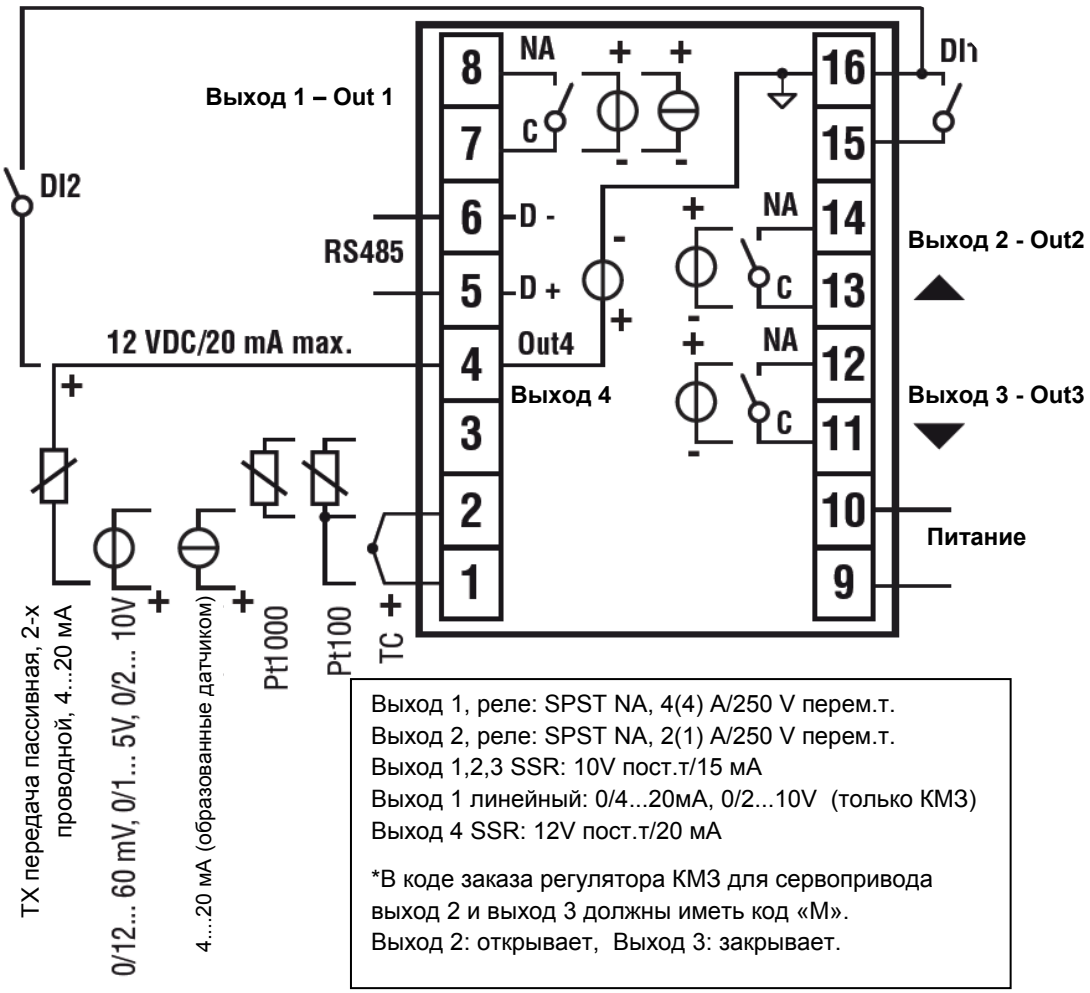


ДИСПЛЕЙ И КНОПКИ



	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



Выход 1, реле: SPST NA, 4(4) A/250 V перем.т.
Выход 2, реле: SPST NA, 2(1) A/250 V перем.т.
Выход 1,2,3 SSR: 10V пост.т/15 мА
Выход 1 линейный: 0/4...20мА, 0/2...10V (только КМ3)
Выход 4 SSR: 12V пост.т/20 мА

*В коде заказа регулятора КМ3 для сервопривода выход 2 и выход 3 должны иметь код «М».
Выход 2: открывает, Выход 3: закрывает.

Подключение датчиков:

- **PT1000/NTC/PTC**: между клеммами 3 и 2
- **PT 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:

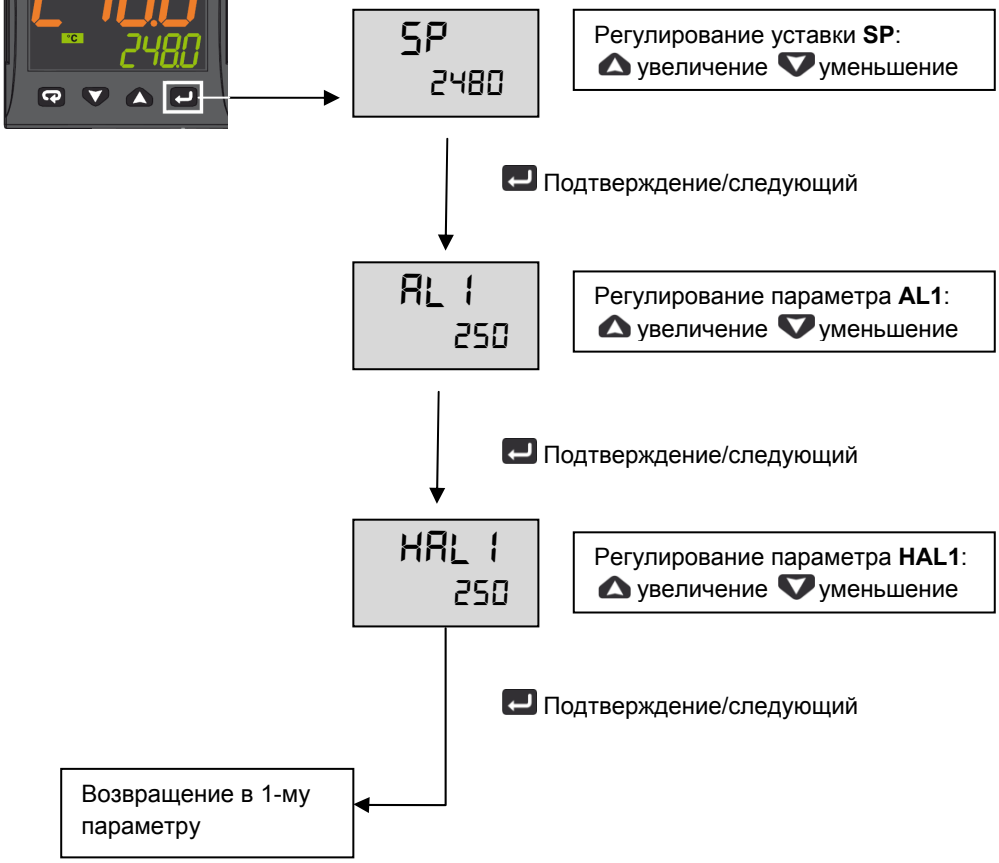
- **Нейтраль:** клемма 9
- **Фаза:** клемма 10 (100…240 V перем.т.)
- Переход на уставку 2, при замыкании клемм 15-16

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)

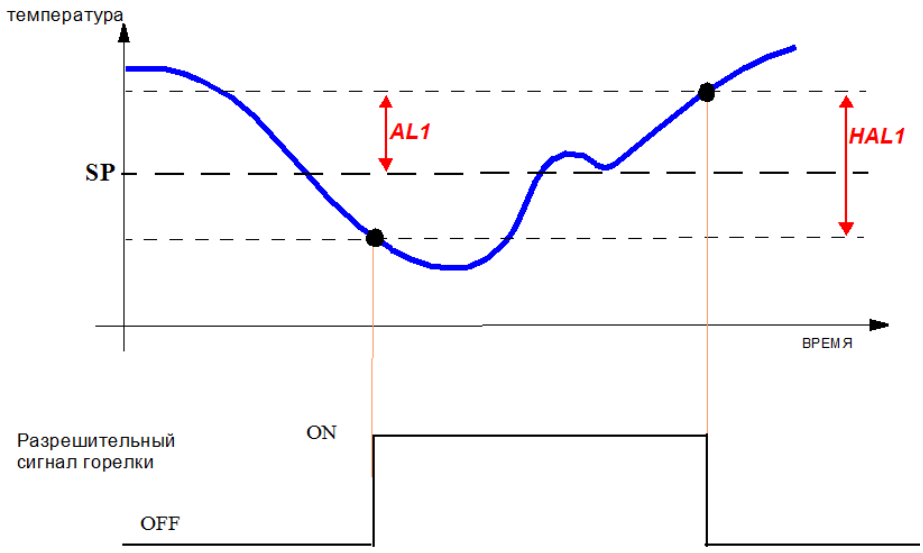
ВВОД УСТАВКИ И ГИСТЕРЕЗИС (параметры SP, AL1, HAL1)

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.

Нажать на ↵ 3 сек

Пароль = 20

Доступ к параметрам:

▲	Увеличивает выбранное значение
▼	Уменьшает выбранное значение
↵	Подтверждает значение и переходит к следующему значению

Параметры	**Описание**	**Значения**	**По умолчанию**
SEnS	Выбор датчика	Pt1 = RTD Pt100 Pt10 = RTD Pt1000 0.20 = 0..20мА 4.20 = 4..20мА 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	Пропрциональная 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 SPHL	
SPHL	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**	**SPLL**	**SPHL**	**SP (***)**
Tipi Sonde		Деся тичные	Мин датчик	Макс датчик			Выкл Off	Вкл On	p	i	d	Т.серво сек	Зона Mo.	SP мин	SP макс	уставка
Pt1000 (130°C макс)	Pt10	1			°C	on	5	10	10	350	1	*	5	30	95	80
Pt1000 (350°C макс)	PT10	1			°C	on	10	10	10	350	1	*	5	0	350	80
Pt100 (130°C макс)	PT1	1			°C	on	5	10	10	350	1	*	5	0	95	80
Pt100 (350°C макс)	Pt1	1			°C	on	10	10	10	350	1	*	5	0	350	80
Pt100 (0÷100°C 4÷20mA)	4.20	1	0	100		on	5	10	10	350	1	*	5	0	95	80
Термопара K (1200°C max)	crAL	0			°C	on	20	25	10	350	1	*	5	0	1200	80
Термопара J (1000°C max)	J	0			°C	on	20	25	10	350	1	*	5	0	1000	80
Датчик 4-20мА / 0-1,6 бар	4.20	0	0	160		on	20	20	5	120	1	*	5	0	160	100
Датчик 4-20мА / 0-10 бар	4.20	0	0	1000		on	50	50	5	120	1	*	5	0	1000	600
Датчик 4-20мА / 0-16 бар	4.20	0	0	1600		on	80	80	5	120	1	*	5	0	1600	600
Датчик 4-20мА / 0-25 бар	4.20	0	0	2500		on	125	125	5	120	1	*	5	0	2500	600
Датчик 4-20мА / 0-40 бар	4.20	0	0	4000		on	200	200	5	120	1	*	5	0	4000	600
Датчик QBE2002 / 0-25 бар	0.10	0	0	2500		0n	125	125	5	120	1	*	5	0	2500	600

ПРИМЕЧАНИЯ:

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

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

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

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

ПРОЦЕДУРА КОНФИГУРАЦИИ

Как получить доступ к уровню конфигурации

Параметры конфигурации объеденены 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 конфигурции». В частности:
   a. При вводе пароля "**30**" можно увидеть все параметры конфигурации.
   b. 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**)
   c. 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	**N°**	**Параметр**	**Описание**	**Значения**	**По умолчанию**
A	1	SEnS	Выбор датчика	Pt1 = RTD Pt100 Pt10 = RTD Pt1000 0.20 = 0..20мА 4.20 = 4..20мА 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 O 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					
Уровень	**N°**	**Парам**	**Описание**	**Значения**	**По умолчанию**
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	rEUr.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					
Уровень	**N°**	**Параметр**	**Описание**	**Значения**	**По умолчанию**
C	28	AL1t	Тип аварийной сигнализации AL1	nonE = не используется LoAb = Авария по фиксированому 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	**N°**	**Параметры**	**Описание**	**Значения**	**По умолчанию**
C	36	AL2t	Тип аварийной сигнализации AL2	nonE = не используется LoAb = Авария по фиксированому 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 дезактивирована 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	**N°**	**Параметры**	**Описание**	**Значения**	**По умолчанию**
	44	AL3t	Тип аварийной сигнализации AL3	nonE = не используется LoAb = Авария по фиксированому 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°**	**Параметр**	**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)
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

Уровень	**N°**	**Параметр**	**Описание**	**Значения**	**По умолчанию**
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 вминуту	inF

ГРУППА PAn – параметры, относящиеся к интерфейсу оператора

Уров	**N°**	**Параметр**	**Описание**	**Значения**	**По умолчанию**
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.ss)	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: - Auto = Режим Авто - St.bY = Режим выжидания - Stand by	Auto

ГРУППА Ser – Параметры, относящиеся к последовательному интерфейсу					
Уров	**N°**	**Параметр**	**Описание**	**Значение**	**По умолчанию**
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 (AH.P - 10) инженерные единицы	0
C	140	AL.o	Настройка нижнего сдвига	-300... +300 (E.U.)	0
C	141	AH.P	Верхняя точка настройки	От (AL.P + 10) до 9999 инженерные единицы	999.9
C	142	AH.o	Настройка верхнего сдвига	-300... +300	0

РЕЖИМЫ РАБОТЫI

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 H (нагрев) или c (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.

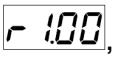
РЕЖИМ АВТОМАТИЧЕСКИЙ

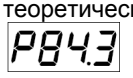
Функции кнопок, когда прибор находится в режиме Автоматический:

	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 "H" или "c" с определенной цифрой. Эта величина указывает на процент мощности на выходе, используемой в процессе. Символ “H” указывает на то, что действием является нагрев, в то время как символ “c” 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 дезактивировать 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 рассчетной 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 c100 (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 течениие 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 замеряемое 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 необходимостьв 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, сожержащаяся 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.

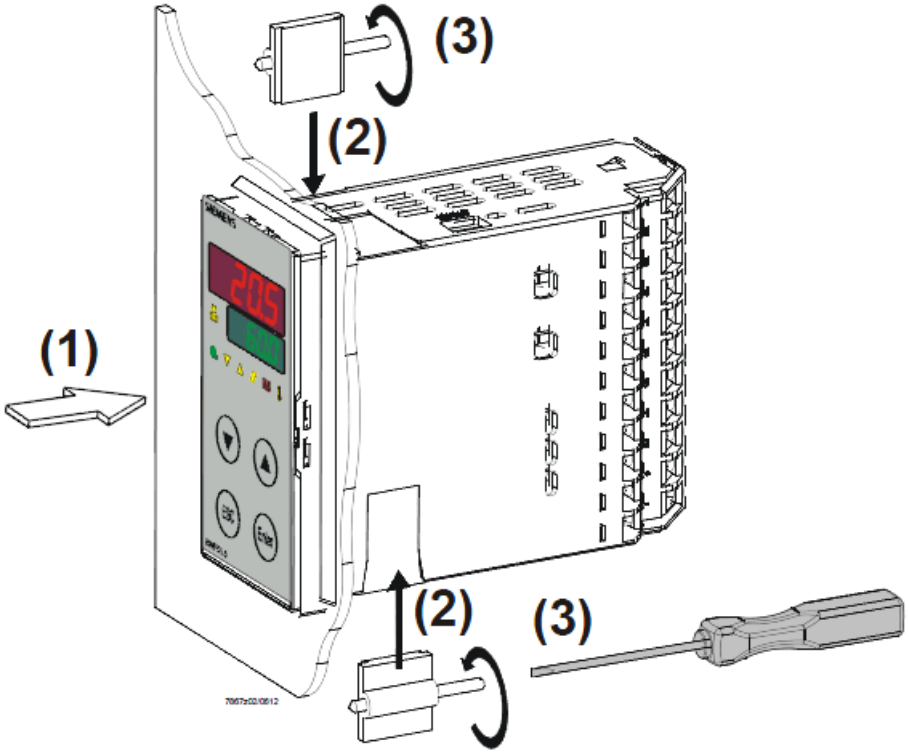
RWF55.5X & RWF55.6X

Инструкции к применению

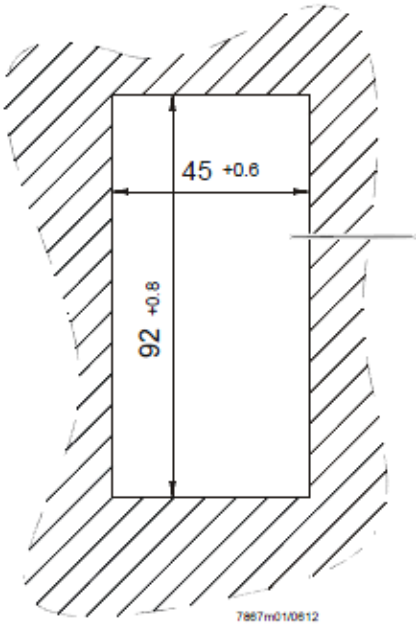
M12926NA Rel.0.1 10/2015

МОНТАЖ ПРИБОРА

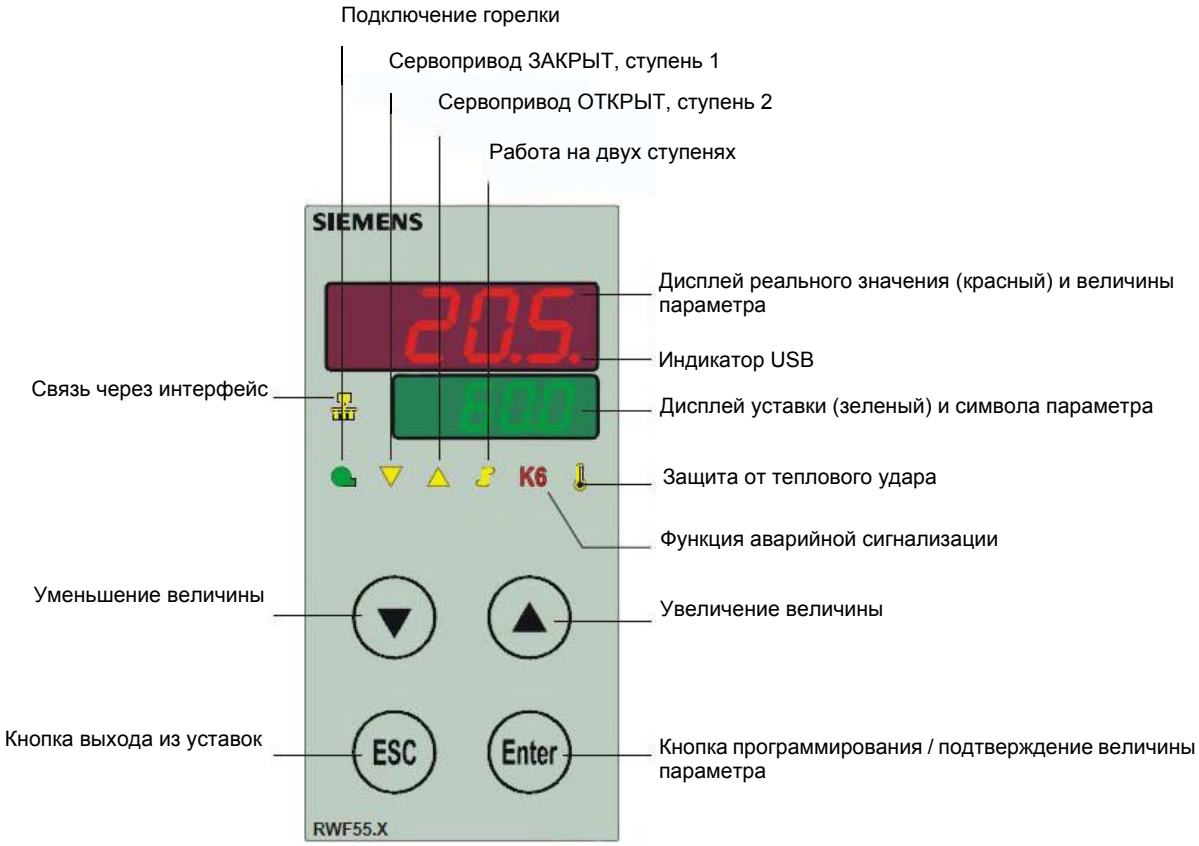
Система крепления



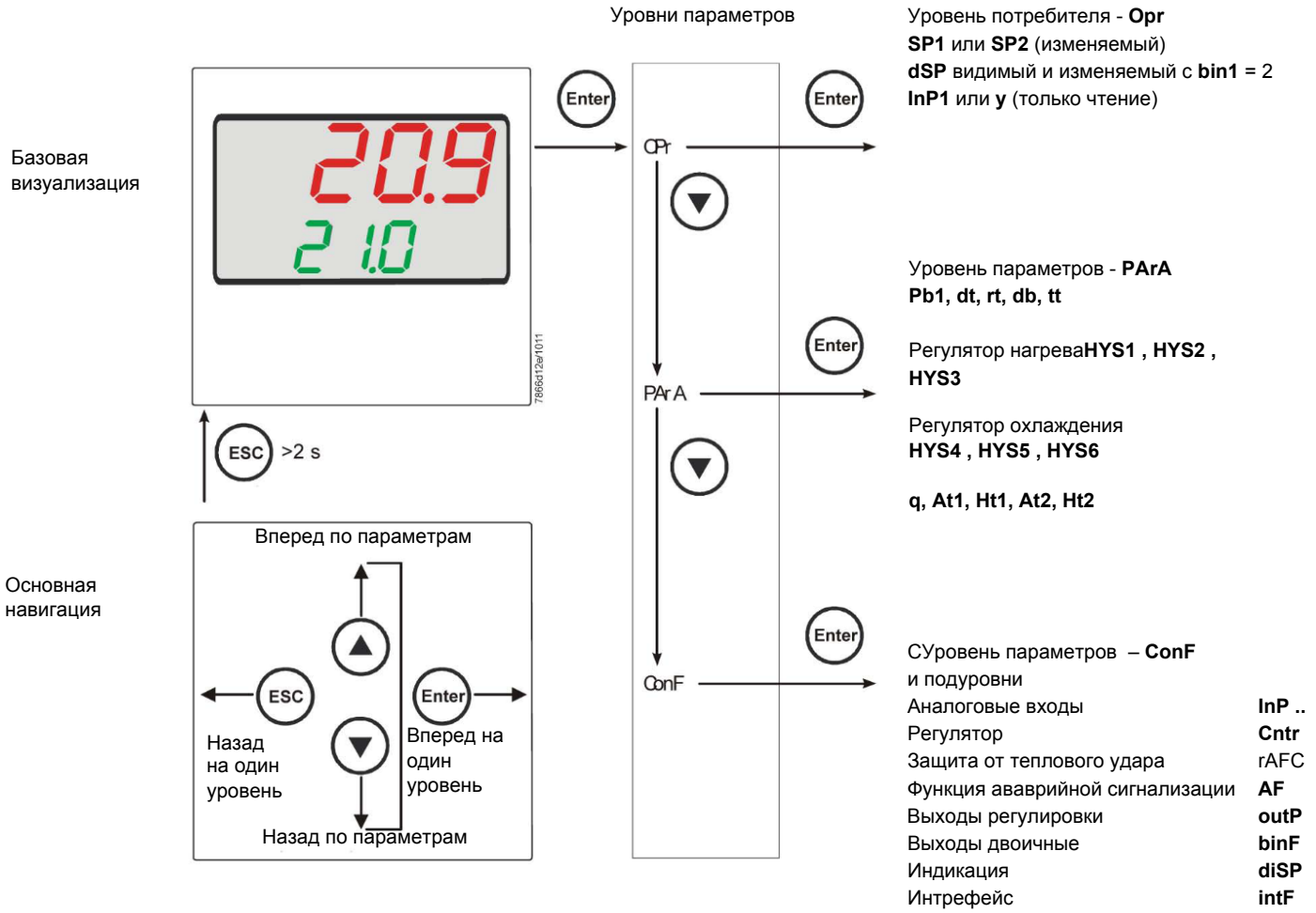
Размеры отверстия:



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/T1-T2 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 вверху (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 Тип датчика аналоговый вход 1	1	Pt100 3 3-х проводной
	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, 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)

ConF > InP >InP2

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

Параметр	Величина	Описание
FnC2	0 1 2 3	0= никакой функции 1= наружная уставка (визуализируется как **SPE** 2 =изменение уставки (визуализируется как **dSP**) 3 = jответный сигнал положения сервопривода горелки
SEn2 tiТип датчика аналоговый вход 2	1 2 3 4 5 1	0 ÷ 20mA 4 ÷ 20mA 0 ÷ 10V 0 ÷ 5V 1 ÷ 5V 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, мА, V)
SCH2 Максимальная шкала	-1999..**100**.. +9999	Максимальное значение шкалы (для входа в Ом, мА, V)
dF2 ифровой 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 1 2	0 = отключено 1 = Термометр 2-х проводной с резистором Pt1000 2 = Термометр 2-х проводной с резистором LG-Ni1000
OFF3 Offset датчика	-1999..**0**.. +9999	Коррекция значения, замеренного датчиком
dF3 ифровой 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.

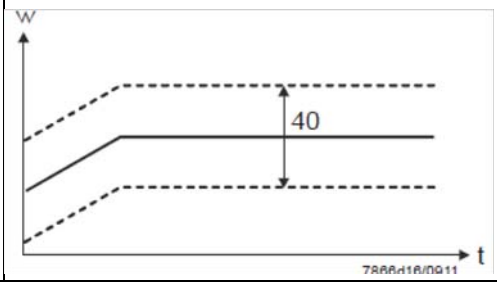
Параметр	Величина	Описание
CtYP cТип регуляци	1 2	**1 = 3-х точечный выход (разомкнуто – остановлено - замкнуто)** 2 = выход постоянный (0 ÷10V или 4 ÷ 20mA)
CACt Действие работы	**1** 0	1 = действие отопления 0 = действие охлаждения
SPL Минимальная шкала уставки	-1999..**0**..+9999	Минимальное значение шкалы уставки
SPH Максимальная шкала уставки	-1999..**100**..+999	Максимальное значение шкалы уставки
Автоматическая оптимизация	0 1	0 = Подключено 1 = Заблокировано Автоматическая отимизация 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	ttип шкалы градусов/время нужно выбрать **0 = дезактивировано** 1 = градусы по Кельвину/минуту 2 = градусы по Кельвину/минуту
rASL процент рампы	 **0,0 …** 999,9	хможно увидеть, если **FnCT** отлично от 0; наклон рампы тепловой защиты; скорость нарастания уставки в °K/минуту или в °K/час, в зависмости от **FnCT**.
toLP диапазон допустимого разброса рампы	**2 x (HYS1) = 10**…9999	Ширина допустимого разброса рампы (в °K) относительно уставки. 0 = Диапазон допустимого разброса рампы дезактивирован. 
rAL предел рампы	**0**…250	Величина предела рампы; Эта величина должна быть больше уставки; Если реальная величина превышает это значение, то уставка перейдет в функцию охлаждения и будет снижаться до величины уставки

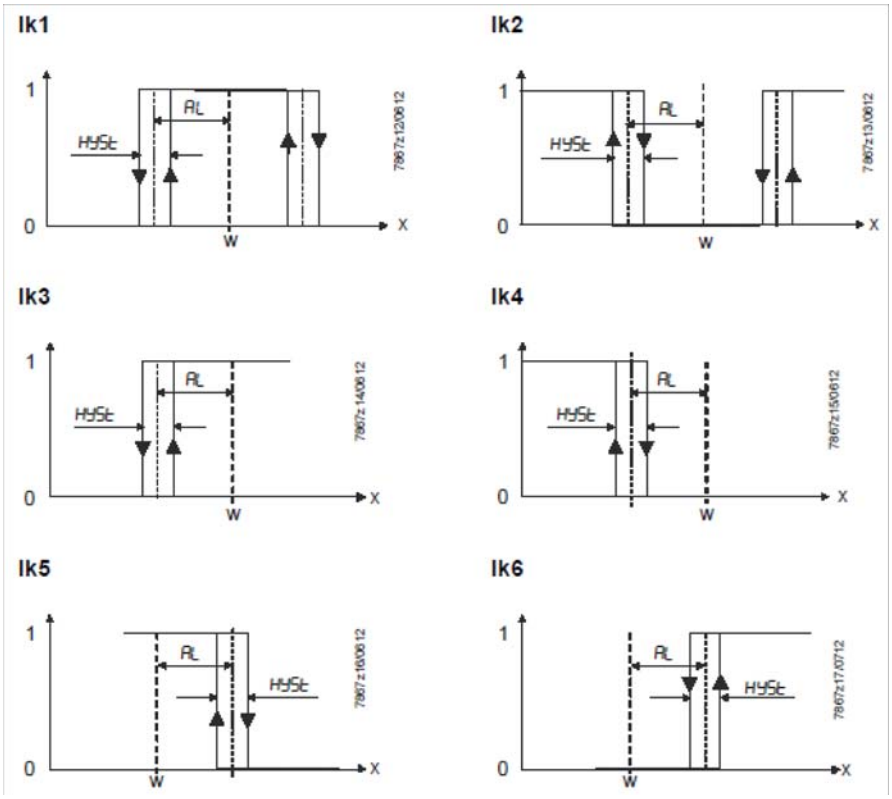
(значения, выделенные **жирным шрифтом** = уставки по умолчанию (заводские настройки) на новом приборе)

Функция аварийной сигнализацииAF

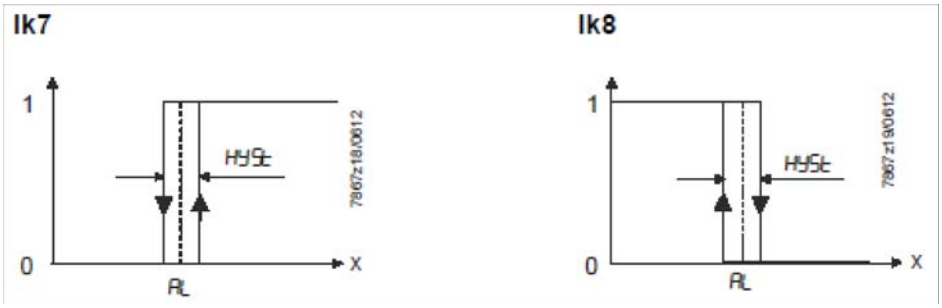
С помощью функции аварийной сигнализации возможно постоянно контролировать аналоговые входы. При превышении предельного значения активируется многофункциональное реле **K6** (клеммы **6N и 6P**), в зависимости от того как произойдет переключение.

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 Тип контроля	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	0 = Никакой функции Ik1 = контролирует вход**InP1** Ik2 = контролирует вход**InP1** Ik3 = контролирует вход**InP1** Ik4 = контролирует вход**InP1** Ik5 = контролирует вход**InP1** Ik6 = контролирует вход**InP1** Ik7 = контролирует вход**InP1** Ik8 = контролирует вход**InP1** Ik7 = контролирует вход**InP2** Ik8 = контролирует вход**InP2** Ik7 = контролирует вход**InP3** Ik8 = контролирует вход**InP3**
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 Ik2**0 ...9999
HySt Дифференциал переключения	0… **1**... 9999	Дифференциал переключения для предельного значения **AL**
ACrA поведение в случае выхода за пределы	**0** 1	отключено ON Состояние переключения, когда шкала измерения превышается или не достигается (Out of Range)

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

ConF > OutP

FДля 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 1Nи 1P).

xРелейные выходы RWF55 не могут быть запрограммиированы.

RWF55 оснащен аналоговым выходом.

Аналоговый выход позволяет выполнить следующее программирование:

Параметр	Величина	Описание
FnCt Тип контроля	1 2 3 **4**	1 = повтор аналогового входа 1 с возможным преобразованием сигнала 2 = повтор аналогового входа 2 с возможным преобразованием сигнала 3 = повтор аналогового входа 3 с возможным преобразованием сигнал **4 =** контроль модуляции
SiGn Тип сигнала на выходе	 **0** 1 2	Постоянный выход команды (клеммы A+, A-) **0 = 0÷20mA** 1 = 4÷20mA 2 = 0÷10V DC
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, 2, 3)
End Максимальная величина на выходе	-1999…**100**..+9999	Минимальное значение выхода команды (клеммы A+, A-) (действительно только с **FnCt** = 1, 2, 3)

(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 дезактивирована** 1 = замена уставки (SP1 / SP2) 2 = Iизменение уставки (**Opr** 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
bdrt 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
dtt 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 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 рассчета 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 проиллюстрированных инструкций.

Версия программного обеспечения регулятора:

Для того, чтобы визуализировать версию программного обеспечения (software) прибора, нажать на Enter + стрелка ввер.
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 низшего 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 I 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 входI nP3 (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 часть1
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 идикации 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	dtt	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

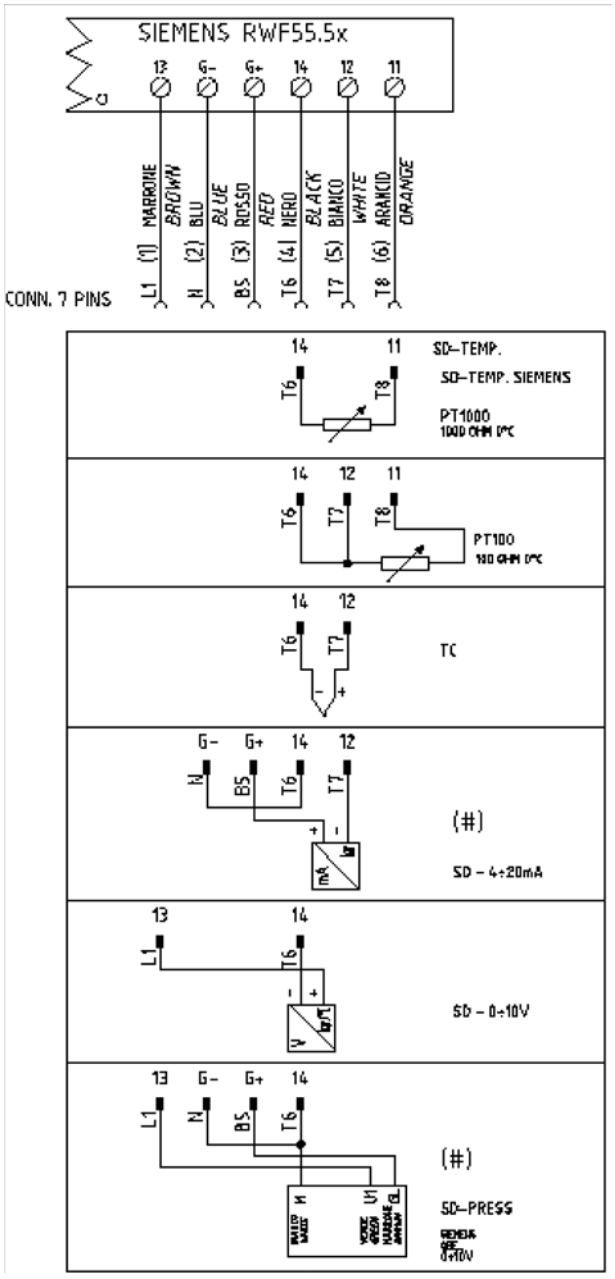
Адрес	Доступ	Тип данных	Название сигнала	Параметр
0x8000	R/O	Char12	---	Версия software
0x8006	R/O	Char14	---	Номер VdN

Состояние модулятора

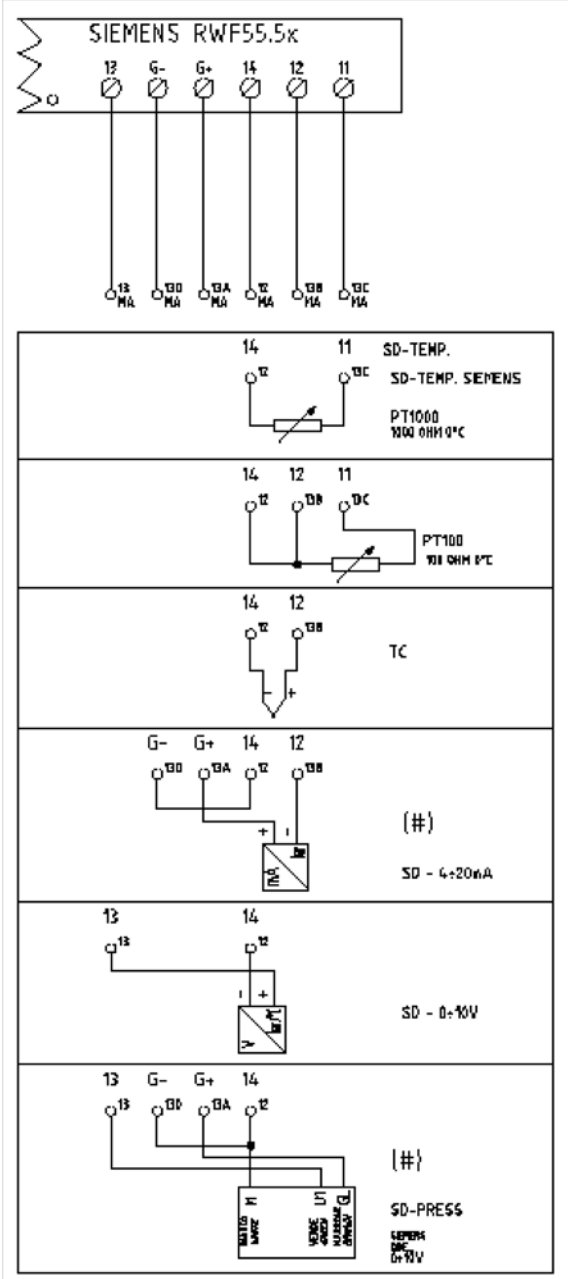
Адрес	Доступ	Тип данных	Название сигнала	Параметр
0x0200	R/O	Word	---	Выходы и состояния
			Bit 0	Выход 1
			Bit 1	Выход 3
			Bit 2	Выход 2
			Bit 3	Выход 4
			Bit 8	Ограничение гистерезиса
			Bit 9	Система контроля
			Bit 10	Автоматическая оптимизация
			Bit 11	Вторая уставка
			Bit 12	Превышение диапазона 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 :

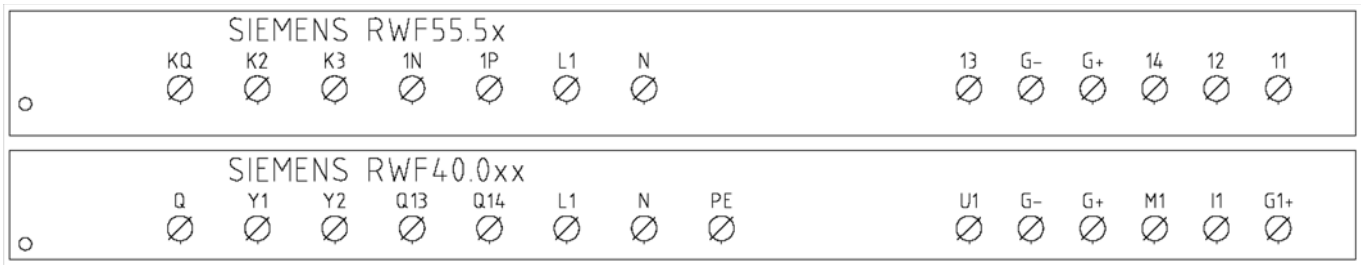
Варианты с 7-ми полюсным соединительным разъемом



Вариант с клеммами



Corrispondences bornes entre RWF55.5x y RWF40.0x0Соответствия клемм модуляторов RWF55.5x и RWF40.0x0



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

Навигация в меню	ConF					ConF			PArA						Opr
	Inp					Cntr		diSP							
	Inp1														
Типы датчиков	SEn1	OFF1	SCL	SCH	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 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, ситеме регулирования требуется надежная информация, которую можно получить при правильном монтаже датчиков.

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

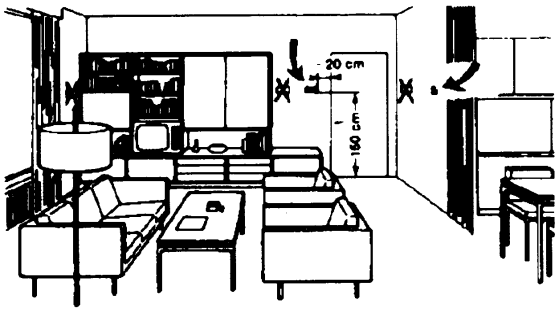
Измерение происходит на основании конструктивных характеристик (постоянная времени) и согласно точно определенных условий применения.

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)

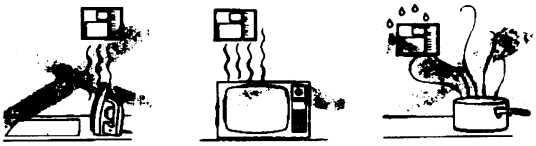
Монтаж

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



ыть 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.

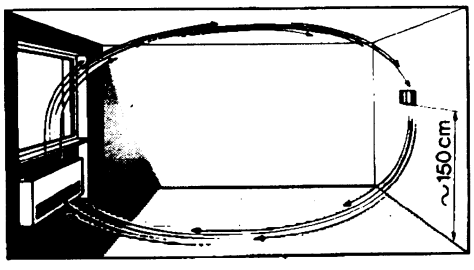


Расположение

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).

.



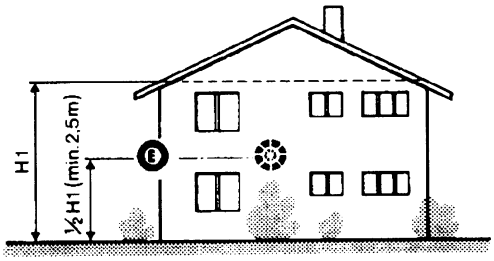
Каких положений при монтаже необходимо избегать

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 охладительной системы.

Наружные датчики (климатические)

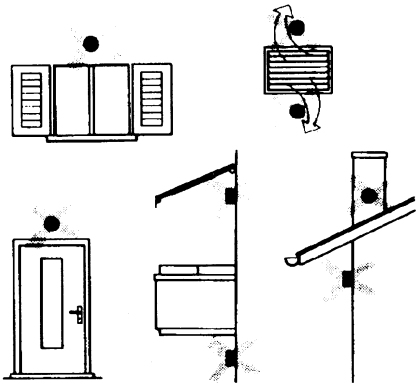
Монтаж

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



Общее правило: en 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



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

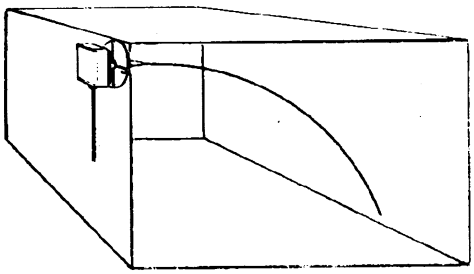
Монтаж датчиков температуры

Для замера воздуха на подаче:

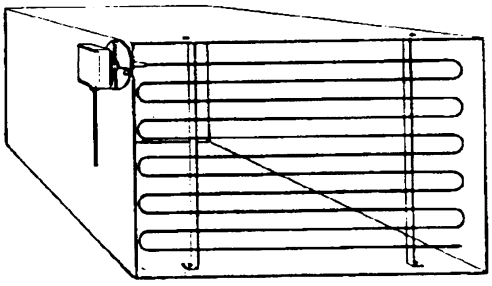
- После вентилятора подачи или
- После контролируемой батареи, расстояние не менее 0.5 м

Для замера температуры помещения:

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



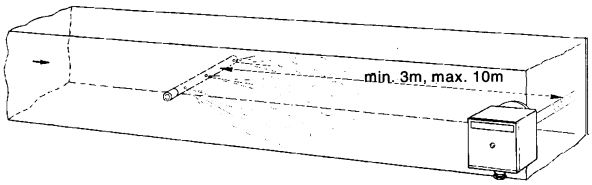
.Согнуть вручную (никогда не применять инструменты!), как на рисунке датчик на 0,4 м



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

Монтаж комбини рованных датчиков влажености

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



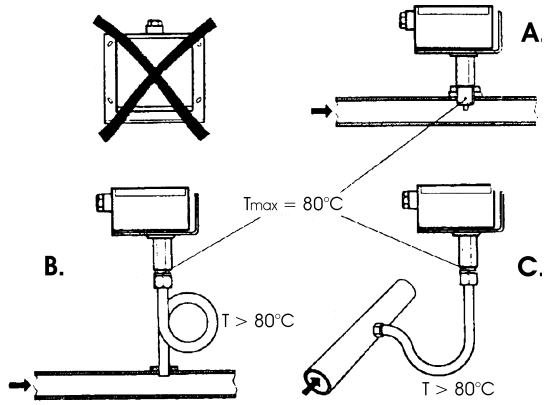
Монтаж датчиков давления

A - монтаж на трубпроводах 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 допускаемую датчиком

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

Пуск в работу

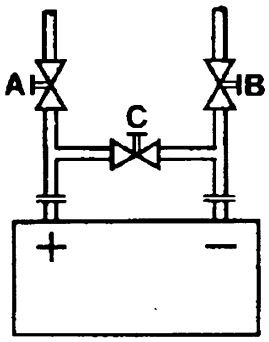
Пуск исключить

1=открыть C 1=открыть C

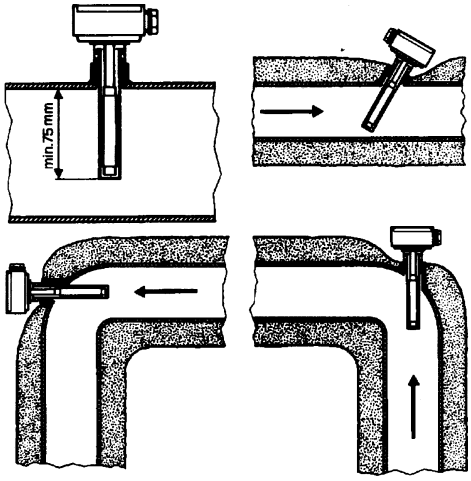
2=открыть A 2=закрыть B

3=открыть B 3=закрыть A

4= закрыть C



Датчики погружные и манжетные



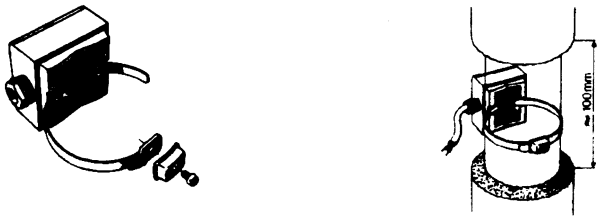
Монтаж погружных датчиков

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

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

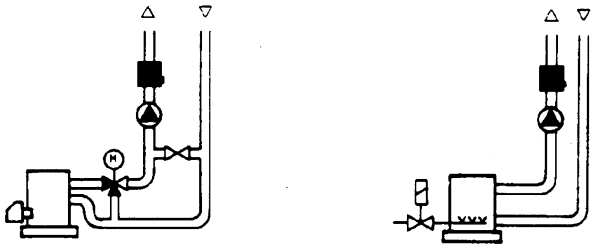
Датчики оснащены лентами для труб с максимальным диаметром 100 мм.

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

С насосами на подаче

С 3-хходовыми/4-хходовыми клапанами

система с паннелями / управление горелкой



С насосами на обратном ходе

С 3-хходовыми/с 4-хходовыми клапанами

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...

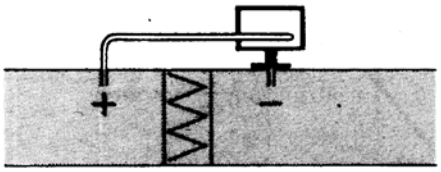
Преимущества:

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

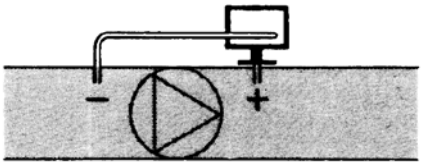
Ограничения

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

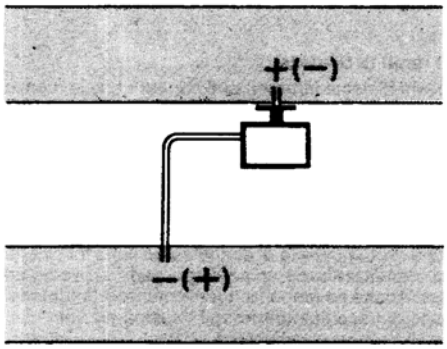
Монтаж дифференциальных датчиков давления для воздуха



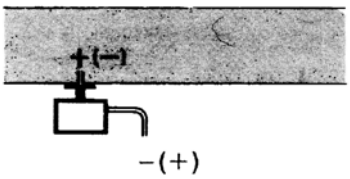
A - Контроль фильтра (на загрязненность)



B - Проверка вентилятора (вход/выход)



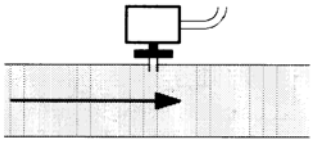
C - Измерение разницы давления между двумя каналами



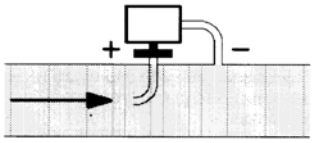
D - Измерение разницы давления между двумя средами или между внутренней частью канала и наружной средой

Основные принципы

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



Измерение динамического давления

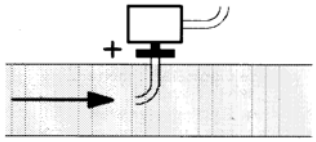


$$Pd = \frac{y\,\vartheta^2}{2g}$$

Описание

y	Кг/м3, удельный вес воздуха
v	м/сек, скорость воздуха
g	9.81 м/сек2 увеличение силы тяжести
Pd	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, сожержащаяся 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.

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕРМОСТАТ MCX06C

Инструкции для сервисной службы

CIB UNIGAS®

BURNERS - BRUCIATORI - BRULERS - BRENNER - QUEMADORES - ГОРЕЛКИ

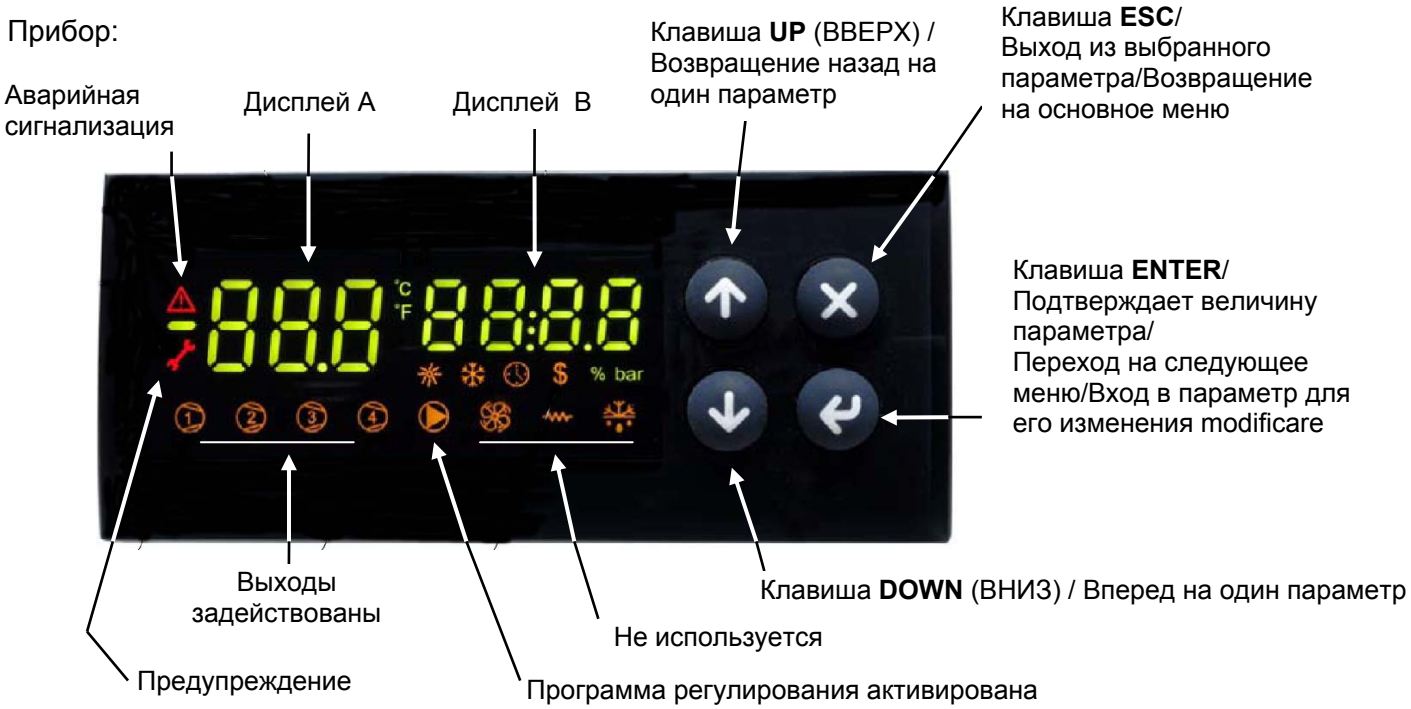
COD. M12924NA Rel. 0.2 03/2016

ИНСТРУКЦИИ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО ТЕРМОСТАТА

MCX06C

Прибор MCX06C является многофункциональным термостатом с возможностью подключения к нему до 4-х датчиков NTC типа 100k и контроля до 4-х температур одновременно, из которых две могут отображаться на дисплее.
Используется для регулирования и контроля температур бачков для подогрева мазутного топлива со следующим циклом работы:
Когда цикл горелки подает разрешительный сигнал на цифровой вход 1 (терминалы DI1-COM), программа регулировки активируется (см. также световой диод “Программа регулирования активирована”). С помощью датчика **Pb3** (терминалы AI3-COM) контролируется температура на выходе мазутного топлива из бачка – подогревателя, с созданием PID – сигнала, который, в свою очередь, становится температурной уставкой ТЭНов, которые подогревают бачок. Температура на резисторах контролируется датчиком **Pb1** (терминалы AI1-COM). Таким образом, образуется второй PID – сигнал, который управляет с помощью импульсов 0÷10 V статическими группами мощности (тиристорами), контролируя ТЭНы бачка – подогревателя.
В те периоды, когда горелка находится в положении ожидания, резисторы работают по неизменной, фиксированной уставке, которую можно задать с помощью параметра “**SP0**” из группы параметров **REG**.
Датчик **Pb4**, подсоединенный ко входу AI4 (терминалы AI4-COM) контролирует температуру внутри бачка: по достижении соответствующего значения уставки, управляет выходом 4 (терминалы C4-NO4), подсоединенным к вспомогательному реле KTCN, которое дает разрешение горелке на запуск насоса и выполнение цикла горелки. Если температура мазутного топлива бачка достигнет или превысит значение, установленное с помощью уставки **trS**, активируется выход 5 (терминалы C5-NO5), соединенный со вспомогательным реле KTRS, которое устанавливает резисторы подогревателя в безопасное состояние и выводит прибор в аварийное состояние.
Датчик **Pb2**, однако, подсоединенный ко входу AI2 (терминалы AI2-COM), если имеется в наличии, подсоединяется к выходу 2 (терминалы C2-NO2), подсоединенному к вспомогательному реле KTCI, которое подает разрешительный сигнал на горелку на розжиг по достижении минимальной температуры; см. Таблицу программирования уставок.

Интерфейс потребителя



Примечание:
При нормальной работе дисплей A показывает значение температуры резисторов бачка (датчик **Pb1**).
При нормальной работе дисплей B показывает значение температуры на выходе из бачка (датчик **Pb3**).

Соединения, вид со стороны соединительных разъемов

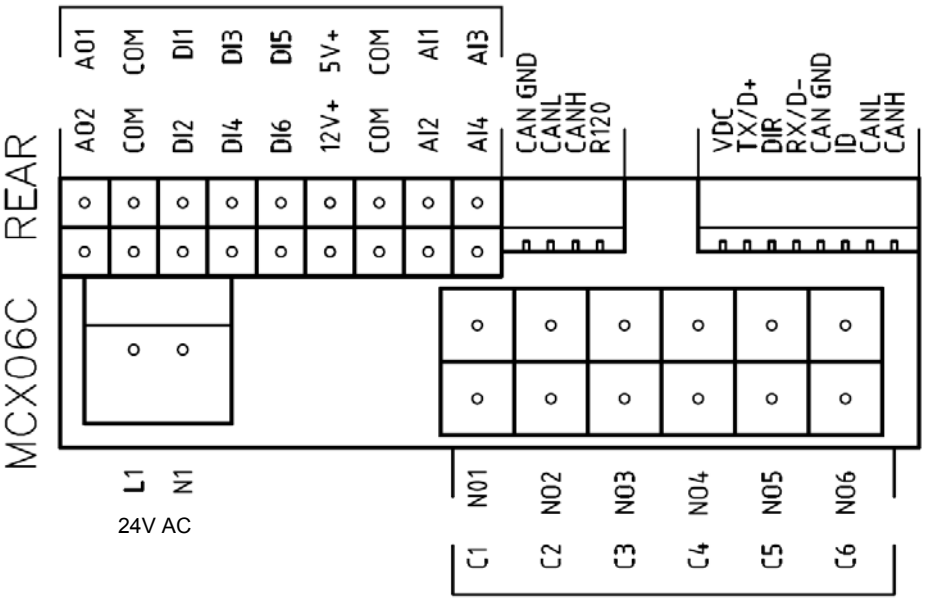


Рис. 1: MCX06C

Рис. 2: соединительный разъем датчиков

Подключения датчиков:

вход **AI1** = датчик **Pb1** = уставка “**tr**” = датчик температуры резисторов бачка

вход **AI2** = датчик **Pb2** = уставка “**tCI**” = датчик температуры готовности системы
(где имеется, горелки имеют обратный ход топлива на систему)

вход **AI3** = датчик **Pb3** = уставка “**OIL**” ("**EXIT**") = датчик температуры на выходе мазута из бачка
(PID - регулирование)

вход **AI4** = датчик **Pb4** = уставка “**tcn**” = датчик температуры готовности топлива в бачке

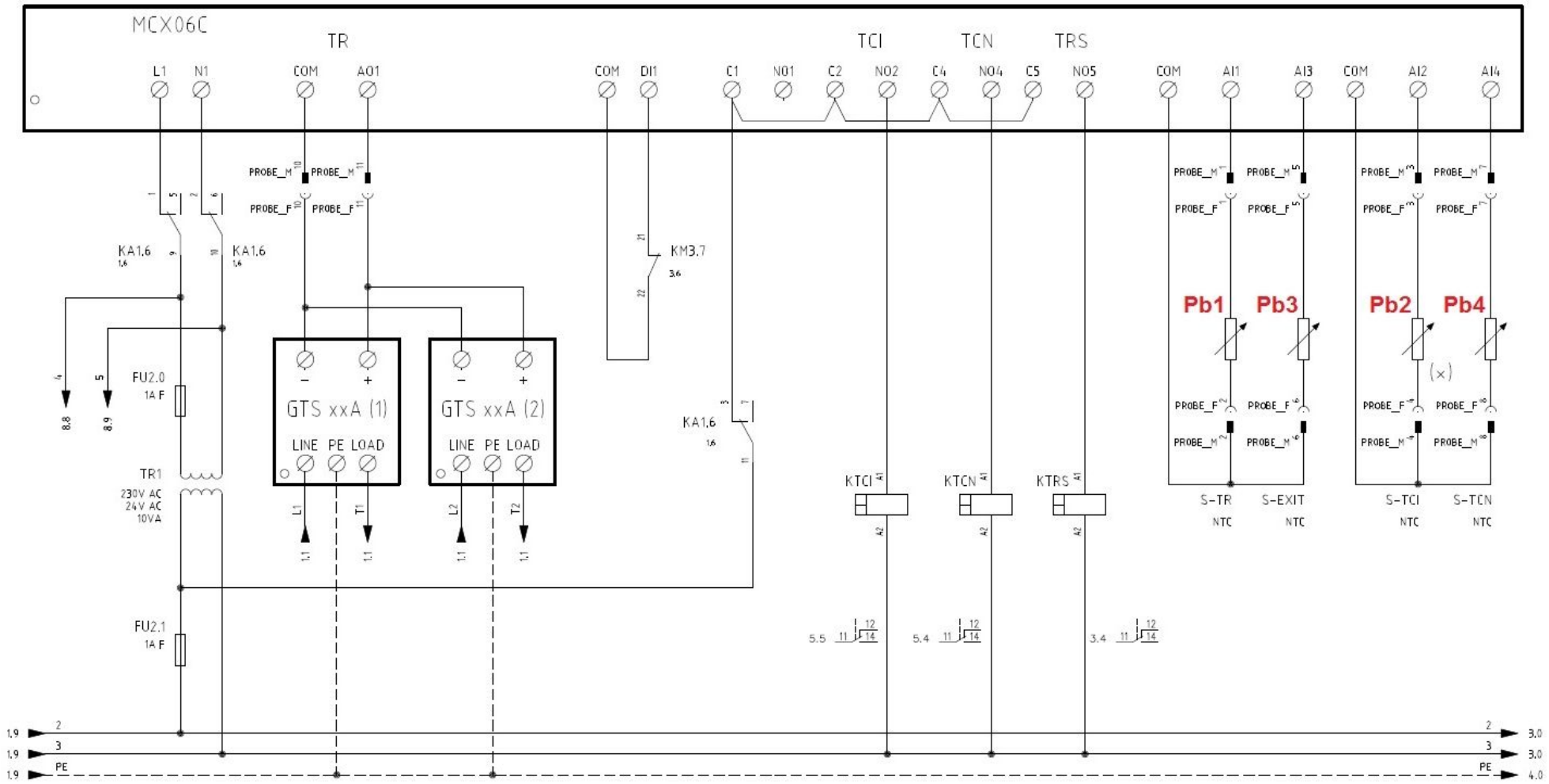


Рис. 3: пример электрической схемы - подсоединение датчиков температуры к многофункциональному термостату MCX06C

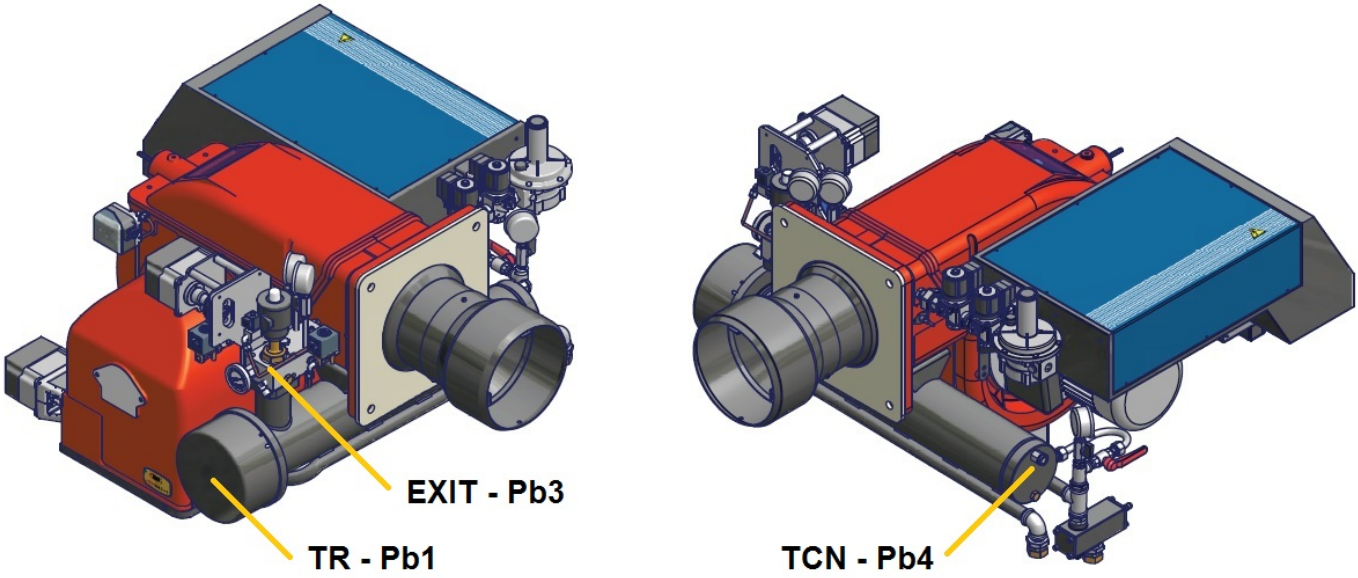


Рис. 4: положение датчиков температуры **Pb1** - **Pb3** - **Pb4**

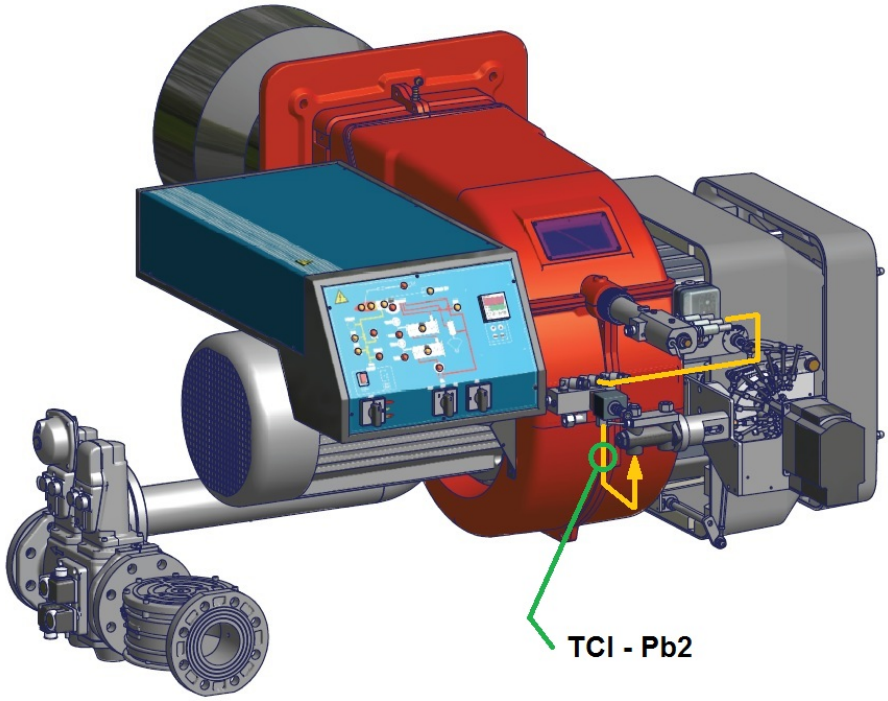


Рис. 5: положение датчика **Pb2**
(только для горелок с механическим распылением топлива)

Меню

Нажимая на клавишу **ENTER** в течение 3-х секунд, можно получить доступ к нижеописанному меню.

Код параметра в меню	Код параметра в подменю	Функция	Примечания
Prb		Визуализация значений датчиков	Значения визуализируются последовательно (клавиши Верх и Вниз) четырех датчиков: обозначения датчиков на дисплее A (Pb1,…Pb4) и значения температур на дисплее B (не присутствующие датчики или аварийные обозначаются как ---)
Log		Логин	Уровень доступа к параметрам (пароль)
Par		Меню параметров	Доступ к параметрам (зависит от уровня пароля логина)
	PAS	Пароль	Введение пароля
	CnF	Конфигурация	Конфигурация параметров
	rEG	Меню регулирования	Программирование уставок датчиков, порогов и т.д.
ALA		Меню аварийных сигнализаций	Доступ к управлению аварийными сигнализациями
	Act	Подключенные аварийные сигнализации	Визуализация автивированных аварийных сигнализаций
	rES	Сброс аварийных сигнализаций	Сброс аварийных сигналов вручную
Loc		Функция блокировки / разблокировки прибора	Не используется
InF	rEL	Версия software	Версия установленного software
tUN		Автонастройка	Активация On, дезактивация ESC автонастройка PID - регулирования

Логин

Все параметры в меню **Par** защищены паролем, поэтому они невидимы и не подлежат изменениям.
Единственные параметры, которые можно ввести без пароля, находятся внутри меню **rEG** и являются значениями рабочих уставок.

Чтобы иметь доступ ко всем настройкам прибора, необходимо с **Log** нажать на **ENTER** и на **PAS**, ввести пароль данного уровня (пароль уровня 2 или уровня 3).

PS: пароль 3-го уровня позволяет иметь доступ и, при необходимости, менять все параметры.

Подменю **CnF - группа параметров конфигурация:**

Меню	Параметр	Описание	Дополнительное описание	Мин	Макс	По умолчанию	Единица измерения	Условие видимости	Уровень	Индекс Modbus
CnF		**КОНФИГУРАЦИЯ**							0	
AI1		Аналоговый вход 1							1	
	A1P	Наличие датчика 1	Параметр активирует или дезактивирует датчик	0	1	1			2	1
	A1C	Настройка Датчика 1	Параметр не подлежит изменению	-20,0	20,0	0,0	°C	A1P >0	3	2
AI2		Аналоговый вход 2							1	
	A2P	Наличие датчика 2	Параметр активирует или дезактивирует датчик	0	1	1			2	3
	A2C	Настройка Датчика 2	Параметр не подлежит изменению	-20,0	20,0	0,0	°C	A2P >0	3	4
AI3		Аналоговый вход 3							1	
	A3P	Наличие датчика 3	Параметр активирует или дезактивирует датчик	0	4	1			2	5
	A3L	Вел Мин преобразования AI3	Параметр не подлежит изменению	-999,9	999,9	0,0		A3P >2	3	6
	A3H	Вел Макс преобразования AI3	Параметр не подлежит изменению	-999,9	999,9	30,0		A3P >2	3	7
	A3C	Настройка Датчика 3	Параметр не подлежит изменению	-20,0	20,0	0,0	°C	A3P >0	3	8
AI4		Аналоговый вход 4							1	
	A4P	Наличие датчика 4	Параметр активирует или дезактивирует датчик	0	4	1			2	9
	A4L	Вел Мин преобразования AI4	Параметр не подлежит изменению	-999,9	999,9	0,0		A4P >2	3	10
	A4H	Вел Макс преобразования AI4	Параметр не подлежит изменению	-999,9	999,9	30,0		A4P >2	3	11
	A4C	Настройка Датчика 4	Параметр не подлежит изменению	-20,0	20,0	0,0	°C	A4P >0	3	12
dI		Цифровые входы							1	
	dI1	Полярность входа 1 Насос	Меняет тип цифрового входа (NC или NO)	0	1	1			3	13
	dI2	Полярность аварийной сигнализации со входа 2	Меняет тип цифрового входа (NC или NO)	0	2	2			2	14
	dI3	Полярность аварийной сигнализации со входа 3	Меняет тип цифрового входа (NC или NO)	0	2	2			2	15
	dI4	Полярность аварийной сигнализации со входа 4	Меняет тип цифрового входа (NC или NO)	0	2	2			2	16
	dI5	Полярность аварийной сигнализации со входа 5	Меняет тип цифрового входа (NC или NO)	0	2	2			2	17
	dI6	Полярность аварийной сигнализации со входа 6	Меняет тип цифрового входа (NC или NO)	0	2	2			2	18
dI		Цифровые выходы аварийных сигналов и предупреждений							1	
	dO5	Полярность выхода Предупреждение	Меняет тип цифрового входа (NC или NO)	0	1	0			3	19
	dO6	Полярность выхода Аварийные сигнализации	Меняет тип цифрового входа (NC или NO)	0	1	0			3	20
SIC		Предохранительный датчик							1	
	SIp	Выбор предохранительного датчика	Датчик, который активирует и реле Предупреждения (наш KTRS)	0	4	4			3	21
SyS		Система							0	
	dSA	Визуализация дисплея A	Температура датчика или уставка, подлежащая визуализации на дисплее слева	0	8	1			3	22
	dSb	Визуализация дисплея B	Температура датчика или уставка, подлежащая визуализации на дисплее справа	0	8	3			3	23

Меню	Параметр	Описание	Дополнительное описание	Мин	Макс	По умолчанию	Единица измерения	Условие видимости	Уровень	Индекс Modbus
PAS		Пароль							1	
	PL1	Пароль Уровня 1		0	9999	0			1	32
	PL2	Пароль Уровня 2		0	9999				2	33
	PL3	Пароль Уровня 3		0	9999				3	34
tUN		Автонастройка							3	
	tU1	Гистерезис температуры на выходе	Параметр не подлежит изменению	0	50,0	0,5	°C		3	35
	tU2	Количество циклов пуска	Параметр не подлежит изменению	0	5	2			3	36
	tU3	Количество циклов измерения	Параметр не подлежит изменению	1	4	2			3	37
	tU4	Макс дифференциал команды на выходе	Параметр не подлежит изменению	0,01	10,00	10,00	V		3	38
	tU5	Дифференциальное уменьшение команды на выходе (%)	Параметр не подлежит изменению	0	100	15			3	39
	tU6	Способ расчета: 0=Симм;1=Асимм; 2=Простой	Параметр не подлежит изменению	0	2	2			3	40
	tU7	Задействование	Параметр не подлежит изменению	0	1	1			3	41

Подменю **REG – группа параметров регулировки**

Меню	Параметр	Описание	Дополнительное описание	Мин	Макс	По умолчанию	Единаца измерения	Условие видимости	Уровень	Индекс Modbus
REG		**РЕГУЛИРОВАНИЕ**							0	
Pb1		датчик 1							0	
	rES	Уставка датчика 1 (резисторы)	Параметр не подлежит изменению	-50,0	200,0	0,0	°C		3	42
	AL1	Порог аварийной сигнализации Низкая Температура Датчика 1	Параметр не подлежит изменению	-50,0	200,0	-50,0	°C		3	43
	AH1	Порог Аварийной сигнализации Высокая Температура Датчика 1	Параметр не подлежит изменению	-50,0	200,0	200,0	°C		3	44
	d01	Дифференциал Датчика 1		0,0	20,0	3,0	°C		3	45
Pb2		датчик 2							0	
	tCI	Уставка датчика 2 (Готовность системы)	Готовность системы согласно таблицы “**Введение рабочей уставки датчиков**”	-50,0	200,0	120,0	°C		0	46
	AL2	Порог аварийной сигнализации Низкая Температура Датчика 2	Параметр не подлежит изменению	-50,0	200,0	-50,0	°C		2	47
	AH2	Порог Аварийной сигнализации Высокая Температура Датчика 2	Параметр не подлежит изменению	-50,0	200,0	200,0	°C		2	48
	d02	Дифференциал Датчика 2		0,0	20,0	3,0	°C		2	49
Pb3		датчик 3							0	
	rE3	Тип регулирования на датчике 3 (Выход бачка)	Тип регулирования 0= термостат 1= PID не изменять	0	1	1			3	50
	OIL	Уставка датчика 3 (Выход бачка)	Уставка температуры на форсунке согласно таблицы “**Введение рабочей уставки датчиков**”	-50,0	200,0	130,0	°C		0	51
	AL3	Порог Низкой Температуры датчика 3 (Выход бачка)	Параметр не подлежит изменению	-50,0	200,0	-50,0	°C		2	52
	AH3	Порог Высокой Температуры датчика 3 (Выход бачка)	Параметр не подлежит изменению	-50,0	200,0	200,0	°C		2	53
	Pb3	Пропорциональная часть PID Датчик 3 (Выход бачка)	Пропорциональная часть, касающаяся 1-го PID	0,0	200,0	60,0			3	54
	db3	Мертвая зона PID Датчик 3 (Выход бачка)	Мертвая зона, касающаяся 1-го PID	0,0	20,0	0,0	°C	rE3 =1	3	55
	rt3	Интегральное время (Ti) PID Датчик 3 (Выход бачка)	Интегральное время, касающееся 1-го PID	0,0	1000,0	120,0	s	rE3 =1	3	56
	dt3	Производное время (Td) PID Датчик 3 (Выход бачка)	Производное время, касающееся 1-го PID (~ ¼ от rt3)	0,0	300,0	30,0	s	rE3 =1	3	57

Меню	Параметр	Описание	Дополнительное описание	Мин	Макс	По умолчанию	Единица измерения	Условие видимости	Уровень	Индекс Modbus
	pi1	Overshooting интегрального действия (Выход бачка)	Параметр не подлежит изменению	100	1000	200		rE3 =1	3	58
	pi2	Активация производного действия (Выход бачка)	Параметр не подлежит изменению	0	1	1		rE3 =1	3	59
	pi3	Коэффициент фильтрации для производного действия (Выход бачка)	Параметр не подлежит изменению	1	100	20		rE3 =1	3	60
	pi4	Время цикла PWM длительное выход DO3 и/или AO1 (0÷10 V)	Параметр не подлежит изменению	1	300	5	s	rE3 =1	3	61
	SL3	Выбор выхода DO3 и/или AO1 (0÷10 V)	Выбери цифровой выход для управления тиристорами. Параметр не подлежит изменению	0	2	AO1			3	62
	p21	Пропорциональная часть PID Датчик 1 (Резистор)	Пропорциональная часть, касающаяся 1-го PID	0,0	200,0	50,0		rE3 =1	3	63
	p22	Мертвая зона PID Датчик 1 (Резистор)	Мертвая зона, касающаяся 1-го PID	0,0	20,0	0,0	°C	rE3 =1	3	64
	p23	Интегральное время (Ti) PID Датчик 1 (Резистор)	Интегральное время, касающееся 1-го PID	0,0	1000,0	110,0	s	rE3 =1	3	65
	p24	Производное время (Td) PID Датчик 1 (Резистор)	Производное время, касающееся 1-го PID	0,0	300,0	23,0	s	rE3 =1	3	66
	p25	Overshooting интегрального действия (Резистор)	Параметр не подлежит изменению	100	1000	200		rE3 =1	3	67
	p26	Активация производного действия (Резистор)	Параметр не подлежит изменению	0	1	1		rE3 =1	3	68
	p27	Коэффициент фильтрации для производного действия (Резистор)	Параметр не подлежит изменению	1	100	20		rE3 =1	3	69
	p28	Мин OUT PID Датчик 3 (Выход бачка)	Минимальное значение уставки резисторов (Дельта от 100°C относительно p29)	0,0	1000,0	80,0	°C	rE3 =1	3	70
	p29	Макс OUT PID Датчик 3 (Выход бачка)	Максимальное значение уставки резисторов	0,0	1000,0	180,0	°C	rE3 =1	3	71
	SP0 *	Уставка Резистор при неработающем насосе	Уставка поддерживания резисторов при горелки в фазе ожидания	-50,0	200,0	140,0	°C	rE3 =1	0	72
Pb4		Датчик 4							0	
	tcn	Уставка Датчика 4 (Готовность мазутного топлива)	Готовность топлива согласно таблице “**Введение рабочей уставки датчиков**”	-50,0	200,0	110,0	°C		0	73
	AL4	Нижний порог Датчика 4		-50,0	200,0	-50,0	°C		2	74
	trS	Высший порог Датчика (Предохранительный термостат)	Время безопасности резисторов согласно таблице “**Введение рабочей уставки датчиков**”	-50,0	200,0	190,0	°C		0	75
	d04	Дифференциал Датчика 4		0,0	20,0	3,0	°C		2	76

***** параметр **SP0**: в некоторых версиях программного обеспечения (*software*) этот параметр может быть обозначен как **p30**

Аварийные сигнализации и Предупреждения

Когда прибор показывает красный треугольник вверху слева, это означает, что активирована/ы одна или несколько аварийных сигнализаций.

Когда прибор показывает красный ключ, это означает, что активирован выход N05-C5 с реле **KTRS**, которое отключает резисторы. Проверить причину, а затем убедиться, что температура вновь вернулась на значение ниже величины **trS**.

Сбросить блокировку через **ALA**/**rES**.

Чтобы визуализировать аварийные сигнализации и активированные предупреждения, выбрать пункт в меню **ALA**/**Act**. С помощью клавиш Вверх и Вниз можно просмотреть все аварийные сигнализации или имеющиеся в наличие, активированные предупреждения.

Для сброса блокировок с аварийных сигнализаций и предупреждений с ручным сбросом блокировки, выбрать **ALA**/**rES**.

Код	Описание	Источник	Символ активирован	Тип сброса блокировки
trS	Авария: высокая температура резисторов	Датчик **Pb4** > величина **trS**	Ключ красный	Ручной
EP1	Датчик **Pb1** неисправен	Датчик **Pb1** неисправен	Треугольник красный	Автоматический
EP2	Датчик **Pb2** неисправен	Датчик **Pb2** неисправен	Треугольник красный	Автоматический
EP3	Датчик **Pb3** неисправен	Датчик **Pb3** неисправен	Треугольник красный	Автоматический
EP4	Датчик **Pb4** неисправен	Датчик **Pb4** неисправен	Треугольник красный	Автоматический

Программирование рабочих уставок датчиков

Все параметры в меню **Par** защищены паролем, поэтому они не отображаются (невидимы) и не подлежат изменениям. Единственные параметры, которые можно менять – находятся внутри меню **rEG** и они являются значениями рабочих уставок. Для правильной работы горелки, вязкость топлива на форсунке должна быть примерно 1,5°E. Нижеуказанные значения гарантируют соблюдение данного параметра только в случае конфигурации горелки со встроенным бачком. Для других конфигураций обращаться к главе "Рекомендации по реализации установок для подачи мазутного топлива" внутри инструкций на горелку.

Рекомендуемые значения температур следующие:

Прохождение меню			Обозначение топлива в модели	Вязкость мазутного топлива при 50 °C			
				P	**N**	**D**	**H**
				< 89 сСт	> 50 сСт < 110 сСт	> 110 сСт < 400 сСт	> 400 сСт < 1500 сСт
				< 12 °E	> 7°E < 15 °E	> 15 °E < 50 °E	> 50 °E < 200 °E
Par				Нефть	например Ф5, Ф12	например M40	например M100
rEG	Pb1	tr	Температура резисторов бачка-подогревателя	Невидимый параметр			
	Pb2	tCI	Температура готовности системы (обратный ход) там, где присутствует	20 °C	70 °C	70° C	---
	Pb3	Oil	Температуры топлива на выходе из бачка-подогревателя	60÷70 °C	120÷130 °C	130÷140 °C	140÷150 °C
		SP0	Уставка резисторов при остановленном насосе *(stand-by)*	45 °C	120 °C	140 °C	150 °C
	Pb4	tcn	Температура готовности топлива (разрешительный сигнал на работу горелки)	40 °C	100 °C	110 °C	120 °C
		trS	Температура предохранительная бачка-подогревателя (с ручным сбросом блокировки)	120 °C	190÷200 °C	190÷200 °C	190÷200 °C

Температуры, указанные в таблице, являются рекомендуемыми значениями.

Эти значения относятся к установке, выполненной согласно спецификаций, приведенных в инструкциях.

Кроме того, они могут изменяться в зависимости от характеристик мазутного топлива (напр. вязкости).

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, сожержащаяся 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 EAC
(EAC Certificate)

Уважаемый клиент!
Фирма «Чиб Унигаз» заявляет, что приобретенная Вами горелка сертифицирована в Вашей стране.
В этой книжице Вы найдёте один экземпляр российских сертификатов
В том случае, если Вам понадобятся другие сертификаты, просим Вас скачать их или распечатать в формате ПДФ 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

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭСRU C-IT.MX17.B.00061/19

Серия RU № 0101956

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@cibunigas.com.

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

ПРОДУКЦИЯ
Горелки газовые, комбинированные, жидкотопливные автоматические промышленные (смотри Приложения, бланки № 0605388, № 0605389, № 0605390, № 0605391, № № 0605392).
Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 8416 10 100 0, 8416 20 200 0, 8416 20 800 0

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ
Технического регламента Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования" (ТР ТС 010/2011).

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ
Протоколов испытаний № 2325/704/2019, № 2326/704/2019 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 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: (смотри Приложение, бланк № 0605393).

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 29.07.2019 **ПО** 28.07.2024 **ВКЛЮЧИТЕЛЬНО**

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации — (подпись) — М.П. — Поманисочка Роман Викторович (Ф.И.О.)

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) — (подпись) — Курочкин Андрей Евгеньевич (Ф.И.О.)

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ

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

Серия RU № 0605388

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
8416 20 800 0	Горелки газовые автоматические промышленные:			Директива 2016/426/ЕС Европейского парламента и Совета Европы об установках, работающих на сжигаемом газообразном топливе; Директива 2006/42/СЕ 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; Директива 2014/30 /ЕС Европейского парламента и Совета Европы от 26 февраля 2014 года по гармонизации законодательств государств-членов, касающихся электромагнитной совместимости; UNI EN 676:2008 "Автоматические дутьевые горелки для газообразного топлива"; EN 746-2: 2010 "Промышленное оборудование для термообработки. Часть 2. Требования безопасности для систем сжигания и обращения с топливом"; EN 55014-1:2006 "Электромагнитная совместимость. Требования к бытовым электрическим приборам, электрическим инструментам и аналогичным приборам. Часть 1. Помехоэмиссия"; 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 имеющим электрические соединения".
	Серия	Модель	Мощность, киловатт	
	TP...	TP90, TP91, TP92, TP93, TP510, TP512, TP515, TP520, TP525, TP530, TP1025, TP1030, TP1040, TP1050, TP1080, TP2000, TP2500	320 – 26000	
	TP...A	TP90A, TP91A, TP92A, TP93A, TP510A, TP512A, TP515A, TP520A, TP525A, TP530A, TP1030A, TP1040A, TP1050A, TP1080A, TP2000A, TP2500A	320 – 26000	
	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	
	URB...	URB5, URB10, URB15, URB20, URB25, URB30, URB32, URB35, URB40, URB45, URB50, URB60, URB70, URB80	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	1100 – 80000	
	TLX...	TLX5, TLX10, TLX18, TLX20, TLX30, TLX45, TLX60, TLX65, TLX72, TLX73, TLX090, TLX91, TLX92, TLX93, TLX510, TLX512, TLX515, TLX520, TLX525, TLX530, TLX1025, TLX1030, TLX1040, TLX1050, TLX1080	25 – 20000	
	TPW...	TPW90, TPW91, TPW92, TPW93, TPW510, TPW512, TPW515, TPW520, TPW525, TPW530, TPW1025, TPW1030, TPW1040, TPW1050, TPW1080, TPW1200, TPW1320, TPW1500, TPW1800, TPW2000, TPW2500	320 – 26000	

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации (подпись) Поманисочка Роман Викторович (Ф.И.О.)

М.П.

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) (подпись) Курочкин Андрей Евгеньевич (Ф.И.О.)

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ

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

Серия RU № 0605389

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
8416 20 200 0	Горелки комбинированные автоматические промышленные:			Директива 2016/426/ЕС Европейского парламента и Совета Европы об установках, работающих на сжигаемом газообразном топливе; Директива 2006/42/СЕ 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; Директива 2014/30 /ЕС Европейского парламента и Совета Европы от 26 февраля 2014 года по гармонизации законодательств государств-членов, касающихся электромагнитной совместимости; UNI EN 676:2008 "Автоматические дутьевые горелки для газообразного топлива"; EN 746-2: 2010 "Промышленное оборудование для термообработки. Часть 2. Требования безопасности для систем сжигания и обращения с топливом"; 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. Помехоэмиссия"; 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 имеющим электрические соединения".
	Серия	Модель	Мощность, киловатт	
	газо-дизельные			
	HTP...	HTP90, HTP91, HTP92, HTP93, HTP510, HTP512, HTP515, HTP520, HTP525, HTP530, HTP1025, HTP1030, HTP1040, HTP1050, HTP1080, HTP2000, HTP2500	320 – 26000	
	HTP...A	HTP90A, HTP91A, HTP92A, HTP93A, HTP510A, HTP512A, HTP515A, HTP520A, HTP525A, HTP530A, HTP1025A, TP1030A, HTP1040A, HTP1050A, TP1080A, HTP2000A, HTP2500A	320 – 26000	
	HTLX...	HTLX90, HTLX91, HTLX92, HTLX93, HTLX510, HTLX512, HTLX515, HTLX520, HTLX1025, HTLX1030, HTLX1050, HTLX1080, HTLX2000, HTLX2500	288 – 26000	
	URB...GLO	URB5-GLO, URB10-GLO, URB15-GLO, URB20-GLO, URB25-GLO, URB30-GLO, URB32-GLO, URB35-GLO, URB40-GLO, URB45-GLO, URB50-GLO, URB60-GLO, URB70-GLO, URB80-GLO	1100 – 80000	
	URB...	URB5, URB10, URB15, URB20, URB25, URB30, URB32, URB35, URB40, URB45, URB50, URB60, URB70, URB80	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	1100 – 80000	
	HTPW...	HTPW90, HTPW91, HTPW92, HTPW93, HTPW510, HTPW512, HTPW515, HTPW520, HTPW525, HTPW530, HTPW1025, HTPW1030, HTPW1040, HTPW1050, HTPW1080, HTPW1200, HTPW1320, HTPW1500, HTPW1800, HTPW2000, HTPW2500	320 – 26000	

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации (подпись) Поманисочка Роман Викторович (Ф.И.О.)

М.П.

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) (подпись) Курочкин Андрей Евгеньевич (Ф.И.О.)

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ

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

Серия RU № 0605390

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
8416 20 200 0	Горелки комбинированные автоматические промышленные:			Директива 2016/426/ЕС Европейского парламента и Совета Европы об установках, работающих на сжигаемом газообразном топливе; Директива 2006/42/CE 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; Директива 2014/30 /ЕС Европейского парламента и Совета Европы от 26 февраля 2014 года по гармонизации законодательств государств-членов, касающихся электромагнитной совместимости; UNI EN 676:2008 "Автоматические дутьевые горелки для газообразного топлива"; EN 746-2: 2010 "Промышленное оборудование для термообработки. Часть 2. Требования безопасности для систем сжигания и обращения с топливом"; 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. Помехоэмиссия"; 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 имеющим электрические соединения".
	Серия	Модель	Мощность, киловатт	
	газо-мазутные			
	KTP...	KTP90, KTP91, KTP92, KTP93, KTP510, KTP512, KTP515, KTP520, KTP525, KTP530, KTP1025, KTP1030, KTP1040, KTP1050, KTP1080, KTP1200, KTP1320, KTP1500, KTP2000, KTP2500	320 – 26000	
	KTP...A	KTP90A, KTP91A, KTP92A, KTP93A, KTP510A, KTP512A, KTP515A, KTP520A, KTP525A, KTP530A, KTP1030A, KTP1040A, KTP1050A, KTP1080A, KTP1200A, KTP1320A, KTP1500A, KTP2000A, KTP2500A	320 – 26000	
	URB...GO	URB5-GO, URB10-GO, URB15-GO, URB20-GO, URB25-GO, URB30-GO, URB32-GO, URB35-GO, URB40-GO, URB45-GO, URB50-GO, URB60-GO, URB70-GO, URB80-GO	1100 – 80000	
	URB...	URB5, URB10, URB15, URB20, URB25, URB30, URB32, URB35, URB40, URB45, URB50, URB60, URB70, URB80	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	1100 – 80000	
	KTPBYW...	KTPBYW90, KTPBYW91, KTPBYW92, KTPBYW93, KTPBYW510, KTPBYW512, KTPBYW515, KTPBYW520, KTPBYW525, KTPBYW530, KTPBYW1025, KTPBYW1030, KTPBYW1040, KTPBYW1050, KTPBYW1080, KTPBYW1200, KTPBYW1320, KTPBYW1500, KTPBYW1800, KTPBYW2000, KTPBYW2500	320 – 26000	
	KTPBY...	KTPBY90, KTPBY91, KTPBY92, KTPBY93, KTPBY510, KTPBY512, KTPBY515, KTPBY520, KTPBY525, KTPBY530, KTPBY1025, KTPBY1030, KTPBY1040, KTPBY1050, KTPBY1080, KTPBY1200, KTPBY1320, KTPBY1500, KTPBY1800, KTPBY2000, KTPBY2500	320 – 26000	

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации (подпись) Поманисочка Роман Викторович (Ф.И.О.)

М.П.

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) (подпись) Утрочкин Андрей Евгеньевич (Ф.И.О.)

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ

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

Серия RU № 0605391

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
8416 10 100 0	Горелки жидкотопливные автоматические промышленные:			Директива 2006/42/CE 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; Директива 2014/30 /ЕС Европейского парламента и Совета Европы от 26 февраля 2014 года по гармонизации законодательств государств-членов, касающихся электромагнитной совместимости; EN 746-2: 2010 "Промышленное оборудование для термообработки. Часть 2. Требования безопасности для систем сжигания и обращения с топливом"; 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. Помехоэмиссия"; 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 имеющим электрические соединения".
	Серия	Модель	Мощность, киловатт	
	дизельные			
	G...	G3, G4, G5, G6, G10, G18	14 – 209	
	PG...	PG25, PG30, PG45, PG60, PG65, PG70, PG75, PG80, PG81, PG90, PG91, PG92, PG93, PG510, PG512, PG515, PG520, PG525, PG530, PG1025, PG1030, PG1040	163 – 13000	
	RG...	RG75, RG81, RG90, RG91, RG92, RG93, RG510, RG512, RG515, RG520, RG525, RG530, RG1025, RG1030, RG1040	105 – 13000	
	LO...	LO35, LO60, LO70, LO90, LO140, LO200, LO260, LO280, LO350, LO400, LO550, LO800, LO1200, LO2000	14 – 2100	
	LOX...	LOX35, LOX60, LOX90, LOX140	14 – 200	
	TG...	TG90, TG91, TG92, TG93, TG510, TG512, TG515, TG520, TG525, TG530, TG1025, TG1030, TG1040, TG1050, TG1080, TG2000, TG2500	264 – 26000	
	URB...LO	URB5-LO, URB10-LO, URB15-LO, URB20-LO, URB25-LO, URB30-LO, URB32-LO, URB35-LO, URB40-LO, URB45-LO, URB50-LO, URB60-LO, URB70-LO, URB80-LO	1100 – 80000	
	URB...	URB5, URB10, URB15, URB20, URB25, URB30, URB32, URB35, URB40, URB45, URB50, URB60, URB70, URB80	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	1100 – 80000	
	TGW...	TGW1030, TGW1040, TGW1050, TGW1080, TGW1200, TGW1320, TGW1500, TGW1800, TGW2000, TGW2500	2550 – 26000	

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации (подпись) Поманисочка Роман Викторович (Ф.И.О.)

М.П.

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) (подпись) Утрочкин Андрей Евгеньевич (Ф.И.О.)

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ

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

Серия RU № 0605392

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 другое)			Наименование и реквизиты документа (документов), в соответствии с которыми изготовлена продукция
8416 10 100 0	Горелки жидкотопливные автоматические промышленные:			Директива 2006/42/CE Европейского парламента и Совета Европы о машинах; Директива 2014/35/EC Европейского парламента и Совета Европы от 26 февраля 2014 г. по гармонизации законодательств государств-членов, касающегося изготовления доступного на рынке электрооборудования, предназначенного для применения в определенных пределах напряжения; Директива 2014/30 /EC Европейского парламента и Совета Европы от 26 февраля 2014 года по гармонизации законодательств государств-членов, касающихся электромагнитной совместимости; EN 746-2: 2010 "Промышленное оборудование для термообработки. Часть 2. Требования безопасности для систем сжигания и обращения с топливом"; 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. Помехоэмиссия"; 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 имеющим электрические соединения".
	Серия	Модель	Мощность, киловатт	
	мазутные			
	N...	N18	105 – 209	
	PN...	PN30, PN45, PN60, PN65, PN70, PN75, PN80, PN81, PN90, PN91, PN92, PN93, PN510, PN512, PN515, PN520, PN525, PN530, PN1025, PN1030, PN1040	105 – 13000	
	RN...	RN75, RN81, RN90, RN91, RN92, RN93, RN510, RN512, RN515, RN520, RN525, RN530, RN1025, RN1030, RN1040	264 – 13000	
	TN...	TN90, TN91, TN92, TN93, TN510, TN512, TN515, TN520, TN525, TN530, TN1025, TN1030, TN1040, TN1050, TN1080, TN2000, TN2500	370 – 26000	
	PBY...	PBY65, PBY70, PBY72, PBY73, PBY75, PBY81, PBY90, PBY91, PBY92, PBY93, PBY510, PBY512, PBY515, PBY520, PBY525, PBY530, PBY1025, PBY1030, PBY1040	291 – 13000	
	RBY...	RBY65, RBY70, RBY72, RBY73, RBY75, RBY81, RBY90, RBY91, RBY92, RBY93, RBY510, RBY512, RBY515, RBY520, RBY525, RBY1025, RBY1030, RBY1040	291 – 13000	
	TPBY...	TPBY75, TPBY90, TPBY91, TPBY92, TPBY93, TPBY510, TPBY512, TPBY515, TPBY520, TPBY525, TPBY530, TPBY1025, TPBY1030, TPBY1040, TPBY1050, TPBY1080, TPBY2000, TPBY2500	291 – 26000	
	URB...O	URB5-O, URB10-O, URB15-O, URB20-O, URB25-O, URB30-O, URB32-O, URB35-O, URB40-O, URB45-O, URB50-O, URB60-O, URB70-O, URB80-O	1100 – 80000	
	URB...	URB5, URB10, URB15, URB20, URB25, URB30, URB32, URB35, URB40, URB45, URB50, URB60, URB70, URB80	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	1100 – 80000	
	TPBYW...	TPBYW1030, TPBYW1040, TPBYW1050, TPBYW1080, TPBYW1200, TPBYW1320, TPBYW1500, TPBYW1800, TPBYW2000, TPBYW2500	2550 – 26000	

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации (подпись) Поманисочка Роман Викторович (Ф.И.О.)

М.П.

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) (подпись) Курочкин Андрей Евгеньевич (Ф.И.О.)

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ

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

Серия RU № 0605393

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 (подпись) Поманисочка Роман Викторович (Ф.И.О.)

М.П.

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) (подпись) Курочкин Андрей Евгеньевич (Ф.И.О.)

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ТС 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.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@cibunigas.com.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ "CIB UNIGAS S.p.A.". Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Via Galvani, 9, 35011 Campodarsego (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 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 № 0374393).

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 08.08.2018 **ПО** 07.08.2023 **ВКЛЮЧИТЕЛЬНО**

М.П.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации (подпись) Поманисочка Роман Викторович (инициалы, фамилия)

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) (подпись) Курочкин Андрей Евгеньевич (инициалы, фамилия)

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС 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
8416 20 200 0	Горелки комбинированные блочные автоматические промышленные:			Директива 2009/142/ЕС Европейского парламента и Совета Европы об установках, работающих на сжигаемом газообразном топливе; 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; Директива 2014/30 /ЕС Европейского парламента и Совета Европы от 26 февраля 2014 года по гармонизации законодательств государств-членов, касающихся электромагнитной совместимости; UNI EN 676:2008 "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. Помехоэмиссия"; 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 имеющим электрические соединения".
	Серия	Тип	Мощность, киловатт	
	HRX	HRX92R	350 - 2550	
	C	C83X, C92A, C120A	200 - 1200	
	E	E115X, E140X, E165A, E190X, E205A	290 - 2050	
	H	H365X, H420X, H440X, H455A, H500X, H630A, H685A	580 - 6850	
	K	K590X, K750X, K750A, K890A, K990A	670 - 9900	
	N	N880X, N925X, N1060X, N1060A, N1300A	1200 - 13000	

М.П.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации (подпись) Поманисочка Роман Викторович (инициалы, фамилия)

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) (подпись) Курочкин Андрей Евгеньевич (инициалы, фамилия)

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ

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

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".

М.П.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации (подпись) Поманисочка Роман Викторович (инициалы, фамилия)

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) (подпись) Курочкин Андрей Евгеньевич (инициалы, фамилия)

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

EAC

№ ЕАЭСRU 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@cibunigas.com.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ "CIB UNIGAS S.p.A.". Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Via Galvani, 9, 35011 Campodarsego (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**

М.П.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации (подпись) Поманисочка Роман Викторович (Ф.И.О.)

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) (подпись) Курочкин Андрей Евгеньевич (Ф.И.О.)

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-IT.MX17.B.00063/19

Серия RU № 0605395

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
8416 20 200 0	Горелки комбинированные блочные автоматические промышленные:			Директива 2016/426/ЕС Европейского парламента и Совета Европы об установках, работающих на сжигаемом газообразном топливе; Директива 2006/42/СЕ 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; Директива 2014/30 /ЕС Европейского парламента и Совета Европы от 26 февраля 2014 года по гармонизации законодательств государств-членов, касающихся электромагнитной совместимости; UNI EN 676:2008 "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. Помехоэмиссия"; 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 имеющим электрические соединения". UNI 7824:1978 "Моноблочные горелки для жидкого топлива. Характеристика и методы испытаний".
	Серия	Модель	Мощность, киловатт	
	газо-дизельные			
	HS....	HS5, HS10, HS18	35 – 200	
	HP....	HP20, HP30, HP45, HP50, HP60, HP65, HP72, HP73, HP90, HP91, HP92, HP93, HP510, HP512, HP515, HP520, HP525, HP530, HP1025, HP1030, HP1040	65 – 13000	
	HP....A	HP73A, HP90A, HP91A, HP92A, HP93A, HP510A, HP512A, HP515A, HP520A, HP525A, HP530A, HP1025A, HP1030A, HP1040A	300 – 13000	
	HR....A	HR73A, HR75A, HR90A, HR91A, HR92A, HR93A, HR510A, HR512A, HR515A, HR520A, HR525A, HR530A, HR1025A, HR1030A, HR1040A	300 – 13000	
	HR	HR73, HR75, HR90, HR91, HR92, HR93, HR510, HR512, HR515, HR520, HR525, HR530, HR1025, HR1030, HR1040	300 – 13000	
	HRX...	HRX72, HRX73, HRX75, HRX75R, HRX90, HRX91, HRX92, HRX93, HRX510, HRX512, HRX515, HRX520, HRX525, HRX530, HRX1025, HRX1030, HRX1040	241 – 13000	
	G....	G215X, G250X, G290A, G300X, G310A	350 – 3100	
	газо-мазутные			
	KP....	KP60, KP65, KP72, KP73, KP75, KP90, KP91, KP92, KP93, KP510, KP512, KP515, KP520, KP525, KP530, KP1025, KP1030, KP1040	160 – 13000	
	KP....A	KP73A, KP75A, KP90A, KP91A, KP92A, KP93A, KP510A, KP512A, KP515A, KP520A, KP525A, KP530A, KP1025A, KP1030A, KP1040A	320 – 13000	
	KR...A	KR73A, KR75A, KR90A, KR91A, KR92A, KR93A, KR510A, KR512A, KR515A, KR520A, KR525A, KR530A, KR1025A, KR1030A, KR1040A	320 – 13000	
	KR	KR73, KR75, KR90, KR91, KR92, KR93, KR510, KR512, KR515, KR520, KR525, KR530, KR1025, KR1030, KR1040	320 – 13000	
	KPBY....	KPBY65, KPBY70, KPBY72, KPBY73, KPBY75, KPBY81, KPBY90, KPBY91, KPBY92, KPBY93, KPBY510, KPBY512, KPBY515, KPBY520, KPBY525, KPBY1025, KPBY1030, KPBY1040	270 – 13000	
	KRBY....	KRBY65, KRBY70, KRBY72, KRBY73, KRBY75, KRBY81, KRBY90, KRBY91, KRBY92, KRBY93, KRBY510, KRBY512, KRBY515, KRBY520, KRBY525, KPBY530, KRBY1025, KRBY1030, KRBY1040	270 – 13000	

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации (подпись) Ломанисочка Роман Викторович (Ф.И.О.)

М.П.

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) (подпись) Крочкин Андрей Евгеньевич (Ф.И.О.)

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-IT.MX17.B.00063/19

Серия RU № 0605396

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 (подпись) Ломанисочка Роман Викторович (Ф.И.О.)

М.П.

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) (подпись) Крочкин Андрей Евгеньевич (Ф.И.О.)

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ТС 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@cibunigas.com.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ "CIB UNIGAS S.p.A.". Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Via Galvani, 9, 35011 Campodarsego (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 газообразном 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 (EN 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**

М.П.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации — (подпись) — Поманисочка Роман Викторович (инициалы, фамилия)

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) — (подпись) — Курочкин Андрей Евгеньевич (инициалы, фамилия)

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-IT.MX17.B.00564

Серия RU № 0374409

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
8416 20 100 0	Горелки газовые блочные автоматические промышленные:			Директива 2009/142/ЕС Европейского парламента и Совета Европы об установках, работающих на сжигаемом газообразном топливе; 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; Директива 2014/30/ЕС Европейского парламента и Совета Европы от 26 февраля 2014 года по гармонизации законодательств государств-членов, касающихся электромагнитной совместимости; UNI EN 676:2008 "Автоматические дутьевые горелки для газообразного топлива"; EN 55014-1:2006 "Электромагнитная совместимость. Требования к бытовым электрическим приборам, электрическим инструментам и аналогичным приборам. Часть 1. Помехоэмиссия"; 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 имеющим электрические соединения".
	Серия	Тип	Мощность, киловатт	
	FC	FC83X, FC85A, FC120A	100 - 1200	
	FE	FE115X, FE140A, FE140X, FE180X, FE186A	290 - 1860	
	FG	FG267A, FG267X, FG305A, FG313X, FG410A	350 - 4100	

М.П.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации — (подпись) — Поманисочка Роман Викторович (инициалы, фамилия)

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) — (подпись) — Курочкин Андрей Евгеньевич (инициалы, фамилия)

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-IT.MX17.B.00062/19

Серия RU № 0101957

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@cibunigas.com.

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

ПРОДУКЦИЯ
Горелки газовые блочные автоматические промышленные (смотри Приложение, бланк № 0605394). Серийный выпуск.

КОД 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 № 2327/705/2019, № 2328/705/2019 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: 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).

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 29.07.2019 **ПО** 28.07.2024 **ВКЛЮЧИТЕЛЬНО**

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации (подпись) Поманисочка Роман Викторович (Ф.И.О.)

М.П.

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) (подпись) Курочкин Андрей Евгеньевич (Ф.И.О.)

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-IT.MX17.B.00062/19

Серия RU № 0605394

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
8416 20 100 0	Горелки газовые блочные автоматические промышленные:			Директива 2016/426/ЕС Европейского парламента и Совета Европы об установках, работающих на сжигаемом газообразном топливе; 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; Директива 2014/30 /ЕС Европейского парламента и Совета Европы от 26 февраля 2014 года по гармонизации законодательств государств-членов, касающихся электромагнитной совместимости; UNI EN 676:2008 "Автоматические дутьевые горелки для газообразного топлива"; EN 55014-1:2006 "Электромагнитная совместимость. Требования к бытовым электрическим приборам, электрическим инструментам и аналогичным приборам. Часть 1. Помехоэмиссия"; 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 имеющим электрические соединения".
	Серия	Модель	Мощность, киловатт	
	S...	S3, S5, S10, S18	20 – 200	
	P...	P20, P30, P45, P50, P60, P61, P65, P71, P72, P73, P75, P90, P91, P92, P93, P510, P512, P515, P520, P525, P530, P1025, P1030, P1040	65 – 13000	
	P...A	P73A, P75A, P91A, P92A, P93A, P512A, P515A, P520A, P525A, P530A, P1025A, P1030A, P1040A	320 – 13000	
	R...A	R73A, R75A, R90A, R91A, R92A, R93A, R510A, R512A, R515A, R520A, R525A, R530A, R1025A, R1030A, R1040A	320 – 13000	
	R	R73, R75, R90, R91, R92, R93, R510, R512, R515, R520, R525, R530, R1025, R1030, R1040	300 – 13000	
	NG...	NG35, NG70, NG90, NG120, NG140, NG200, NG280, NG350, NG400, NG550, NG800, NG1200	19 – 2100	
	LG...	LG35, LG70, LG90, LG120, LG140, LG200, LG280, LG350, LG400, LG550, LG800, LG1200, LG2000	19 – 2000	
	LX...	LX5, LX10, LX18, LX20, LX30, LX45, LX60, LX65, LX72, LX73, LX75, LX90, LX91, LX92, LX93, LX510, LX512, LX515, LX520, LX525, LX530, LX1025, LX1030, LX1040	25 – 13000	
	RX...	RX72, RX73, RX75, RX75R, RX90, RX91, RX92, RX93, RX510, RX512, RX515, RX520, RX525, RX530, RX1025, RX1030, RX1040	241 – 13000	
	NGX...	NGX35, NGX65, NGX70, NGX90, NGX120, NGX125, NGX140, NGX145, NGX170, NGX200, NGX280, NGX300, NGX350, NGX400, NGX550, NGX800, NGX1200, NGX2000	20 – 2000	
	G...	G215X, G250X, G290A, G300X, G310A	350 – 3100	
	FG...	FG215X, FG245X, FG270A, FG280X, FG290A	250 – 2900	
	FH...	FH365X, FH424X, FH440A, FH475X, FH550A, FH615A	580 – 6150	
	FK...	FK590X, FK680A, FK685X	670 – 6850	

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации (подпись) Поманисочка Роман Викторович (Ф.И.О.)

М.П.

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) (подпись) Курочкин Андрей Евгеньевич (Ф.И.О.)

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ТС 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@cibunigas.com.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ "CIB UNIGAS S.p.A.".
Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Via Galvani, 9, 35011 Campodarsego (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**

М.П.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации — Поманисочка Роман Викторович

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) — Курочкин Андрей Евгеньевич

(подпись) (инициалы, фамилия)

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-IT.MX17.B.00534

Серия RU № 0374390

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
8416 20 100 0	Горелки газовые блочные автоматические промышленные:			Директива 2009/142/ЕС Европейского парламента и Совета Европы об установках, работающих на сжигаемом газообразном топливе; 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; Директива 2014/30 /ЕС Европейского парламента и Совета Европы от 26 февраля 2014 года по гармонизации законодательств государств-членов, касающихся электромагнитной совместимости; UNI EN 676:2008 "Автоматические дутьевые горелки для газообразного топлива"; EN 55014-1:2006 "Электромагнитная совместимость. Требования к бытовым электрическим приборам, электрическим инструментам и аналогичным приборам. Часть 1. Помехоэмиссия"; 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 имеющим электрические соединения".
	Серия	Тип	Мощность, киловатт	
	RX	RX92R	350 - 2550	
	C	C83X, C85A, C120A	200 - 1200	
	E	E115X, E140X, E165A, E190X, E205A	290 - 2050	
	H	H365X, H420X, H440X, H455A, H500X, H630A, H685A	580 - 6850	
	K	K590X, K750X, K750A, K890A, K990A	670 - 9900	
	N	N880X, N925X, N1060X, N1060A, N1300A	1200 - 13000	

М.П.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации — Поманисочка Роман Викторович

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) — Курочкин Андрей Евгеньевич

(подпись) (инициалы, фамилия)

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС 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".

М.П.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации (подпись) Помаписочка Роман Викторович (инициалы, фамилия)

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) (подпись) Курочкин Андрей Евгеньевич (инициалы, фамилия)

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

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@cibunigas.com.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ "C.I.B. UNIGAS S.p.A.".
Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Via Galvani, 9, 35011 Campodarsego (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**

М.П.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации (подпись) Помаписочка Роман Викторович (Ф.И.О.)

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) (подпись) Курочкин Андрей Евгеньевич (Ф.И.О.)

АО «Опцион», Москва, 2020 г., «Б», ТЗ № 334

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-IT.MX17.B.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 другое)			Наименование и реквизиты документа (документов), в соответствии с которыми изготовлена продукция
8416 10 100 0	Горелки жидкотопливные автоматические промышленные:			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; Директива 2014/30 /ЕС Европейского парламента и Совета Европы от 26 февраля 2014 года по гармонизации законодательств государств-членов, касающихся электромагнитной совместимости; EN 746-2: 2011 "Промышленное оборудование для термообработки. 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".
	Серия	Модель	Мощность, киловатт	
	дизельные			
	RG…	RG2050, RG2060, RG2080	2500 – 19000	
	мазутные			
	RN…	RN2050, RN2060, RN2080	2500 – 19000	
	PBY…	RBY2050, RBY2060, RBY2080	2500 – 19000	

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации (подпись) Поманисочка Роман Викторович (Ф.И.О.)

М.П.

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) (подпись) Курочкин Андрей Евгеньевич (Ф.И.О.)

АО «Опцион», Москва, 2020 г., «Б», ТЗ № 84.

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-IT.MX17.B.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 "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 "C.I.B. UNIGAS S.p.A.". Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Via Galvani, 9, 35011 Campodarsego (Padova), Italy, Италия.

ПРОДУКЦИЯ

Горелки газовые блочные автоматические промышленные (смотри Приложение, бланк № 0857377). Серийный выпуск.

КОД 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 (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).

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 21.01.2022 **ПО** 20.01.2027 **ВКЛЮЧИТЕЛЬНО**

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации (подпись) Поманисочка Роман Викторович (Ф.И.О.)

М.П.

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) (подпись) Курочкин Андрей Евгеньевич (Ф.И.О.)

АО «Опцион», Москва, 2020 г., «Б», ТЗ № 334.

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

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 другое)	Наименование и реквизиты документа (документов), в соответствии с которыми изготовлена продукция
8416 20 100 0	Горелки газовые блочные автоматические промышленные:	Директива 2016/426/ЕС Европейского парламента и Совета Европы об установках, работающих на сжигаемом газообразном топливе; 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; 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"; 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".

Серия	Модель	Мощность, киловатт
E…	E150X, E180X	250 – 1800
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, FN1060X	1100 – 10600
FRX…	FRX2050	1780-13000

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации _____ (подпись) Поманисочка Роман Викторович (Ф.И.О.)

М.П.

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) _____ (подпись) Курочкин Андрей Евгеньевич (Ф.И.О.)

АО «Опцион», Москва, 2020 г., «Б», ТЗ № 334

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

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 "C.I.B. UNIGAS S.p.A.". Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Via Galvani, 9, 35011 Campodarsego (Padova), Italy, Италия.

ПРОДУКЦИЯ

Горелки комбинированные блочные автоматические промышленные (смотри Приложение, бланк № 0857378).
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 № 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 **ВКЛЮЧИТЕЛЬНО**

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации _____ (подпись) Поманисочка Роман Викторович (Ф.И.О.)

М.П.

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) _____ (подпись) Курочкин Андрей Евгеньевич (Ф.И.О.)

АО «Опцион», Москва, 2020 г., «Б», ТЗ № 334

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

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)			Наименование и реквизиты документа (документов), в соответствии с которыми изготовлена продукция
8416 20 200 0	Горелки комбинированные блочные автоматические промышленные:			Директива 2016/426/ЕС Европейского парламента и Совета Европы об установках, работающих на сжигаемом газообразном топливе; 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; 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. 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".
	Серия	Модель	Мощность, киловатт	
	газо-дизельные			
	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			
	KR…	KR2050, KR2060, KR2080	2500 – 19000	
	KRBY…	KRBY2050, KRBY2060, KRBY2080	2500 – 19000	

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации _____ (подпись) Поманисочка Роман Викторович (Ф.И.О.)

М.П.

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) _____ (подпись) Курочкин Андрей Евгеньевич (Ф.И.О.)

АО «Опцион», Москва, 2020 г., «Б», ТЗ № 334

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

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 _____ (подпись) Поманисочка Роман Викторович (Ф.И.О.)

М.П.

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) _____ (подпись) Курочкин Андрей Евгеньевич (Ф.И.О.)

АО «Опцион», Москва, 2020 г., «Б», ТЗ № 334

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС KG417/026.IT.02.09627

Серия KG № 0133097

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 № KG 417/КЦА.ОСП.026, дата регистрации 19 мая 2022 года, номер телефона: +996 990 588999, адрес электронной почты: certtestkg@gmail.com

ЗАЯВИТЕЛЬ Товарищество с ограниченной ответственностью "Q ENERGY ENGINEERING (КЬЮ ЭНЕРДЖИ ИНЖИНИРИНГ)". Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: 050059, город Алматы, Бостандыкский район, Проспект Аль-Фараби, дом 15, нежилое помещение 18в, Республика Казахстан. БИН: 200340022449. Телефон: +77273115140, адрес электронной почты: info@q-energy.kz.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ "CIB UNIGAS S.p.A.". Место нахождения: Via Galvani, 9, 35011 Campodarsego (PD), Италия.
Адрес места 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 газовые блочные автоматические промышленные, модели: G200N, G215N, G225X, G240N, G258A, G270V, G270X, G325X, G330V, G335A, G380A, G400A, мощность: 145-4000 кВт; FG175N, FG195N, FG225X, FG240N, FG258A, FG270X, FG325X, FG335A, FG380A, FG400A, мощность: 145 - 4000 кВт; FH365X, FH424X, FH440A, FH475X, FH550A, FH615A, мощность: 580 – 6150 кВт; FK590X, FK680A, FK685X, мощность: 670 – 6850 кВт; FN880X, FN925X, FN1060X, мощность: 1300-10600 кВт; FRX2050, мощность: 1300 - 12550 кВт; C70N, C83X, C85A, C120A, мощность: 70 - 1200 кВт; E115X, E120N, E150X, E165A, E170V E180X, E205A, мощность: 100 - 2050 кВт; H340V, H365X, H440X, H455A, H455V, H500X, H630A, H685A, мощность: 580 - 6850 кВт; K575V, K590X, K660X, K750X, K750A, K890A, K990A, мощность: 670 - 9900 кВт; N610V, N740V, N800V, N880X, N925X, N1000V, N1060X, N1060A, N1300A, мощность: 780 - 13000 кВт; FC70N, FC83X, FC85A, FC120A, мощность: 70 - 1200 кВт; FE115X, FE120N, FE140A, FE150X, FE175X, FE186A, мощность: 100 - 1860 кВт. Серийный выпуск.

Код ТН ВЭД ЕАЭС 8416 20 100 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-Т/280823-43 от 28.08.2023 года, выданного ИЦ ТОО «KAZAUTOCERT» аттестат аккредитации регистрационный номер KZ.T.02.2385. Акта анализа состояния производства № 072723-15 от 01.08.2023 года выданного Органом по сертификации продукции ОсОО "Центр Сертификации и Испытаний" (Регистрационный номер аттестата аккредитации органа по сертификации KG 417/КЦА.ОСП.026), проведенного экспертом Рябоконь Александром Николаевичем. Схема сертификации: 1с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ГОСТ EN 676-2016 "Горелки газовые автоматические с принудительной подачей воздуха для горения". Условия и сроки хранения, срок службы указаны в прилагаемой к продукции эксплуатационной документации. Договор уполномоченного лица № 2/KZ 2023 от 11.05.2023 года. Действие сертификата соответствия распространяется на серийно выпускаемую продукцию, изготовленную с даты изготовления отобранных образцов (проб) продукции, прошедших исследования (испытания) и измерения: 05.2023 г.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 28.08.2023 **ПО** 27.08.2028

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации (Подпись) **М.П.** Аксупова Айсулу Мырзабековна (ФИО)

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) (Подпись) Окошев Чынгыз Жороевич (ФИО)

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС KG417/026.IT.02.09630

Серия KG № 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 № KG 417/КЦА.ОСП.026, дата регистрации 19 мая 2022 года, номер телефона: +996 990 588999, адрес электронной почты: certtestkg@gmail.com

ЗАЯВИТЕЛЬ Товарищество с ограниченной ответственностью "Q ENERGY ENGINEERING (КЬЮ ЭНЕРДЖИ ИНЖИНИРИНГ)". Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: 050059, город Алматы, Бостандыкский район, Проспект Аль-Фараби, дом 15, нежилое помещение 18в, Республика Казахстан. БИН: 200340022449. Телефон: +77273115140, адрес электронной почты: info@q-energy.kz.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ "CIB UNIGAS S.p.A.". Место нахождения: Via Galvani, 9, 35011 Campodarsego (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, K750A, K890A, K990A, 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-Т/280823-44 от 28.08.2023 года, выданного ИЦ ТОО «KAZAUTOCERT» аттестат аккредитации регистрационный номер KZ.T.02.2385. Акта анализа состояния производства №072723-16 от 01.08.2023 года выданного Органом по сертификации продукции ОсОО "Центр Сертификации и Испытаний" (Регистрационный номер аттестата аккредитации органа по сертификации KG 417/КЦА.ОСП.026), проведенного экспертом Рябоконь Александром Николаевичем. Схема сертификации: 1с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ГОСТ EN 676-2016 "Горелки газовые автоматические с принудительной подачей воздуха для горения" Условия и сроки хранения, срок службы указаны в прилагаемой к продукции эксплуатационной документации. Действие сертификата соответствия распространяется на серийно выпускаемую продукцию, изготовленную с даты 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 **ПО** 27.08.2028

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации (Подпись) **М.П.** Аксупова Айсулу Мырзабековна (ФИО)

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) (Подпись) Окошев Чынгыз Жороевич (ФИО)