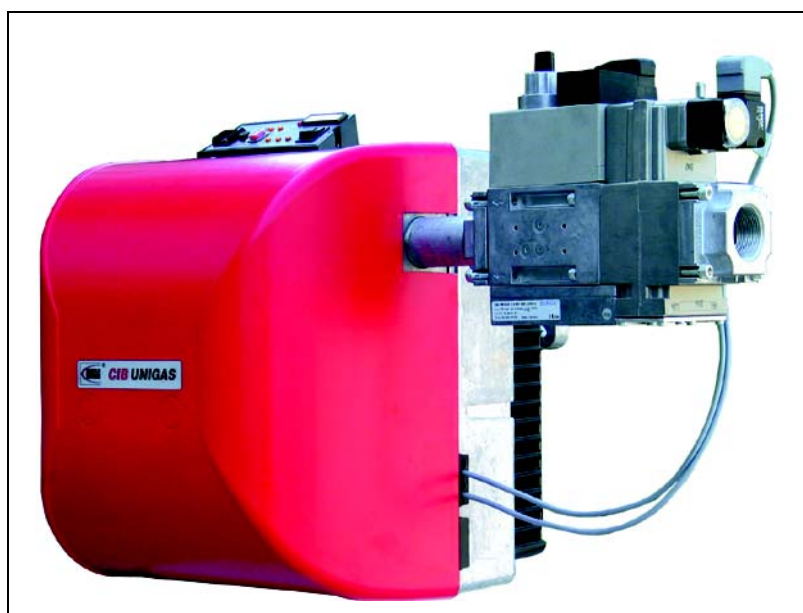


# **LG/NG/NGX280**

# **LG/NG/NGX350**

# **LG/NG/NGX400**



***Горелки, работающие на  
природном и сжиженном  
газе серии IDEA***

**РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ – ЭКСПЛУАТАЦИИ – ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ**



**BURNERS - BRUCIATORI - BRULERS - BRENNER - QUEMADORES - ГОРЕЛКИ**

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ПРИМЕЧАНИЯ, НА КОТОРЫЕ НЕОБХОДИМО ОБРАТИТЬ ВНИМАНИЕ:

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

### 1 ОБЩИЕ ПРАВИЛА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

- Монтаж должен осуществляться квалифицированным персоналом в соответствии с инструкциями завода-изготовителя и местными нормами и правилами.
  - Под квалифицированным персоналом понимается персонал, технически компетентный в сфере применения оборудования (бытовой или промышленной), в частности, сервисные центры, имеющие разрешение завода-изготовителя.
  - Завод-изготовитель не несёт ответственности за вред, нанесённый из-за ошибки при монтаже горелки.
  - При распаковке проверьте целостность оборудования;
- в случае сомнений не используйте оборудование, а обратитесь к поставщику.
- Берегите от детей элементы упаковки (деревянный ящик, гвозди, скобы, полиэтиленовые пакеты, пенополистирол, и т.д.).
- Перед осуществлением чистки или технического обслуживания необходимо обесточить оборудование
  - Не закрывайте решётки подачи воздуха
  - В случае неисправности и/или ненадлежащей работы оборудования, выключите ее, не пытайтесь отремонтировать горелку.

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

Чтобы гарантировать надёжность горелки и его надлежащую работу необходимо:

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

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

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

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

### 2 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГОРЕЛОК.

- Горелка должна быть установлена в помещении с системой вентиляции, выполненной в соответствии с действующими нормами и правилами, при этом она должна быть достаточной для качественного горения.
- Допускается использование оборудования, изготовленного исключительно в соответствии с действующими нормами и правилами.
- Оборудование должно использоваться только по назначению.

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

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

В случае принятия решения о прекращении использования оборудования по какой-либо причине, причине, квалифицированный персонал должен:

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

#### Особые меры предосторожности

- Убедитесь, что во время монтажа горелка была хорошо прикреплена к теплогенератору, и пламя образуется только внутри камеры сгорания теплогенератора.
- Перед первым запуском горелки и, по крайней мере, один раз в год, вызывать квалифицированный персонал для выполнения следующих операций:
  - а) регулировка расхода топлива в зависимости от мощности теплогенератора;
  - б) регулировка расхода воздуха, необходимого для горения топлива для обеспечения, по крайней мере минимально допустимого КПД в соответствии с данными теплогенератора и действующими нормами и правилами;
  - в) проверка качества сжигания топлива, во избежание превышения в уходящих дымовых газах содержания вредных веществ, установленных действующими нормами и правилами;
  - г) проверка работы регулировочных и предохранительных устройств;
  - д) проверка тяги в дымовой трубе;
  - е) проверка 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, указанной на табличке.
- Для подключения оборудования к электросети не допускается использование переходных устройств, многоконтактных розеток

и/или удлинителей.

- Для подключения оборудования к сети необходим многополюсный выключатель в соответствии с нормами безопасности по действующему законодательству.
- Использование любого компонента, потребляющего электроэнергию, требует соблюдения основных правил, таких как:

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

б) не дергать электропровода;

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

г) не допускать использование аппарата детьми и неопытными людьми.

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

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

### 36) ТОПЛИВО: ГАЗ, ДИЗЕЛЬ, ИЛИ ДРУГИЕ ВИДЫ

#### Общие правила

- Подключение горелки должно выполняться квалифицированным персоналом в соответствии с действующими нормами и правилами, т.к. ошибка при подключении может стать причиной нанесения вреда людям, животным или имуществу, за который завод-изготовитель не несёт никакой ответственности.

- До монтажа рекомендуется тщательно прочистить топливопровод, чтобы удалить случайные остатки, которые могут нарушить нормальную работу горелки.

- Перед первым запуском горелки квалифицированный персонал должен проверить:

а) внутреннюю и наружную герметичность топливопровода;

б) соответствие расхода топлива требуемой мощности горелки;

в) соответствие применяемого топлива характеристикам горелки;

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

е) соответствие системы подачи топлива требуемому горелкой расходу, а также наличие всех необходимых контрольно-измерительных и защитных устройств, согласно действующих норм и правил.

В случае отключения аппарата на определённый период, перекройте 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 газовой 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 газопроводы;

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 разлива. 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:

-2009/142/CE (Директива по газу);

-2014/35/UE (Директива по Низкому Напряжению);

-2014/30/UE (Директива по Электромагнитной Совместимости).

-2006/42/CE (Директива безопасность 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 безопасность 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.

Нормативы итальянские:

-UNI 7824(Горелки дизельные с наддувом воздуха).

#### Горелки 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).

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.  
-UNI 7824 (Горелки мазутные с наддувом воздуха).

#### *Горелки комбинированные газо-дизельные*

Европейские Директивы:

-2009/142/CE (Директива по газу);  
-2014/35/UE (Директива по Низкому Напряжению);  
-2014/30/UE (Директива по Электромагнитной Совместимости).  
-2006/42/CE (Директива безопасность машин и оборудования).

Соответствующие нормативы:

-UNI EN 676 Горелки газовые автоматические с принудительной подачей воздуха.  
-EN 55014-1 Горелки газовые автоматические с принудительной подачей воздуха.  
-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.  
-UNI 7824 Горелки дизельные с наддувом воздуха).

#### *Горелки комбинированные газо-мазутные*

Европейские Директивы:

-2009/142/CE (Директива по газу);  
-2014/35/UE (Директива по Низкому Напряжению);  
-2014/30/UE (Директива по Электромагнитной Совместимости).  
-2006/42/CE (Директива безопасность машин и оборудования).

Соответствующие директивы:

-UNI EN 676 Горелки газовые автоматические с принудительной подачей воздуха.  
-EN 55014-1 Электромагнитная совместимость. Требования к бытовым электрическим приборам, электрическим инструментам и аналогичным приборам.  
-EN 60204-1:2006 Безопасность машин. Электрооборудование машин и механизмов.  
-CEI EN 60335-1 Приборы электрические бытового и аналогичного назначения. Безопасность. (Часть 1. Общие требования)  
-CEI EN 60335-2-102 Приборы электрические бытового и аналогичного назначения. Безопасность. (Часть 2-102. Частные требования к приборам для сжигания газа, жидкого и твердого топлива, имеющим электрические соединения)  
-UNI EN ISO 12100:2010 безопасность машин и механизмов, основные принципы конструирования, оценки риска и снижения риска.  
-UNI 7824 (Горелки мазутные с наддувом воздуха).

#### *Горелки промышленные*

Европейские Директивы:

-2009/142/CEE (Директива по газу);  
-2014/35/UE (Директива по Низкому Напряжению);  
-2014/30/UE (Директива по Электромагнитной Совместимости).  
-2006/42/CE (Директива безопасность машин и оборудования).

Соответствующие директивы:

-UNI EN 746-2: Оборудование для промышленного теплового процесса. Требования по безопасности при сжигании топлива и по перемещению топлива и обращения с ним.  
-EN 55014-1 Электромагнитная совместимость. Требования к бытовым электрическим приборам, электрическим инструментам и аналогичным приборам.  
-EN 60204-1:2006 Безопасность машин. Электрооборудование машин и механизмов.;  
-CEI EN 60335-2-102 Приборы электрические бытового и аналогичного назначения. Безопасность. (Часть 2-102. Частные

требования к приборам для сжигания газа, жидкого и твердого топлива, имеющим электрические соединения)

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

#### **ЗАВОДСКАЯ ТАБЛИЧКА**

Для получения следующей информации всегда обращаться к заводской табличке:

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

#### **ОБЪЯСНЕНИЕ СИМВОЛОВ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ**

|                                                                                    |                 |                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <b>ВНИМАНИЕ</b> | Этот символ обозначает предупреждения, несоблюдение которых может нанести неисправимый ущерб оборудованию или окружающей среде                        |
|   | <b>ОПАСНО!</b>  | Этот символ обозначает предупреждения, несоблюдение которых может нанести, в конечном результате, сильный ущерб здоровью, вплоть до летального исхода |
|  | <b>ОПАСНО!</b>  | 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.



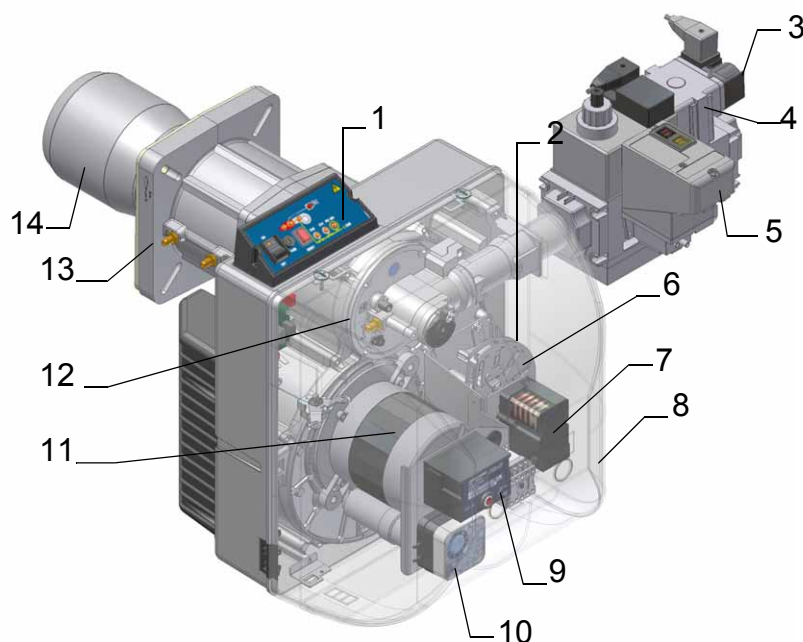
## ЧАСТЬ I: ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ

### ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Горелки серии IDEA отличаются своими высокими эксплуатационными качествами и широким диапазоном работы даже при наличии высокого аэродинамического давления в камере сгорания. Их особой характеристикой являются некоторые функциональные доработки: соединительные разъемы для быстрого подключения к котлу и к контрольным датчикам, возможность отбора давления в камере сгорания, газовая рампа, специально разработанная для монтажа как с левой стороны, так и с правой.

Газ поступает из распределительной сети, проходит через клапанную группу, укомплектованную фильтром и стабилизатором. Стабилизатор поддерживает давления в пределах необходимых для работы значений. В двухступенчатых, прогрессивных и модулирующих моделях электрический сервопривод (7), который действует пропорционально на заслонки регулирования расхода воздуха горения и на дроссельный клапан газа, использует один кулачок с варьируемым профилем, который позволяет оптимизировать показатели по газовым выбросам и, значит, достичь эффективного сжигания топлива. Положение головки сгорания определяет мощность горелки. Головка сгорания (1) определяет количество тепловой энергии и геометрическую форму пламени. Топливо и воздух подаются отдельно по геометрическим каналам пока не пересекаются в зоне образования пламени (камера сгорания). В камере сгорания происходит принудительная подача воздуха и топлива (газ, дизтопливо, мазут).

- 1 Панель с мнемосхемой с пусковым включателем
- 2 Газовая рампа
- 3 Газовый фильтр
- 4 Группа газовых клапанов
- 5 Блок контроля герметичности
- 6 Варьируемый сектор (для моделей двухступенчатых, прогрессивных и модулирующих)
- 7 Сервопривод (для моделей двухступенчатых, прогрессивных и модулирующих) Крышка
- 8 Устройство контроля пламени
- 9 Реле давления воздуха
- 10 Двигатель вентилятора
- 11 Головка сгорания (изнутри)
- 12 Фланец
- 13 Сопло
- 14



### ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### МАРКИРОВКА ГОРЕЛОК

Горелки различаются по типу и модели. Маркировка моделей следующая.

| ТИП                                    | NG400 | Модель | M-.<br>(2)                      | PR.<br>(3) | S.<br>(4) | *<br>(5) | A.<br>(6)                                                  | 0.<br>(7) | 50<br>(8)    |
|----------------------------------------|-------|--------|---------------------------------|------------|-----------|----------|------------------------------------------------------------|-----------|--------------|
| (1) ТИП ГОРЕЛКИ                        |       |        |                                 |            |           |          |                                                            |           |              |
| (2) ТИП ТОПЛИВА                        |       |        | M - Газ метан (природный)       |            |           |          | L - Сжиженном Газ                                          |           | биогаз       |
| (3) ИСПОЛНЕНИЕ<br>(возможные варианты) |       |        | TN - Одноступенчатое            |            |           |          | AB - Двухступенчатое                                       |           |              |
| (4) ДЛИНА ФОРСУНКИ                     |       |        | PR - Прогрессивное              |            |           |          | MD - Модулирующее                                          |           |              |
| (5) СТРАНА НАЗНАЧЕНИЯ                  |       |        | S - Standard Стандартная        |            |           |          | L - Длинное Longue                                         |           | Модулируемое |
| (6) ВАРИАНТЫ                           |       |        | * - смотрите заводскую табличку |            |           |          |                                                            |           |              |
| (7) КОМПЛЕКТАЦИЯ                       |       |        | 0 = 2 клапана -                 |            |           |          | 1= 2 клапана + блок контроля герметичности (не обязателен) |           |              |
| (8) ДИАМЕТР ГАЗОВОЙ РАМПЫ              |       |        | 25 = Rp1                        |            |           |          | 32 = Rp11/4                                                |           | 40 = Rp11/2  |
|                                        |       |        |                                 |            |           |          |                                                            |           | 50 = Rp2     |

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| ГОРЕЛКИ                                              |                                     | NG280<br>M-.TN....0.25                          | NG280<br>M-.TN....0.32 | NG280<br>M-.TN.....0.40 | LG280<br>L-.TN....0.20 | LG280<br>L-.TN....0.25 | LG280<br>L-.TN....0.32 |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Мощность.                                            | мин.- макс кВт                      | 95 - 300                                        |                        |                         |                        |                        |                        |
| Тип топлива                                          |                                     | Природный газ                                   |                        |                         | Сжиженный газ          |                        |                        |
| Категория                                            |                                     | (См. следующий параграфvoir paragraphe suivant) |                        |                         | I <sub>3B/P</sub>      |                        |                        |
| Расход газа                                          | мин.- макс (Стм <sup>3</sup> / час) | 10 – 32                                         |                        |                         | 3,7 – 11,5             |                        |                        |
| Давление газа                                        | мин.- макс мбар                     | (см. Примечание 2voir la note 2) - 360          |                        |                         |                        |                        |                        |
| Электрическое питание                                |                                     | 230V - 50Гц                                     |                        |                         |                        |                        |                        |
| Общая электрическая мощность                         | кВт                                 | 0,55                                            |                        |                         |                        |                        |                        |
| Электродвигатель                                     | кВт                                 | 0,25                                            |                        |                         |                        |                        |                        |
| Класс защиты                                         |                                     | IP40                                            |                        |                         |                        |                        |                        |
| Примерный вес                                        | кг                                  | 47                                              |                        |                         |                        |                        |                        |
| Диаметр клапанов / Присоединительные размеры по газу |                                     | 1" / Rp1                                        | 1"¼/ Rp 1 ¼            | 1"½ / Rp 1½             | 3/4" / Rp3/4           | 1" / Rp1               | 1"¼ / Rp 1¼            |
| Тип регулирования                                    |                                     | одноступенчатое                                 |                        |                         |                        |                        |                        |
| Рабочая температураTempérature de fonctionnement     | °C                                  | -10 ÷ +50                                       |                        |                         |                        |                        |                        |
| Температура храненияTempérature de stockage          | °C                                  | -20 ÷ +60                                       |                        |                         |                        |                        |                        |
| Тип работыType de service*                           |                                     | ПрерывныйIntermittent                           |                        |                         |                        |                        |                        |

| ГОРЕЛКИ                                              |                                     | NG280<br>M-.xx...0.25                          | NG280<br>M-.xx...0.32 | NG280<br>M-.xx...0.40 | LG280<br>L-.xx...0.20 | LG280<br>L-.xx...0.25 | LG280<br>L-.xx...0.32 |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Мощность                                             | мин.- макс кВт                      | 65 - 300                                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Тип топлива                                          |                                     | Природный газ                                  |                       |                       | Сжиженный газ         |                       |                       |
| Категория                                            |                                     | (См. следующий параграфvoir paragraphe suivant |                       |                       | I <sub>3B/P</sub>     |                       |                       |
| Расход газа                                          | мин.- макс (Стм <sup>3</sup> / час) | 7 – 32                                         |                       |                       | 2,5 – 11,5            |                       |                       |
| Давление газа                                        | мин.- макс мбар                     | (voir la note 2см. Примечание 2) - 360         |                       |                       |                       |                       |                       |
| Электрическое питание                                |                                     | 230V - 50Гц                                    |                       |                       |                       |                       |                       |
| Общая электрическая мощность                         | кВт                                 | 0,55                                           |                       |                       |                       |                       |                       |
| Электродвигатель                                     | кВт                                 | 0,25                                           |                       |                       |                       |                       |                       |
| Класс защиты                                         |                                     | IP40                                           |                       |                       |                       |                       |                       |
| Примерный вес                                        | кг                                  | 47                                             |                       |                       |                       |                       |                       |
| Диаметр клапанов / Присоединительные размеры по газу |                                     | 1" / Rp 1                                      | 1" ¼ / Rp 1 ¼         | 1" ½ / Rp 1" ½        | 1" / Rp1              | 1" / Rp1              | 1" ¼ / Rp 1 ¼         |
| Тип регулирования                                    |                                     | Прогрессивное - Модулирующее                   |                       |                       |                       |                       |                       |
| Рабочая температураTempérature de fonctionnement     | °C                                  | -10 ÷ +50                                      |                       |                       |                       |                       |                       |
| Температура храненияTempérature de stockage          | °C                                  | -20 ÷ +60                                      |                       |                       |                       |                       |                       |
| Тип работыType de service*                           |                                     | ПрерывныйПрерывныйIntermittent                 |                       |                       |                       |                       |                       |

### Выбор топлива

Для управления фазой розжига на газе или биогазе, воздействовать на коммутатор на электрощите горелки и выбрать (1) = газ или (2) = биогаз. Если селекторный переключатель на лицевой части электрощита установлен на (1), газовый кран должен быть открыт, в то время как кран биогаза должен быть закрыт. И наоборот, если селекторный переключатель установлен на (2).

|               |                                                                                                                                                                                                                |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Примечание 1: | Все значения расхода газа указаны в Стм <sup>3</sup> /час (при абсолютном давлении 1013 мбар и температуре 15 °C) и действительны для Биогаза (с низшей теплотворностью равной Hi = 23 МДж/Стм <sup>3</sup> ); |
| Примечание 2: | Максимальное давление газа = 360 мбар (с клапаны Dungs MBDLE)<br>Максимальное давление газа = 500 мбар (с блоком клапанов Siemens VGD или Dungs MultiBloc MBE)                                                 |

| ГОРЕЛКИ                                              |                       | NG350<br>M-.TN....0.25                          | NG350<br>M-.TN....0.32 | NG350<br>M-.TN.....0.40 | LG350<br>L-.TN....0.25 | LG350<br>L-.TN....0.32 | LG350<br>L-.TN.....0.40 |
|------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|
| Мощность                                             | мин.- макс кВт        | 115 - 330                                       |                        |                         |                        |                        |                         |
| Тип топлива                                          |                       | Природный газ                                   |                        |                         | Сжиженный газ          |                        |                         |
| Категория                                            |                       | (См. следующий параграфvoir paragraphe suivant) |                        |                         | I <sub>3B/P</sub>      |                        |                         |
| Расход газа                                          | мин.- макс (Стм³/час) | 12 – 35                                         |                        |                         | 4 – 13                 |                        |                         |
| Давление газа                                        | мин.- макс мбар       | (см. Примечание 2voir la note 2) - 360          |                        |                         |                        |                        |                         |
| Электрическое питание                                |                       | 230V - 50Гц                                     |                        |                         |                        |                        |                         |
| Общая электрическая мощность                         | кВт                   | 0,67                                            |                        |                         |                        |                        |                         |
| Электродвигатель                                     | кВт                   | 0,37                                            |                        |                         |                        |                        |                         |
| Класс защиты                                         |                       | IP40                                            |                        |                         |                        |                        |                         |
| Примерный вес                                        | кг                    | 47                                              |                        |                         |                        |                        |                         |
| Диаметр клапанов / Присоединительные размеры по газу |                       | 1" / Rp 1                                       | 1" ¼ / Rp 1 ¼          | 1" ½ / Rp 1 ½           | 1" / Rp1               | 1" ¼ / Rp 1 ¼          | 1" ½ / Rp 1 ½           |
| Тип регулирования                                    |                       | одноступенчатое                                 |                        |                         |                        |                        |                         |
| Рабочая температураTempérature de fonctionnement     | °C                    | -10 ÷ +50                                       |                        |                         |                        |                        |                         |
| Температура храненияTempérature de stockage          | °C                    | -20 ÷ +60                                       |                        |                         |                        |                        |                         |
| Тип работыType de service*                           |                       | intermittentПрерывный                           |                        |                         |                        |                        |                         |

| ГОРЕЛКИ                                              |                                    | NG350<br>M-.xx...0.25                           | NG350<br>M-.xx...0.32 | NG350<br>M-.xx...0.40 | LG350<br>L-.xx...0.25 | LG350<br>L-.xx...0.32 | LG350<br>L-.xx...0.40 |
|------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Мощность                                             | мин.- макс кВт                     | 80 - 330                                        |                       |                       | 85 - 330              |                       |                       |
| Тип топлива                                          |                                    | Природный газ                                   |                       |                       | Сжиженный газ         |                       |                       |
| Категория                                            |                                    | (См. следующий параграфvoir paragraphe suivant) |                       |                       | I <sub>3B/P</sub>     | I <sub>3B/P</sub>     | I <sub>3B/P</sub>     |
| Расход газа                                          | мин.- макс (Стм <sup>3</sup> /час) | 8.5 – 35                                        | 8.5 – 35              | 8.5 – 35              | 3 – 13                | 3 – 13                | 3 – 13                |
| Давление газа                                        | мин.- макс мбар                    | (см. Примечание 2voir la note 2) - 360          |                       |                       |                       |                       |                       |
| Электрическое питание                                |                                    | 230V - 50Гц                                     |                       |                       |                       |                       |                       |
| Общая электрическая мощность                         | кВт                                | 0,67                                            |                       |                       |                       |                       |                       |
| Электродвигатель                                     | кВт                                | 0,37                                            |                       |                       |                       |                       |                       |
| Класс защиты                                         |                                    | IP40                                            |                       |                       |                       |                       |                       |
| Примерный вес                                        | кг                                 | 47                                              |                       |                       |                       |                       |                       |
| Диаметр клапанов / Присоединительные размеры по газу |                                    | 1" / Rp 1                                       | 1" ¼ / Rp 1 ¼         | 1" ½ / Rp 1 ½         | 1" / Rp1              | 1" ¼ / Rp 1 ¼         | 1" ½ / Rp 1 ½         |
| Тип регулирования                                    |                                    | Прогрессивное - Модулирующее                    |                       |                       |                       |                       |                       |
| Рабочая температураTempérature de fonctionnement     | °C                                 | -10 ÷ +50                                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Температура храненияTempérature de stockage          | °C                                 | -20 ÷ +60                                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Тип работыType de service*                           |                                    | Прерывныйintermittent                           |                       |                       |                       |                       |                       |

Для управления фазой розжига на газе или биогазе, воздействовать на коммутатор на электрощите горелки и выбрать (1) = газ или (2) = биогаз. Если селекторный переключатель на лицевой части электрощита установлен на (1), газовый кран должен быть открыт, в то время как кран биогаза должен быть закрыт. И наоборот, если селекторный переключатель установлен на (2).

|               |                                                                                                                                                                                                                |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Примечание 1: | Все значения расхода газа указаны в Стм <sup>3</sup> /час (при абсолютном давлении 1013 мбар и температуре 15 °C) и действительны для Биогаза (с низшей теплотворностью равной Hi = 23 МДж/Стм <sup>3</sup> ); |
| Примечание 2: | Максимальное давление газа = 360 мбар (с клапаны Dungs MBDLE)<br>Максимальное давление газа = 500 мбар (с блоком клапанов Siemens VGD или Dungs MultiBloc MBE)                                                 |

## Выбор топлива

| ГОРЕЛКИ                                              |                      | NG400<br>M-.TN....0.25                          | NG400<br>M-.TN....0.32 | NG400<br>M-.TN....0.40 | NG400<br>M-.TN....0.50 |
|------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Мощность                                             | мин.- макс кВт       | 185 - 420                                       |                        |                        |                        |
| Тип топлива                                          |                      | Природный газ                                   |                        |                        |                        |
| Категория                                            |                      | (См. следующий параграфvoir paragraphe suivant) |                        |                        |                        |
| Расход газа                                          | мин.- макс(Стм³/час) | 20 - 44.5                                       |                        |                        |                        |
| Давление газа                                        | мин.- макс мбар      | (см. Примечание 2voir la note 2) - 360          |                        |                        |                        |
| Электрическое питание                                |                      | 230V - 50Гц                                     |                        |                        |                        |
| Общая электрическая мощность                         | кВт                  | 0,67                                            |                        |                        |                        |
| Электродвигатель                                     | кВт                  | 0,37                                            |                        |                        |                        |
| Класс защиты                                         |                      | IP40                                            |                        |                        |                        |
| Примерный вес                                        | кг                   | 47                                              |                        |                        |                        |
| Диаметр клапанов / Присоединительные размеры по газу |                      | 1" / Rp 1                                       | 1" ¼ / Rp 1 ¼          | 1" ½ / Rp 1 ½          | 2" / Rp 2              |
| Тип регулирования                                    |                      | одноступенчатое                                 |                        |                        |                        |
| Рабочая температураTempérature de fonctionnement     | °C                   | -10 ÷ +50                                       |                        |                        |                        |
| Температура храненияTempérature de stockage          | °C                   | -20 ÷ +60                                       |                        |                        |                        |
| Тип работыType de service*                           |                      | Прерывныйintermittent                           |                        |                        |                        |

| ГОРЕЛКИ                                              |                       | NG400<br>M-.xx...0.25                           | NG400<br>M-.xx...0.32 | NG400<br>M-.xx...0.40 | NG400<br>M-.xx...0.50 |
|------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Мощность                                             | мин.- макс кВт        | 115 - 420                                       |                       |                       |                       |
| Тип топлива                                          |                       | Природный газ                                   |                       |                       |                       |
| Категория                                            |                       | (См. следующий параграфvoir paragraphe suivant) |                       |                       |                       |
| Расход газа                                          | мин.- макс (Стм³/час) | 12 - 44.5                                       |                       |                       |                       |
| Давление газа                                        | мин.- макс мбар       | (см. Примечание 2voir la note 2) - 360          |                       |                       |                       |
| Электрическое питание                                |                       | 230V - 50Гц                                     |                       |                       |                       |
| Общая электрическая мощность                         | кВт                   | 0,67                                            |                       |                       |                       |
| Электродвигатель                                     | кВт                   | 0,37                                            |                       |                       |                       |
| Класс защиты                                         |                       | IP40                                            |                       |                       |                       |
| Примерный вес                                        | кг                    | 47                                              |                       |                       |                       |
| Диаметр клапанов / Присоединительные размеры по газу |                       | 1" / Rp 1                                       | 1" ¼ / Rp 1 ¼         | 1" ½ / Rp 1 ½         | 2" / Rp 2             |
| Тип регулирования                                    |                       | Прогрессивное - Модулирующее                    |                       |                       |                       |
| Рабочая температураTempérature de fonctionnement     | °C                    | -10 ÷ +50                                       |                       |                       |                       |
| Температура храненияTempérature de stockage          | °C                    | -20 ÷ +60                                       |                       |                       |                       |
| Тип работыType de service*                           |                       | Прерывныйintermittent                           |                       |                       |                       |

| ГОРЕЛКИ                                              |                       | LG400<br>L-.xx...0.25                  | LG400<br>L-.xx...0.32 | LG400<br>L-.xx...0.40 | LG400<br>L-.xx...0.50 |
|------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Мощность                                             | мин.- макс кВт        | 105 - 420                              |                       |                       |                       |
| Тип топлива                                          |                       | Сжиженный газ                          |                       |                       |                       |
| Категория                                            |                       | I <sub>3</sub> в/Р                     |                       |                       |                       |
| Расход газа.                                         | мин.- макс (Стм³/час) | 4 - 16                                 |                       |                       |                       |
| Давление газа                                        | мин.- макс мбар       | (см. Примечание 2voir la note 2) - 360 |                       |                       |                       |
| Электрическое питание                                |                       | 230V - 50Гц                            |                       |                       |                       |
| Общая электрическая мощность                         | кВт                   | 0,67                                   |                       |                       |                       |
| Электродвигатель                                     | кВт                   | 0,37                                   |                       |                       |                       |
| Класс защиты                                         |                       | IP40                                   |                       |                       |                       |
| Примерный вес                                        | кг                    | 47                                     |                       |                       |                       |
| Диаметр клапанов / Присоединительные размеры по газу |                       | 1" / Rp 1                              | 1" ¼ / Rp 1 ¼         | 1" ½ / Rp 1 ½         | 2" / Rp 2             |
| Тип регулирования                                    |                       | Прогрессивное - Модулирующее           |                       |                       |                       |
| Рабочая температураTempérature de fonctionnement     | °C                    | -10 ÷ +50                              |                       |                       |                       |
| Температура храненияTempérature de stockage          | °C                    | -20 ÷ +60                              |                       |                       |                       |
| Тип работыType de service*                           |                       | Прерывныйintermittent                  |                       |                       |                       |



## ГОРЕЛКИ С НИЗКИМИ ВЫБРОСАМИ NOx

| ГОРЕЛКИ                                              |                                     | NGX280<br>M-.TN...0.25                          | NGX280<br>M-.TN...0.32                                            | NGX280<br>M-.TN...0.40                                            |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Мощность                                             | мин. - макс. кВт                    | 93 - 190                                        |                                                                   |                                                                   |
| Тип топлива                                          |                                     | Природный газ                                   |                                                                   |                                                                   |
| Категория                                            |                                     | (См. следующий параграфvoir paragraphe suivant) |                                                                   |                                                                   |
| Расход газа                                          | мин.- макс. (Стм <sup>3</sup> /час) | 9,8 - 20                                        |                                                                   |                                                                   |
| Давление газа                                        | мин.- макс. мбар                    | (см. Примечание 2voir la note 2) - 360          |                                                                   |                                                                   |
| Электрическое питание                                |                                     | 230V - 50Гц                                     |                                                                   |                                                                   |
| Общая электрическая мощность                         | кВт                                 | 0,55                                            |                                                                   |                                                                   |
| Электродвигатель                                     | кВт                                 | 0,25                                            |                                                                   |                                                                   |
| Класс защиты                                         |                                     | IP40                                            |                                                                   |                                                                   |
| Примерный вес                                        | кг                                  | 47                                              |                                                                   |                                                                   |
| Диаметр клапанов / Присоединительные размеры по газу |                                     | 1" / Rp1                                        | 1" <sup>1</sup> / <sub>4</sub> / Rp 1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> | 1" <sup>1</sup> / <sub>2</sub> / Rp 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> |
| Тип регулирования                                    |                                     | одноступенчатое                                 |                                                                   |                                                                   |
| Рабочая температураTempérature de fonctionnement     | °C                                  | -10 ÷ +50                                       |                                                                   |                                                                   |
| Температура храненияTempérature de stockage          | °C                                  | -20 ÷ +60                                       |                                                                   |                                                                   |
| Тип работыType de service*                           |                                     | Прерывныйintermittent                           |                                                                   |                                                                   |

| ГОРЕЛКИ                                              |                                    | NGX280<br>M-.xx...0.25                          | NGX280<br>M-.xx...0.32                                            | NGX280<br>M-.xx...0.40                                            |
|------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Мощность                                             | мин. - макс. кВт                   | 60 - 190                                        |                                                                   |                                                                   |
| Тип топлива                                          |                                    | Природный газ                                   |                                                                   |                                                                   |
| Категория                                            |                                    | (См. следующий параграфvoir paragraphe suivant) |                                                                   |                                                                   |
| Расход газа                                          | мин.- макс.(Стм <sup>3</sup> /час) | 6,4 - 20                                        |                                                                   |                                                                   |
| Давление газа                                        | мин.- макс. мбар                   | (см. Примечание 2voir la note 2) - 360          |                                                                   |                                                                   |
| Электрическое питание                                |                                    | 230V - 50Гц                                     |                                                                   |                                                                   |
| Общая электрическая мощность                         | кВт                                | 0,55                                            |                                                                   |                                                                   |
| Электродвигатель                                     | кВт                                | 0,25                                            |                                                                   |                                                                   |
| Класс защиты                                         |                                    | IP40                                            |                                                                   |                                                                   |
| Примерный вес                                        | кг                                 | 47                                              |                                                                   |                                                                   |
| Диаметр клапанов / Присоединительные размеры по газу |                                    | 1" / Rp1                                        | 1" <sup>1</sup> / <sub>4</sub> / Rp 1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> | 1" <sup>1</sup> / <sub>2</sub> / Rp 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> |
| Тип регулирования                                    |                                    | Прогрессивное - Модулирующее                    |                                                                   |                                                                   |
| Рабочая температураTempérature de fonctionnement     | °C                                 | -10 ÷ +50                                       |                                                                   |                                                                   |
| Температура храненияTempérature de stockage          | °C                                 | -20 ÷ +60                                       |                                                                   |                                                                   |
| Тип работыType de service*                           |                                    | Прерывныйintermittent                           |                                                                   |                                                                   |

| ГОРЕЛКИ                                              |                                      | NGX350<br>M-.xx...0.25                          | NGX350<br>M-.xx...0.32                                            | NGX350<br>M-.xx...0.40                                            |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Мощность                                             | мин. - макс. кВт                     | 65 - 260                                        |                                                                   |                                                                   |
| Тип топлива                                          |                                      | Природный газ                                   |                                                                   |                                                                   |
| Категория                                            |                                      | (См. следующий параграфvoir paragraphe suivant) |                                                                   |                                                                   |
| Расход газа                                          | мин. - макс. (Стм <sup>3</sup> /час) | 7 - 27.5                                        |                                                                   |                                                                   |
| Давление газа                                        | мин.- макс. мбар                     | (voir la note 2см. Примечание 2) - 360          |                                                                   |                                                                   |
| Электрическое питание                                |                                      | 230V - 50Гц                                     |                                                                   |                                                                   |
| Общая электрическая мощность                         | кВт                                  | 0,67                                            |                                                                   |                                                                   |
| Электродвигатель                                     | кВт                                  | 0,37                                            |                                                                   |                                                                   |
| Класс защиты                                         |                                      | IP40                                            |                                                                   |                                                                   |
| Примерный вес                                        | кг                                   | 47                                              |                                                                   |                                                                   |
| Диаметр клапанов / Присоединительные размеры по газу |                                      | 1" / Rp1                                        | 1" <sup>1</sup> / <sub>4</sub> / Rp 1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> | 1" <sup>1</sup> / <sub>2</sub> / Rp 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> |
| Тип регулирования                                    |                                      | Прогрессивное - Модулирующее                    |                                                                   |                                                                   |
| Рабочая температураTempérature de fonctionnement     | °C                                   | -10 ÷ +50                                       |                                                                   |                                                                   |
| Температура храненияTempérature de stockage          | °C                                   | -20 ÷ +60                                       |                                                                   |                                                                   |
| Тип работыType de service*                           |                                      | Прерывныйintermittent                           |                                                                   |                                                                   |

|                                                      |                         | NGX400<br>M-.xx...0.25                          | NGX400<br>M-.xx...0.32 | NGX400<br>M-.xx...0.40 | NGX400<br>M-.xx...0.50 |
|------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Мощность                                             | мин. - макс. кВт        | 90 - 350                                        |                        |                        |                        |
| Тип топлива                                          |                         | Природный газ                                   |                        |                        |                        |
| Категория                                            |                         | (См. следующий параграфvoir paragraphe suivant) |                        |                        |                        |
| Расход газа                                          | мин. - макс. (Стм³/час) | 9.5 - 37                                        |                        |                        |                        |
| Давление газа                                        | мин.- макс. мбар        | (см. Примечание 2voir la note 2) - 360          |                        |                        |                        |
| Электрическое питание                                |                         | 230V - 50Гц                                     |                        |                        |                        |
| Общая электрическая мощность                         | кВт                     | 0,67                                            |                        |                        |                        |
| Электродвигатель                                     | кВт                     | 0,37                                            |                        |                        |                        |
| Класс защиты                                         |                         | IP40                                            |                        |                        |                        |
| Примерный вес                                        | кг                      | 47                                              |                        |                        |                        |
| Диаметр клапанов / Присоединительные размеры по газу |                         | 1" / Rp 1                                       | 1" ¼ / Rp 1 ¼          | 1" ½ / Rp 1" ½         | 2" / Rp 2              |
| Тип регулирования                                    |                         | Прогрессивное - Модулирующее                    |                        |                        |                        |
| Рабочая температураTempérature de fonctionnement     | °C                      | -10 ÷ +50                                       |                        |                        |                        |
| Температура храненияTempérature de stockage          | °C                      | -20 ÷ +60                                       |                        |                        |                        |
| Тип работыType de service*                           |                         | Прерывныйintermittent                           |                        |                        |                        |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Примечание 1: | Все значения расхода газа указаны в Стм³/час (при атм. давлении 1013 мбар и температуре 15°C) и действительны для газа G20 (с низшей теплотворностью равной 34,02 Мджоуль/Стм³); для Сжиженный газа (с низшей теплотворностью равной 93,5 Мджоуль/Стм³) |
| Примечание 2: | Максимальное давление газа = 360 мбар (с соединениями клапаны Dungs MBDLE/MBC)<br>Минимальное давление газа = см. кривые графика                                                                                                                        |

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

### Категории газа и страны их применения

| КАТЕГОРИЯ ГАЗА         | СТРАНА |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|------------------------|--------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| I <sub>2H</sub>        | 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 <sub>2E</sub>        | LU     | PL | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| I <sub>2E( R ) B</sub> | BE     | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| I <sub>2L</sub>        | NL     | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| I <sub>2ELL</sub>      | DE     | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| I <sub>2Er</sub>       | FR     | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |

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

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

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

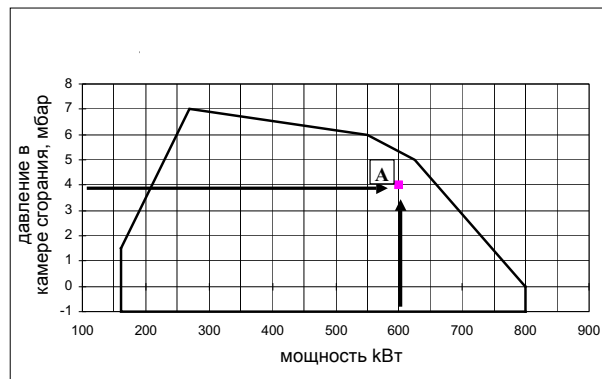
Например:

Топочная мощность теплогенератора: 600 кВт

Аэродинамическое сопротивление в камере сгорания: 4 мбара

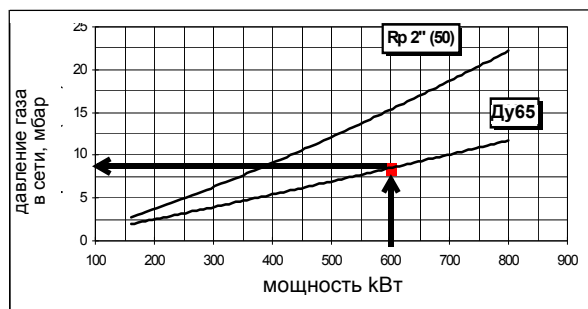
Найти на графике “Диапазон работы горелки” точку пересечения вертикальной линии, которая обозначает топочную мощность и горизонтальной, обозначающей интересующее вас значение аэродинамического сопротивления.

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



### Проверка выбора диаметра газовой ramпы

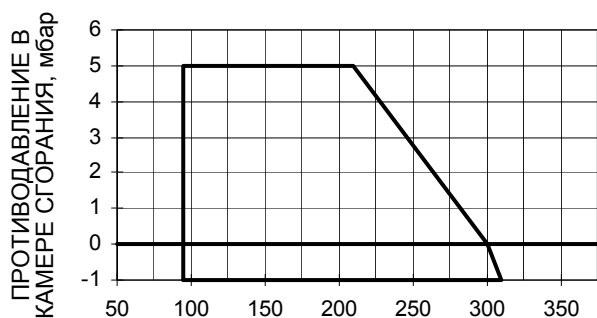
Для того, чтобы убедиться в том, что диаметр газовой ramпы горелки выбран правильно, необходимо знать давление газа в сети перед газовыми клапанами горелки. От этого давления необходимо отнять аэродинамическое давление в камере сгорания. Полученное значение обозначим как  $P_{газ}$ . Теперь необходимо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



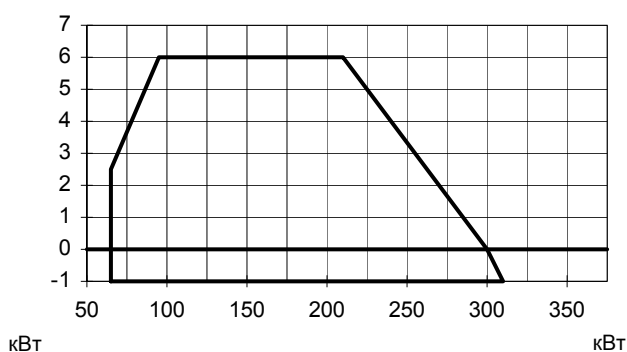
## РАБОЧИЕ ДИАПАЗОНЫ

### Газовых горелок

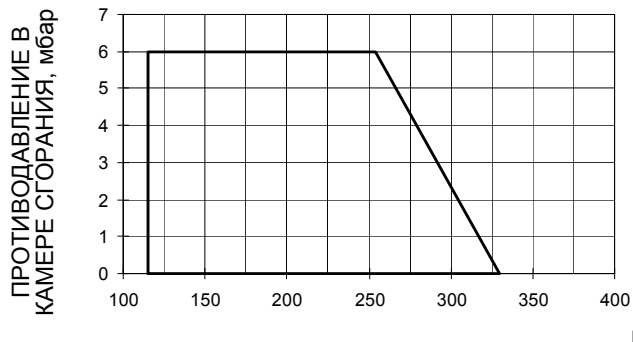
**NG280 Одноступенчатая**



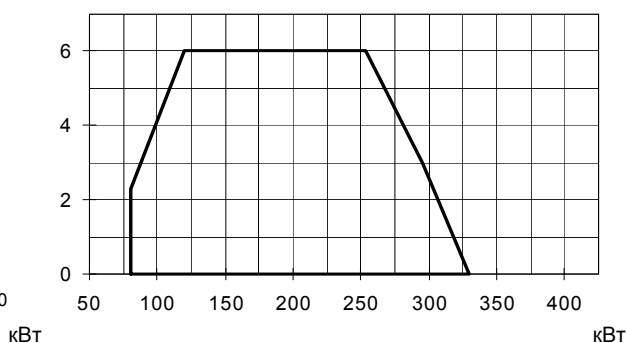
**NG280 Двухступенчатое-Прогрессивная**



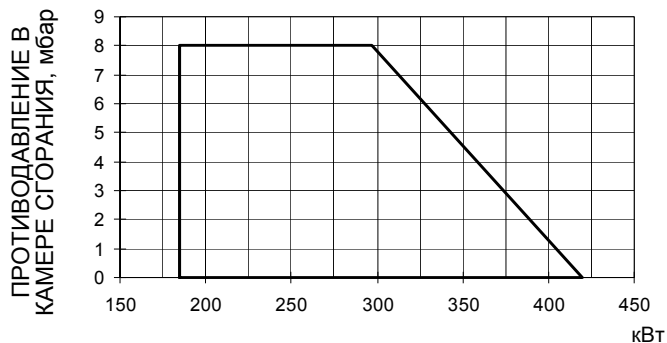
**NG350 Одноступенчатая**



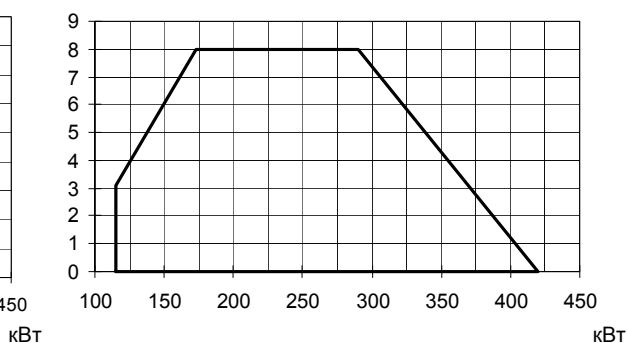
**NG350 Прогрессивная**



**NG400 Одноступенчатая**

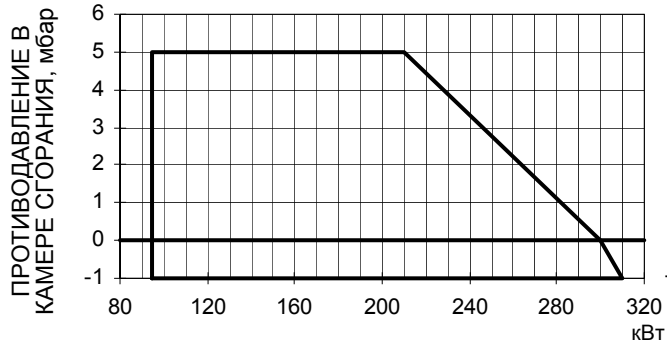


**NG400 Прогрессивная**



### ● Модель на сжиженном пропане

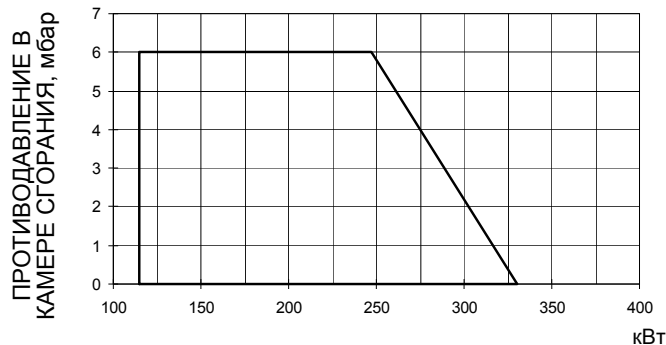
**LG280 Одноступенчатая**



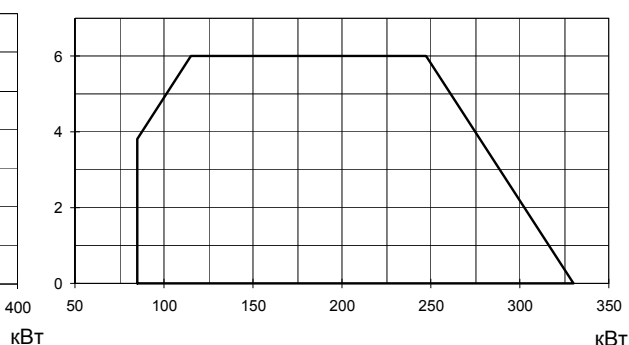
**LG280 Двухступенчатое - Прогрессивная**



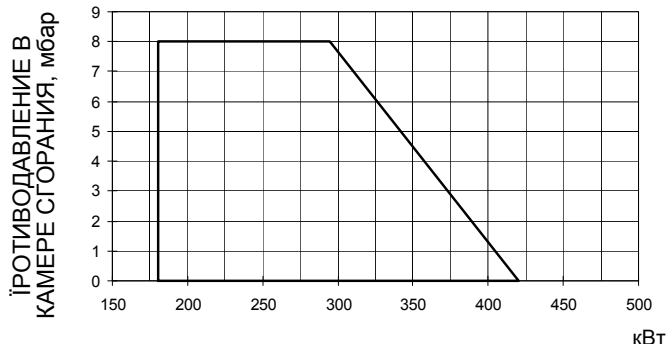
LG350 Одноступенчатая



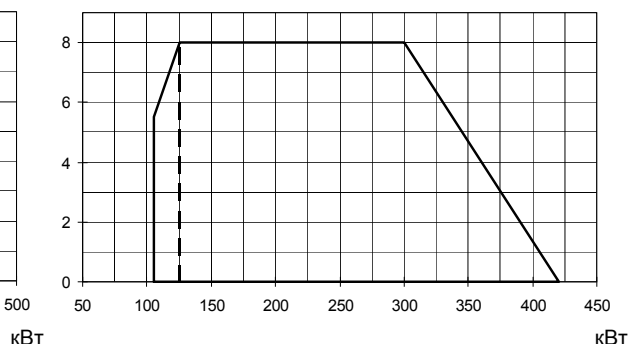
LG350 Прогрессивная



LG400 Одноступенчатая

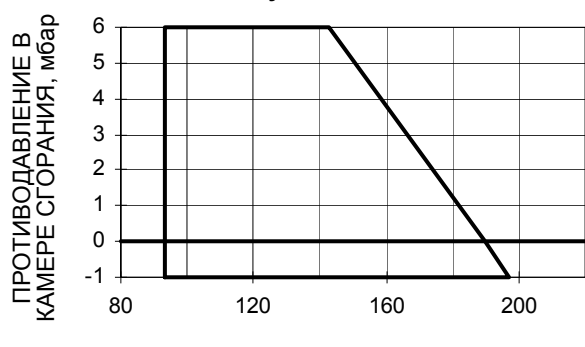


LG400 Прогрессивная

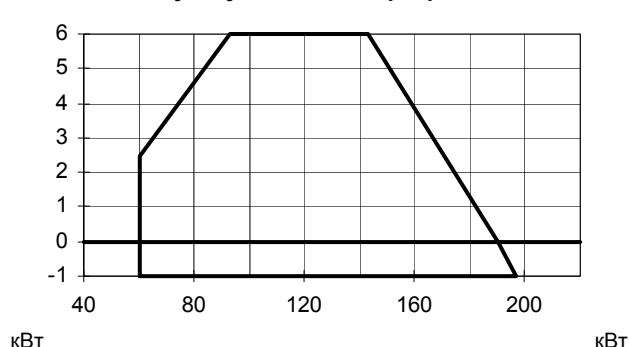


● Горелки с низкими выбросами NOx

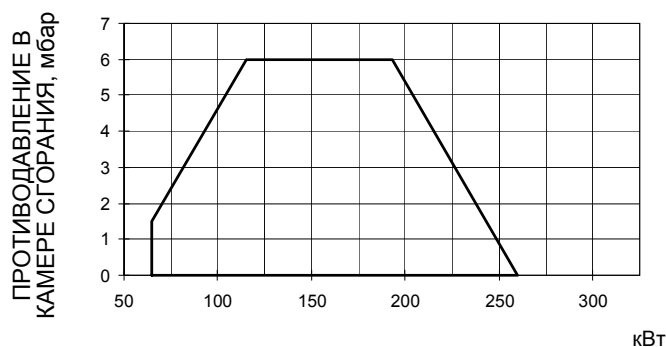
NGX280 Одноступенчатая



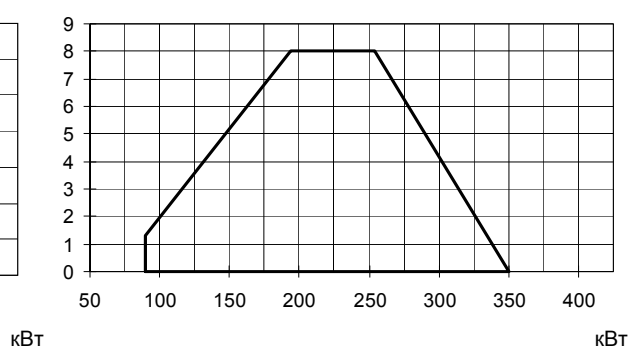
NGX280 Двухступенчатое - Прогрессивная



NGX350 Прогрессивная



NGX400 Прогрессивная



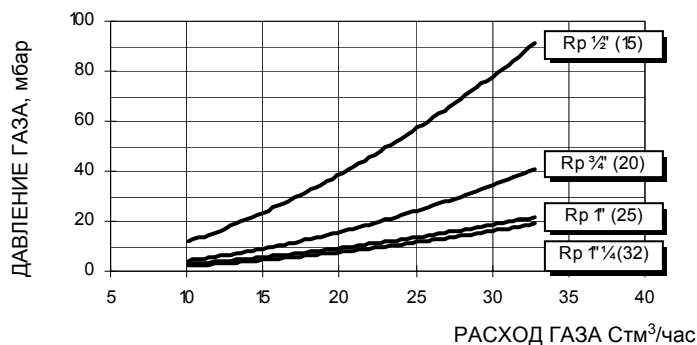
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** диапазон работы представляет собой диаграмму, которая отображает результаты, достигнутые на заводе во время сертификации или лабораторных испытаний, но не представляет собой диапазон регулирования горелки. Точка максимальной мощности на таком графике, обычно достигается при установке головы сгорания в положение "МАХ" (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 точной мощностью и характеристиками теплогенератора, то это вовсе не означает, что действительная минимальная рабочая мощность будет соответствовать минимальной мощности, на рабочем поле.



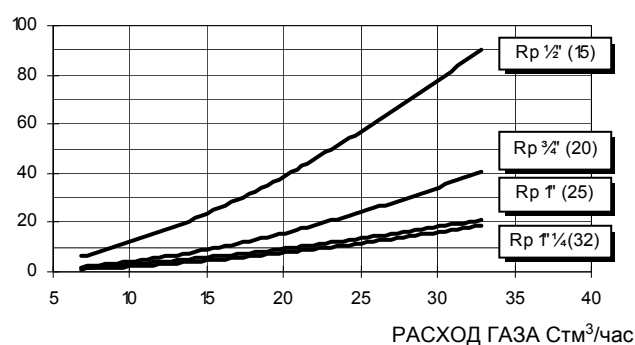
## КРИВЫЕ СООТНОШЕНИЯ ДАВЛЕНИЕ В СЕТИ - РАСХОД ГАЗА

Газовые горелки Газовых горелок

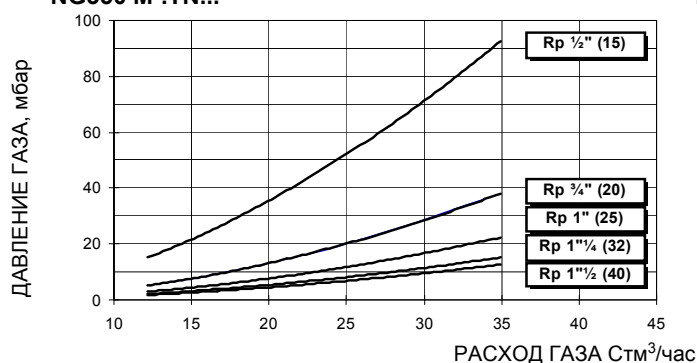
NG280 M-.TN...



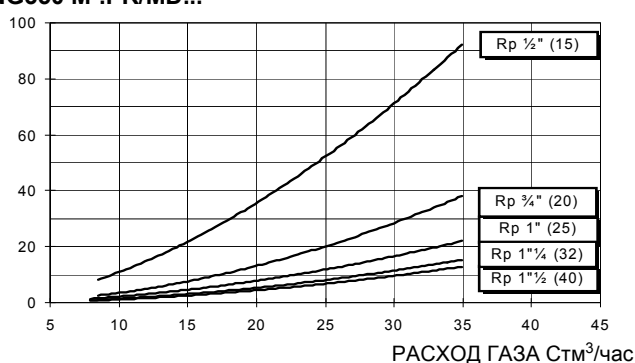
NG280 M-.xx...



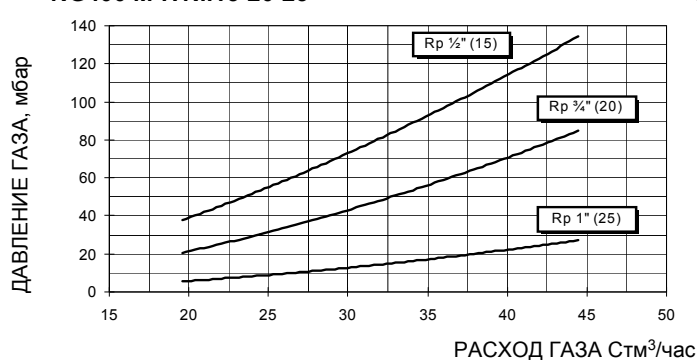
NG350 M-.TN...



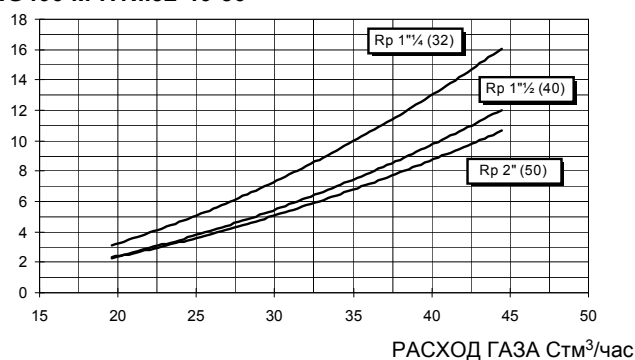
NG350 M-.PR/MD...



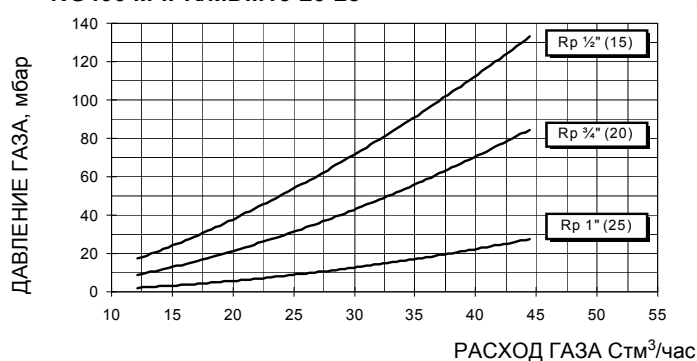
NG400 M-.TN..15-20-25



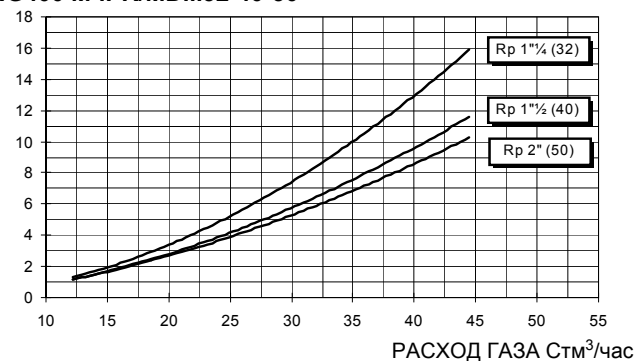
NG400 M-.TN..32-40-50



NG400 M-.PR/MD...15-20-25

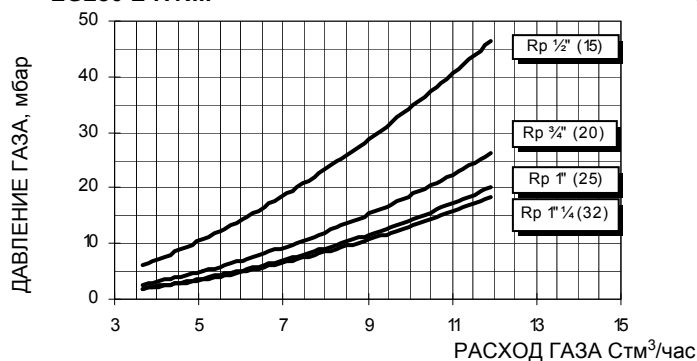


NG400 M-.PR/MD...32-40-50

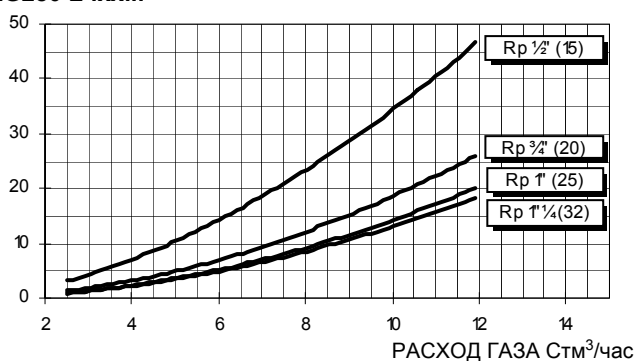


● Модель на сжиженном пропане

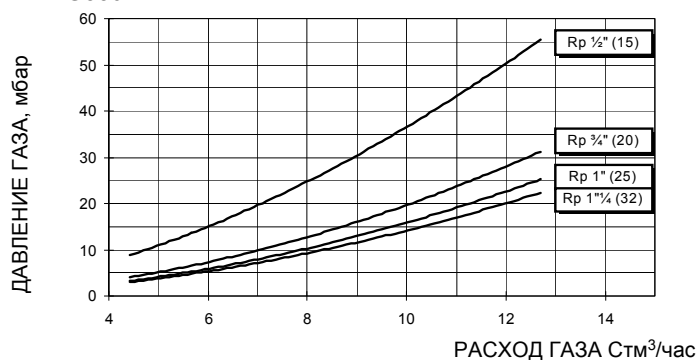
LG280 L-.TN...



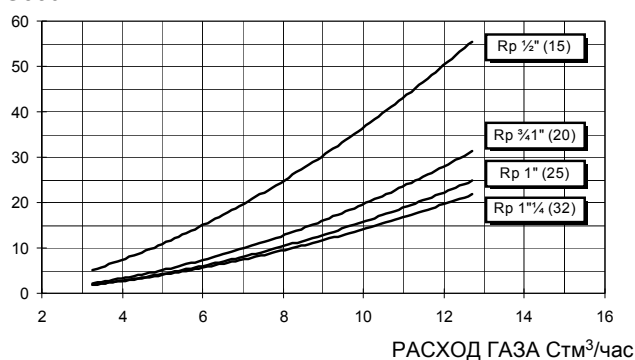
LG280 L-.xx...



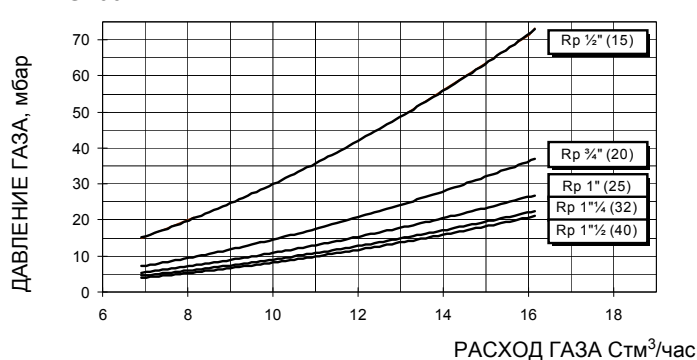
LG350 L-.TN...



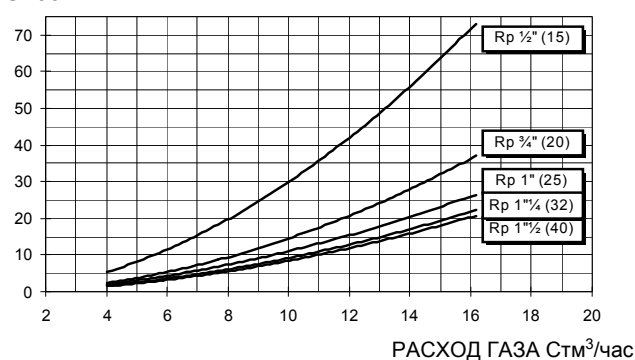
LG350 L-.PR/MD....



LG400 L-.TN...



LG400 L-.PR/MD....



Значения на диаграммах относятся к природному газу с теплотворной способностью 8125 ккал/см³ (15°C, 1013 мбар) и плотностью 0,714 кг/см³.



Значения на диаграммах относятся к GPL со значением теплотворной способности 22300 ккал/Штм³ (15°C, 1013 мбар) и плотностью 2,14 кг/Штм³. При изменении значения теплотворной способности и плотности следует соответствующим образом регулировать значения давления.

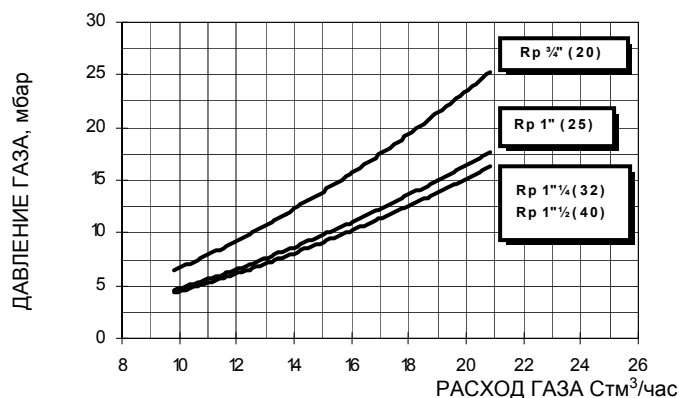
Где:

$$\Delta p_2 = \Delta p_1 * \left( \frac{Q_2}{Q_1} \right)^2 * \left( \frac{\rho_2}{\rho_1} \right)$$

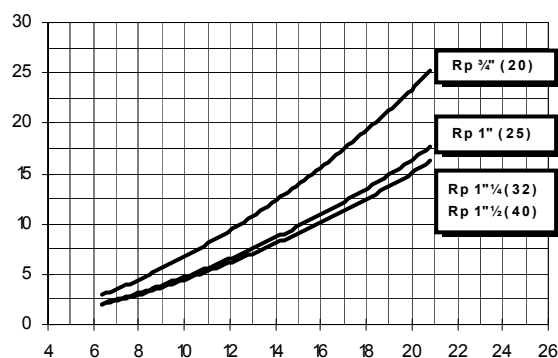
- p 1 давление природного газа по графику
- p 2 давление газа фактическое
- Q 1 расход природного газа по графику
- Q 2 расход газа фактический
- ρ 1 плотность природного газа по графику
- ρ 2 плотность газа фактическая

● Горелки с низкими выбросами NOx

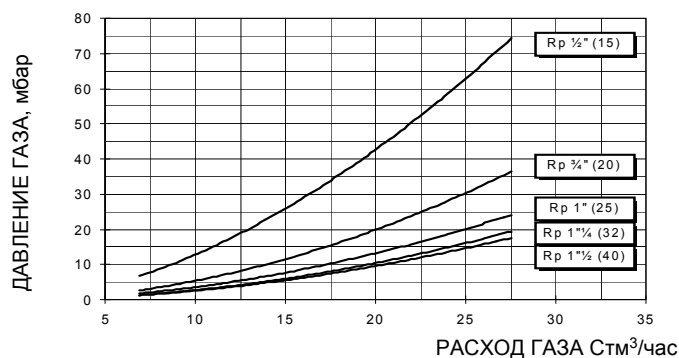
NGX280 M-.TN..



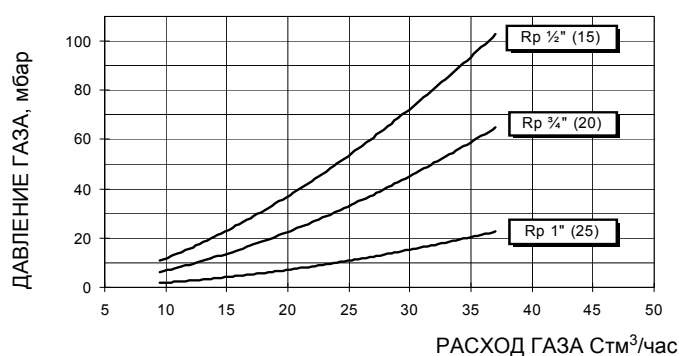
NGX280 M-.xx..



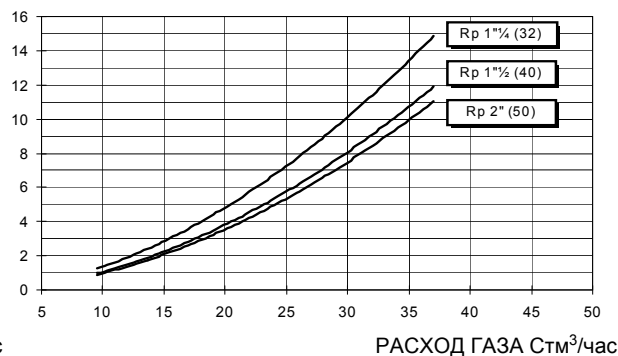
NGX350



NGX400 M-...15-20-25



NGX400 M-...32-40-50



**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 ramпы, необходимое для получения требуемого расхода газа, необходимо суммировать давление газа в камере сгорания и значение, вычисленное на ординате.



Значения на диаграммах относятся к природному газу с теплотворной способностью 8125 ккал/см³ (15°C, 1013 мбар) и плотностью 0,714 кг/см³.



Значения на диаграммах относятся к GPL со значением теплотворной способности 22300 ккал/Штм³ (15°C, 1013 мбар) и плотностью 2,14 кг/Штм³. При изменении значения теплотворной способности и плотности следует соответствующим образом регулировать значения давления.

Где:

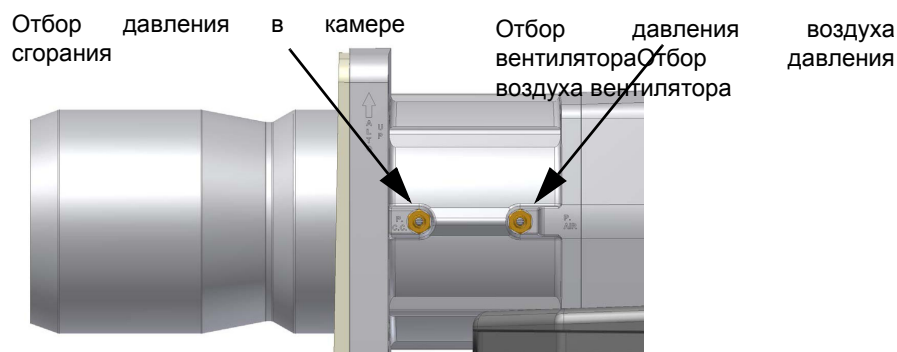
$$\Delta p_2 = \Delta p_1 \cdot \left( \frac{Q_2}{Q_1} \right)^2 \cdot \left( \frac{\rho_2}{\rho_1} \right)$$

$p_1$  давление природного газа по графику  
 $p_2$  давление газа фактическое  
 $Q_1$  расход природного газа по графику  
 $Q_2$  расход газа фактический  
 $\rho_1$  плотность природного газа по графику  
 $\rho_2$  плотность газа фактическая

## Кривые давления в голове сгорания в зависимости от расхода газа

Кривые относятся к давлению в камере сгорания, равному 0 мбар!

Для того, чтобы измерить давление в камере сгорания горелок серии IDEA, был предусмотрен штуцер отбора давления перед соплом горелки



Кривые давления газа в голове сгорания горелки, в зависимости от расхода газа, действительны только в том случае, если горелка правильно отрегулирована (процентное содержание остаточного O<sub>2</sub> 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. 1, 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.

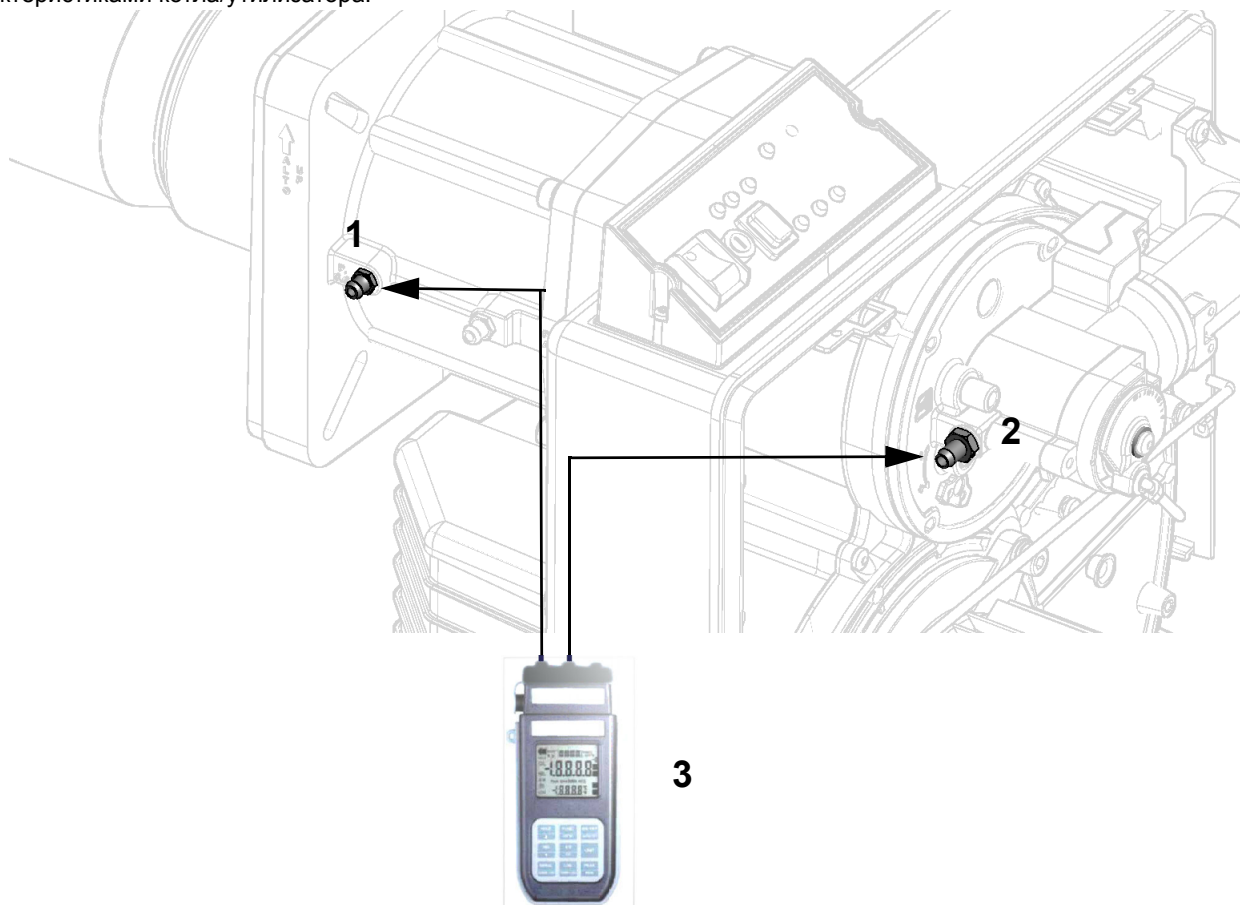


Рис. 1

### Описание

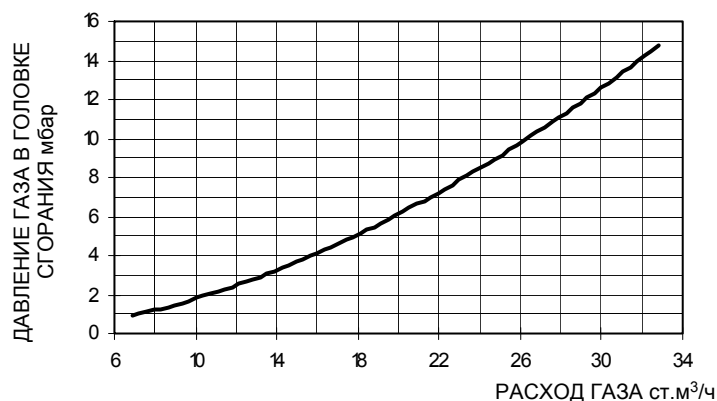
- 1 Штуцер для отбора давления в камере сгорания
- 2 Штуцер для отбора давления газа на дроссельном клапане
- 3 Манометр дифференциальный

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

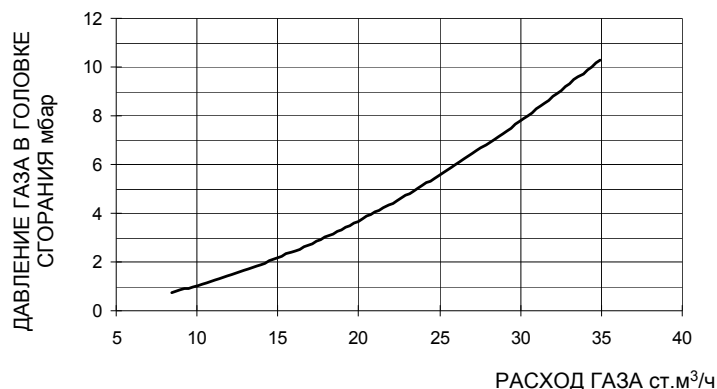
## КРИВЫЕ СООТНОШЕНИЯ ДАВЛЕНИЕ - РАСХОД ГАЗА В ГОЛОВКЕ СГОРАНИЯ

### ● Газовые горелки

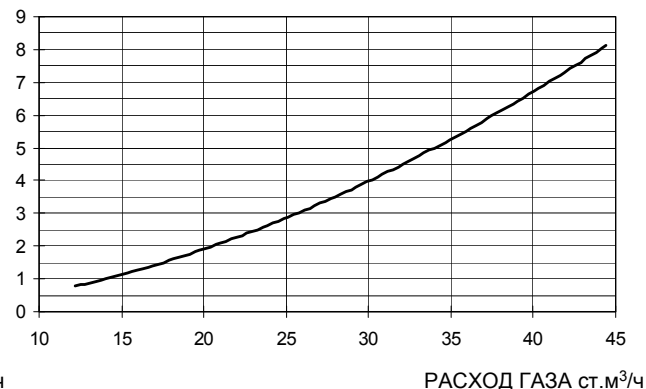
#### NG280 -



#### NG350 -

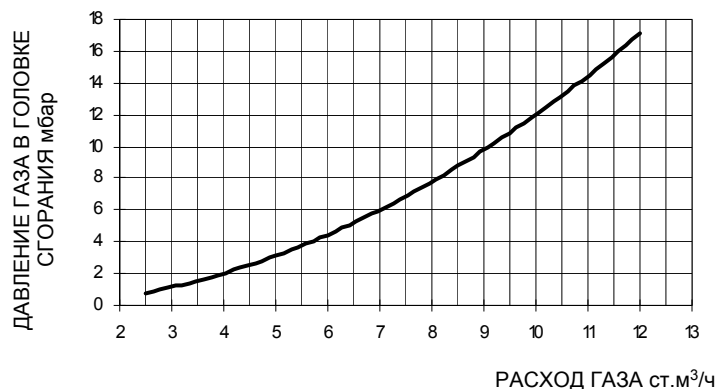


#### NG400 -

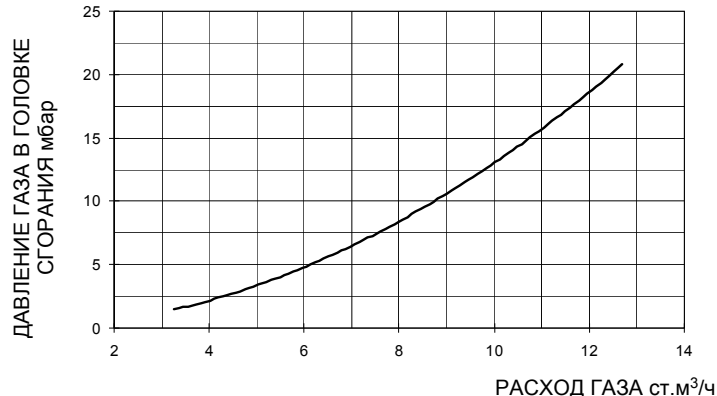


### ● Горелки на сжиженном газе

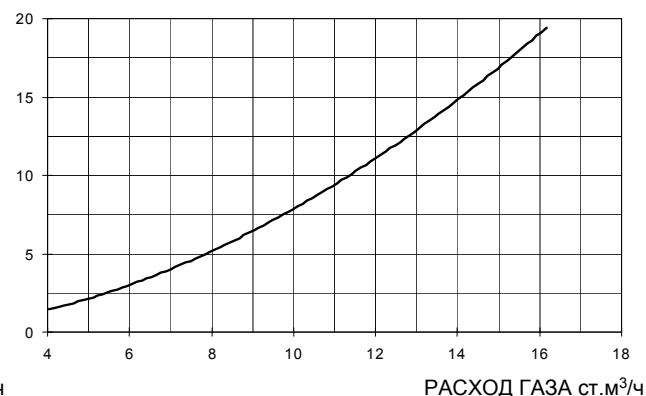
#### LG280 -



#### LG350 -

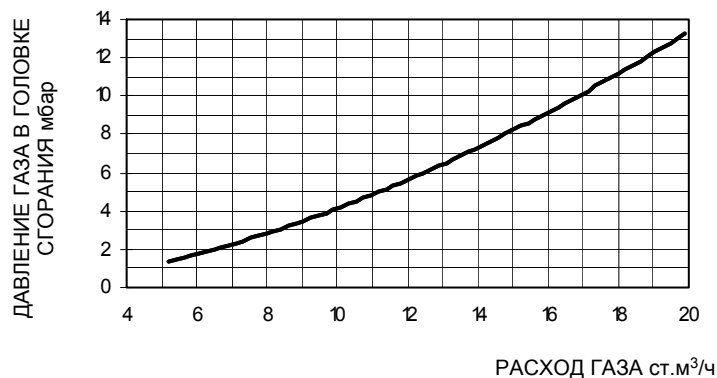


#### LG400 -

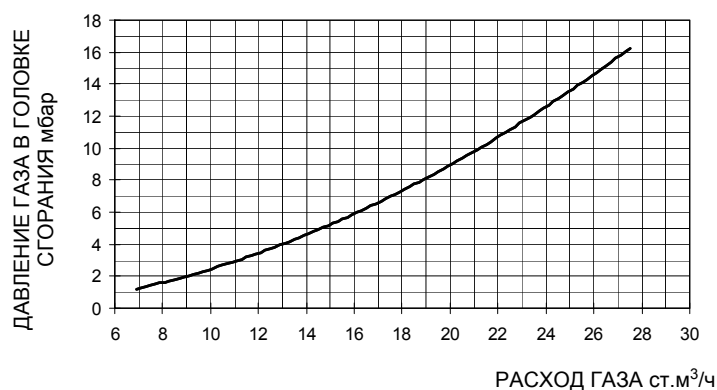


### ● Горелки с низкими выбросами NOx

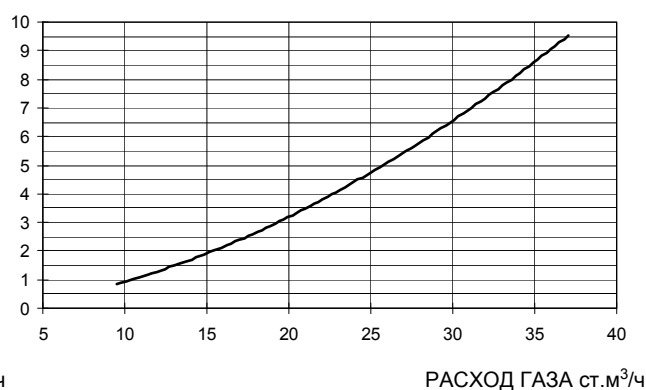
## NGX280



## NGX350



## NGX400



Значения на диаграммах относятся к природному газу с теплотворной способностью 8125 ккал/см³ (15°C, 1013 мбар) и плотностью 0,714 кг/см³.



Значения на диаграммах относятся к GPL со значением теплотворной способности 22300 ккал/Штм³ (15°C, 1013 мбар) и плотностью 2,14 кг/Штм³. При изменении значения теплотворной способности и плотности следует соответствующим образом регулировать значения давления.

Где:

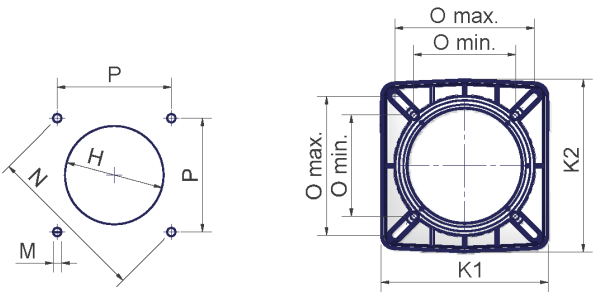
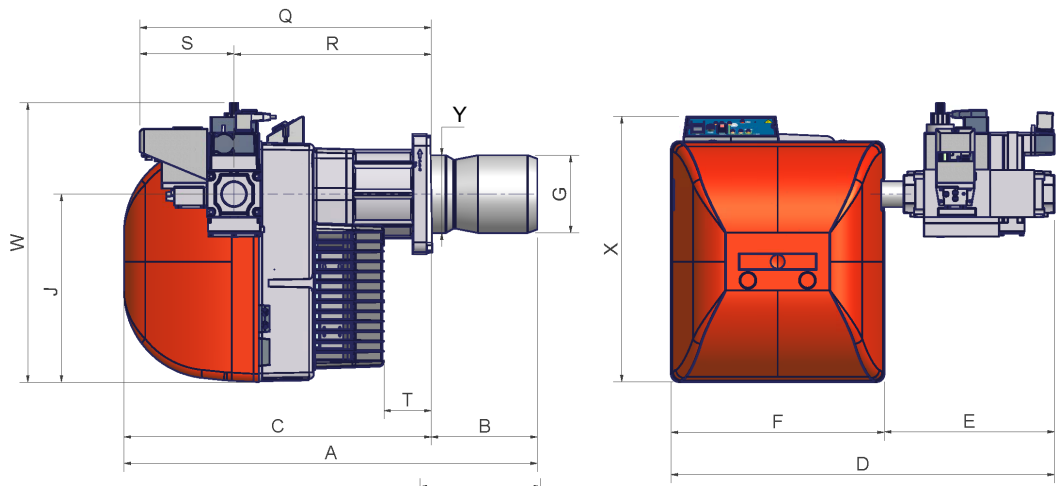
$$\Delta p_2 = \Delta p_1 * \left( \frac{Q_2}{Q_1} \right)^2 * \left( \frac{\rho_2}{\rho_1} \right)$$

$p_1$  давление природного газа по графику  
 $p_2$  давление газа фактическое  
 $Q_1$  расход природного газа по графику  
 $Q_2$  расход газа фактический  
 $\rho_1$  плотность природного газа по графику  
 $\rho_2$  плотность газа фактическая



Габаритные размеры в мм.

- Стандартные горелки



Рекомендуемая

фланец

рекомендуемая амбразура котла и фланцы горелок

|          | A(S*) | A(L)* | B(S*) | B(L)* | C   | F   | G   | H   | J   | K1  | K2  | M   | N   | Omin | Omax | P   | Q   | R   | S   | T   | X   | Y   |
|----------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| NG/LG280 | 733   | 878   | 163   | 308   | 570 | 396 | 117 | 137 | 348 | 215 | 223 | M10 | 219 | 131  | 172  | 155 | 541 | 366 | 175 | 128 | 491 | 130 |
| NG/LG350 | 748   | 878   | 178   | 308   | 570 | 396 | 125 | 164 | 348 | 215 | 223 | M10 | 219 | 131  | 172  | 155 | 541 | 366 | 175 | 89  | 491 | 144 |
| NG/LG400 | 768   | 898   | 198   | 328   | 570 | 396 | 144 | 164 | 348 | 215 | 223 | M10 | 219 | 131  | 172  | 155 | 541 | 366 | 175 | 89  | 491 | 144 |

\* S = эта отметка относится к горелке со стандартным соплом Tête standard  
L = эта величина относится к горелке с длинным сопломTête long

|          | D ± 5 mm |        |         |      | E ± 5 mm |        |         |      | W    |        |         |      |
|----------|----------|--------|---------|------|----------|--------|---------|------|------|--------|---------|------|
|          | Rp 1     | Rp 1 ¼ | Rp 1" ½ | Rp 2 | Rp 1     | Rp 1 ¼ | Rp 1" ½ | Rp 2 | Rp 1 | Rp 1 ¼ | Rp 1" ½ | Rp 2 |
| NG/LG280 | 596      | 596    | 726     | 726  | 200      | 200    | 330     | 330  | 508  | 508    | 517     | 567  |
| NG/LG350 | 596      | 596    | 726     | 726  | 200      | 200    | 330     | 330  | 508  | 508    | 517     | 567  |
| NG/LG400 | 596      | 596    | 726     | 726  | 200      | 200    | 330     | 330  | 508  | 508    | 517     | 567  |

В\*: Длина нестандартных сопел должна всегда согласовываться с Техотдел Cib Unigas

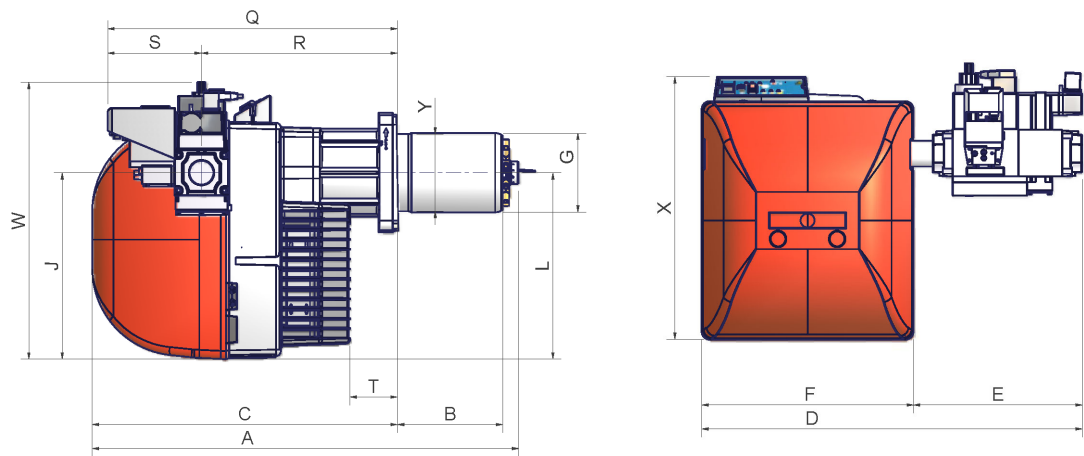
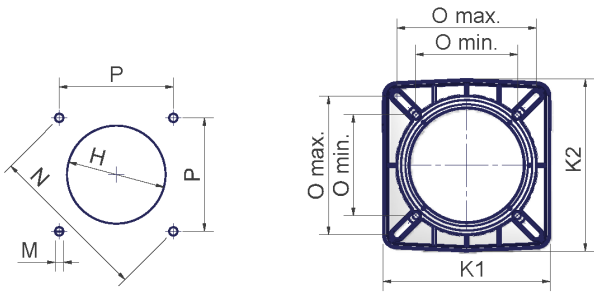


Рис. 2



Рекомендуемая амбразура котла  
фланец

Рис. 3: рекомендуемая амбразура котла и фланцы горелок

|        | A(S*) | A(L)* | B(S*) | B(L)* | C   | F   | G   | H   | J   | K1  | K2  | M   | N   | Omin | Omax | P   | Q   | R   | S   | T   | X   | Y   |
|--------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| NGX280 | 733   | 878   | 163   | 308   | 570 | 396 | 114 | 137 | 348 | 215 | 223 | M10 | 219 | 131  | 172  | 155 | 541 | 366 | 175 | 128 | 491 | 130 |
| NGX350 | 748   | 878   | 178   | 308   | 570 | 396 | 137 | 164 | 348 | 215 | 223 | M10 | 219 | 131  | 172  | 155 | 541 | 366 | 175 | 89  | 491 | 144 |
| NGX400 | 768   | 898   | 198   | 328   | 570 | 396 | 156 | 176 | 348 | 215 | 223 | M10 | 219 | 131  | 172  | 155 | 541 | 366 | 175 | 89  | 491 | 156 |

\* S = эта отметка относится к горелке со стандартным соплом Tête standard  
L = эта величина относится к горелке с длинным соплом Tête long

|        | D ± 5 mm |        |        |      | E ± 5 mm |        |        |      | W    |        |        |      |
|--------|----------|--------|--------|------|----------|--------|--------|------|------|--------|--------|------|
|        | Rp 1     | Rp 1 ¼ | Rp 1 ½ | Rp 2 | Rp 1     | Rp 1 ¼ | Rp 1 ½ | Rp 2 | Rp 1 | Rp 1 ¼ | Rp 1 ½ | Rp 2 |
| NGX280 | 596      | 596    | 726    | 726  | 200      | 200    | 330    | 330  | 508  | 508    | 517    | 567  |
| NGX350 | 596      | 596    | 726    | 726  | 200      | 200    | 330    | 330  | 508  | 508    | 517    | 567  |
| NGX400 | 596      | 596    | 726    | 726  | 200      | 200    | 330    | 330  | 508  | 508    | 517    | 567  |

В\*: Длина нестандартных сопел должна всегда согласовываться с Техотдел Cib Unigas

## ЧАСТЬ II: ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ

### МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЯ

#### Упаковка

Горелки поставляются в картонных коробках размером 1010 x 745 x 530 (L x P x H).

Упаковки боятся сырости и не могут укладываться друг на друга более того количества, которое указано на наружной стороне упаковки.

Внутри каждой упаковки находятся:

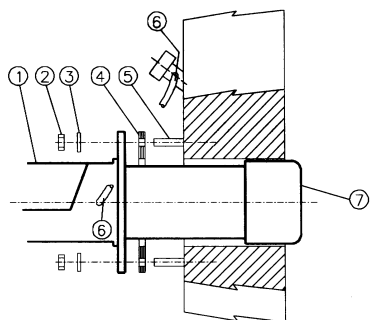
- 1 горелка с газовой рампой;
- 1 прокладка, устанавливаемая между горелкой и котлом;
- 1 пакет, содержащий данные инструкции

Для утилизации упаковки горелки, а, при необходимости, и самой горелки, выполнить процедуры, предусмотренные действующим законодательством по утилизации материалов.

#### Монтаж горелки на котле

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

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

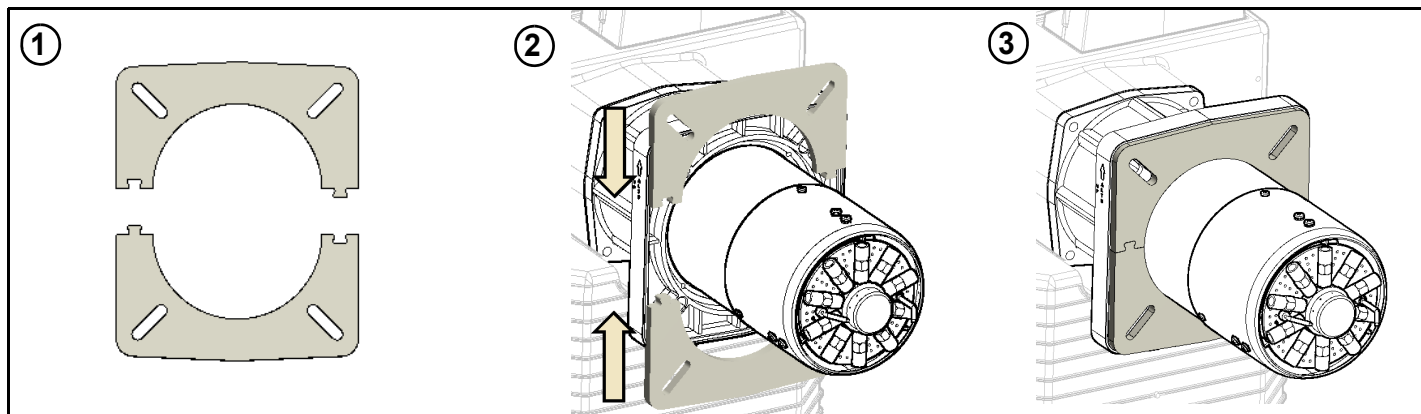


#### Описание

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

## Прокладка горелки (NGX400)

Для монтажа прокладки горелки обратиться к следующим изображениям.



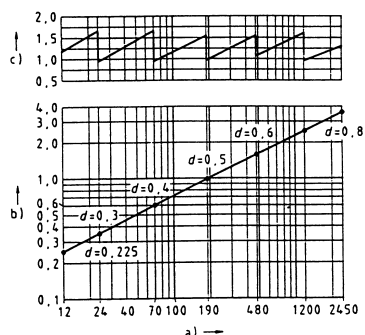
## Подбор горелки к котлу

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).



Описание

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

Рис. 2 - Тепловая нагрузка, диаметр и длина испытываемой топки, в зависимости от топочной мощности в кВт.

## Изменение длины сопла (NG/LG350-NG/LG400)

- 1 При необходимости длина сопла может быть изменена. Ниже найдете инструкции по изменению длины сопла.
- 2 Снять головку сгорания (см. пар. "Снятие головки сгорания" - Часть III инструкции).
- 3 Снять фланцевый патрубок Т, открутив для этого 4 винта с углубленной головкой VTF (Рис. 4)
- 4 Снять 4 винта, которые крепят сопло к патрубку (Рис. 5)
- 5 Отсоединить сопло от фланцевого патрубка и смонтировать его обратной стороной, как это изображено на Рис. 9 и Рис. 10, закрепив его снятыми до этого винтами.
- 6 Установить патрубок на горелке, обращая внимание на обозначения, изображенные на Рис. 13.

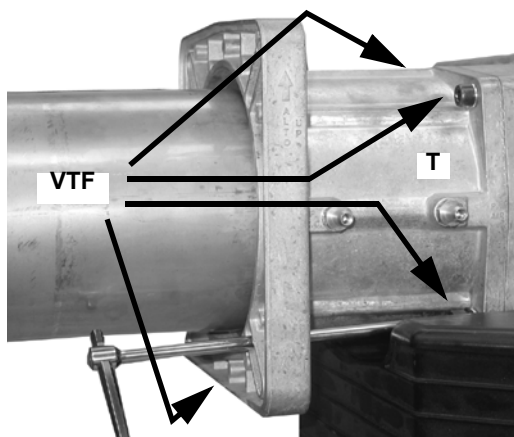


Рис. 4

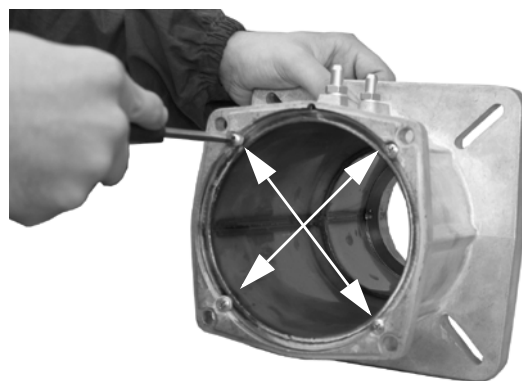


Рис. 5

Рис. 7 - Короткий вариант сопла

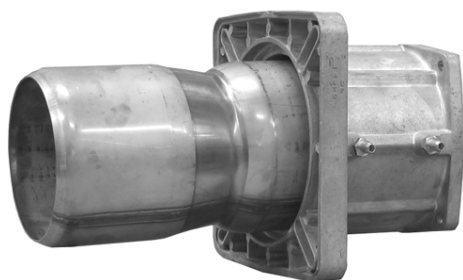


Рис. 8 - - Длинный вариант сопла



Рис. 9

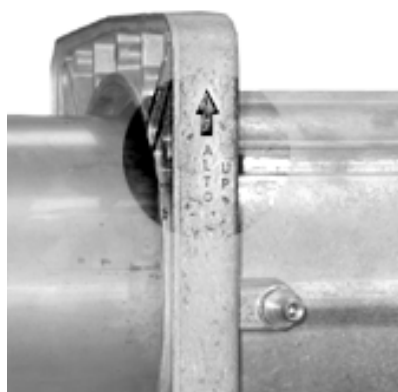


Рис. 10

Если изменяется длина сопла, то при этом необходимо изменить также и длину головки сгорания, как указано ниже.

- 1 Снять винты **V1** и **V2**, указанные на Рис. 11
- 2 Вытянуть конечную часть головки сгорания, вращая ее легкими движениями влево-вправо до тех пор, пока указанные отверстия (Рис. 12) не совпадут и закрепить ее винтом, указанным на Рис. 13.
- 3 Вытянуть кабели запального и контрольного электродов по направлению к задней части головки сгорания, чтобы подогнать длину, обращая внимание при этом на то, чтобы не вытянуть соединительный разъем контрольного электрода.
- 4 Установить на место головку сгорания (смотрите параграф "Снятие головки сгорания" - Часть III инструкции).

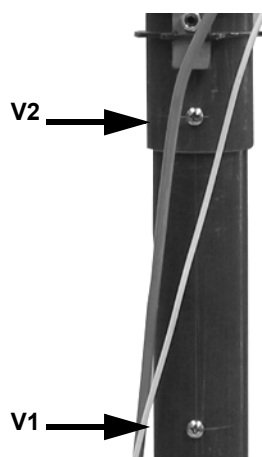


Рис. 11

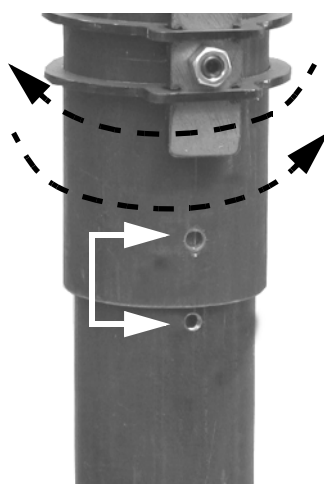


Рис. 12

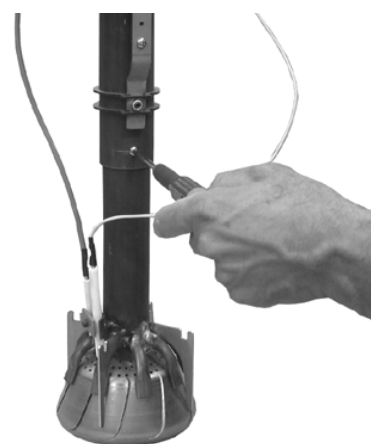


Рис. 13

### Разворачивание газовой рампой

Газовую рампой можно подсоединить также и с левой стороны (вместо стандартного правого подсоединения), выполняя следующие инструкции.

- 1 Освободить стержень **T** (Рис. 14) и вынуть его из ложа наружу.
- 2 Снять винты **V1**, **V2**, **V3**, **V4**, **VT1** и **VT2** (Рис. 14).
- 3 Отсоединить кабель запального электрода **CA** от запального трансформатора Рис. 15.
- 4 Отсоединить соединительный разъем **CR** от печатной платы (Рис. 15).
- 5 Снять вместе фланец и головку сгорания (Рис. 15).

Снять патрубок **TR**, установить его в новом положении, **VT1 VT2** закрепить винты **VT1** и **VT2** (Рис. 17).

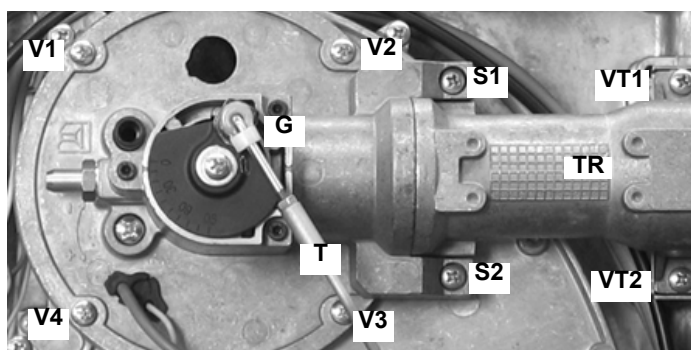


Рис. 14

ЗАБЛОКИРОВАНО

РАЗБЛОКИРОВАНО

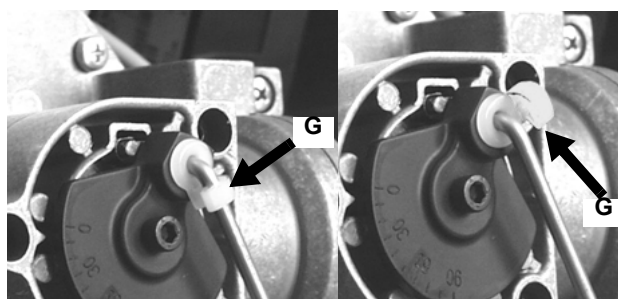


Рис. 16

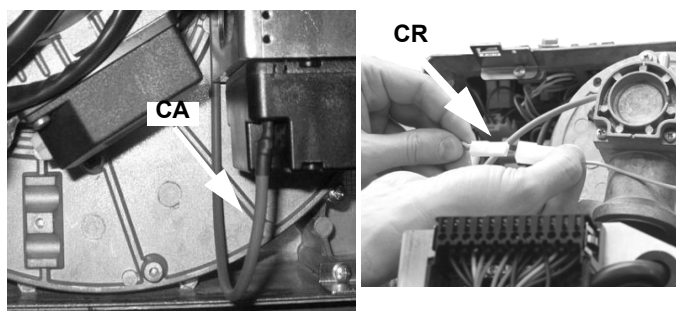


Рис. 15

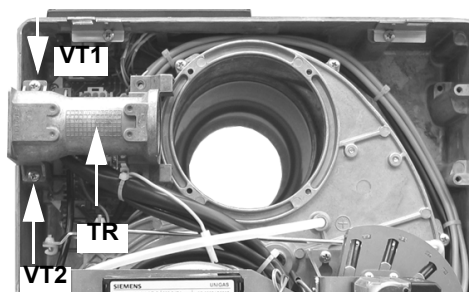


Рис. 17



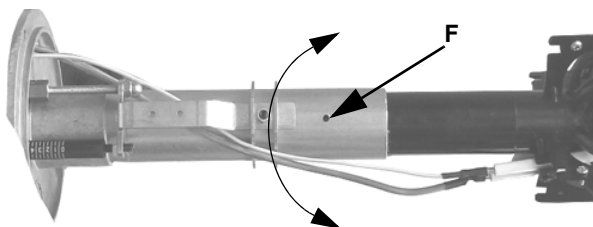


Рис. 18

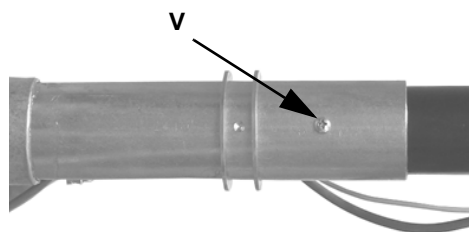


Рис. 19

- 6 (Открутить винт **V**, который крепит головку сгорания к трубке головки, повернуть головку на 180°, как указано на Рис. 19), вплоть до отверстия **F** и закрепить вновь винт **V** (Рис. 18 - Рис. 19).
- 7 (Рис. 21) Снять вместе фланец и головку сгорания
- 8 (Рис. 21) Повернуть диск **D**, который крепит дроссельный клапан, действуя следующим образом Рис. 21.
- 9 Открутить винт **VF**. (Рис. 21)
- 10 Повернуть на 180° диск **D** и закрепить винт **VF** (Рис. 21).

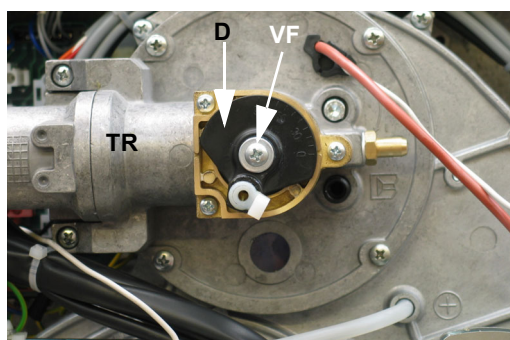


Рис. 20 - Стандартное положение

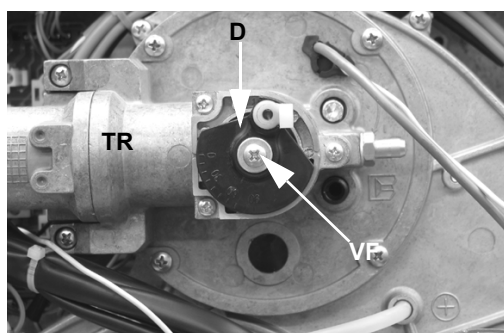


Рис. 21 - Новое положение

- 11 вновь подсоединить **CR** и **CF**.
- 12 Повторить пункты от 1 до 5 в обратном порядке
- 13 Установить на место болт **T** и зацепить его с помощью пластмассового фиксатора **G**.



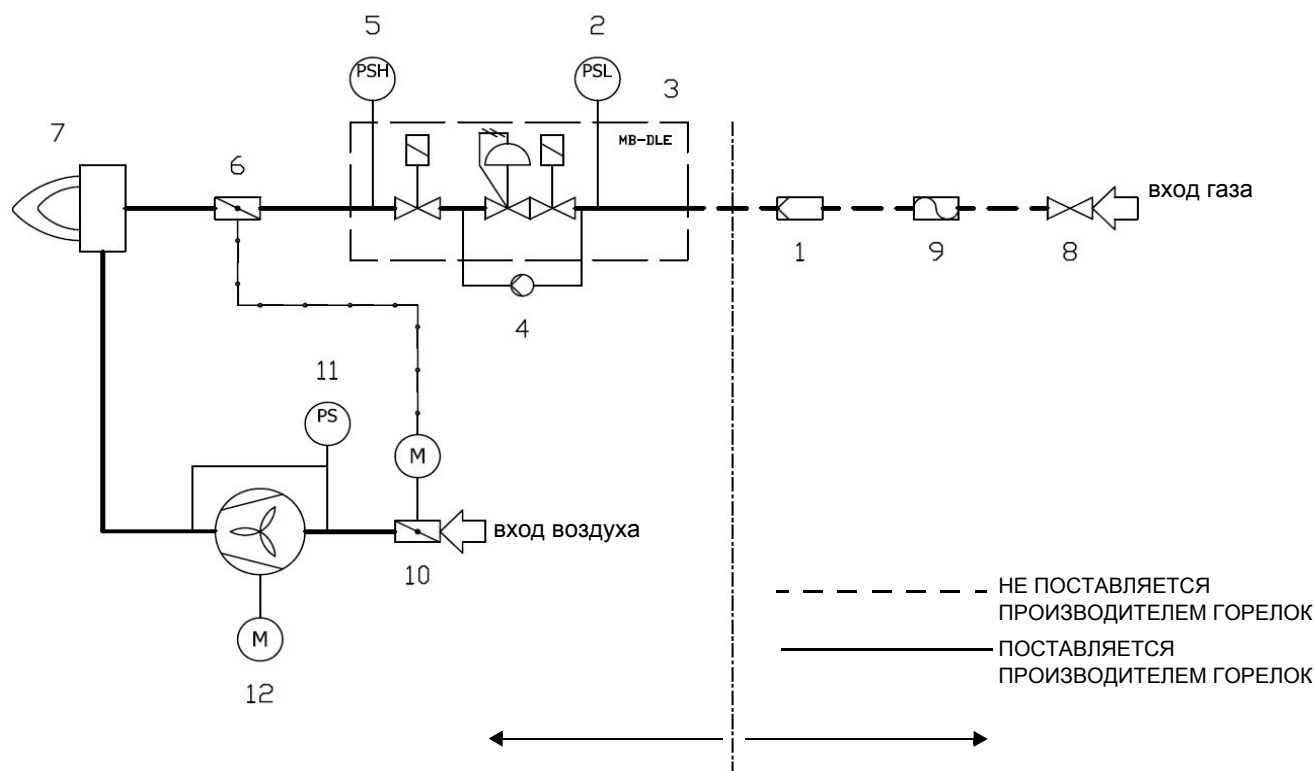
## ПОДСОЕДИНЕНИЕ ГАЗОВЫХ РАМП

На Рис. приводится схема с компонентами газовой ramпы, включенными в поставку, и теми, которые должны устанавливаться монтажником. Приведенная схема соответствует действующим законодательным положениям.



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

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



### Обозначения

- 1) фильтр
- 2) реле давления - PGMIN
- 3) предохранительные клапаны с регулятором давления
- 4) блок контроля герметичн. газов. клапан
- 5) реле давления - PGMAX (опция\*)
- 6) дроссельный клапан
- 7) горелка
- 8) ручной отсечной кран (опция\*)
- 9) антивибрационная муфта (опция\*)
- 10) воздушная заслонка с сервоприводом
- 11) реле давления воздуха
- 12) вентилятор с электродвигателем

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

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

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

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



**ВНИМАНИЕ:** после монтажа газовой ramпы согласно схеме, 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").

## MULTIBLOC МУЛЬТИБЛОК DUNGS MB-DLE 405..412

### Монтаж

1. Установить фланец на трубопроводе: использовать соответствующую применяемому газу оснастку
2. установить устройство MB-DLE и уделить особое внимание прокладкам O-Ring;
3. Затянуть винты A, B, C и D (Рис. 26 - Рис. 27), (Рис. 29), соблюдая дистанции монтажа (Рис. 29);
4. После монтажа проверить герметичность и работу.
5. Демонтаж проводится в обратном порядке.

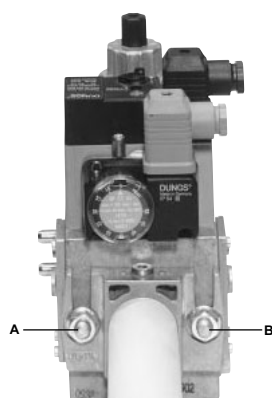


Рис. 22

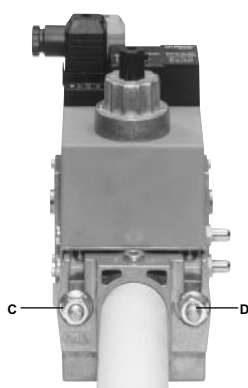


Рис. 23



Рис. 24

### ПОЗИЦИИ ПРИ МОНТАЖЕ

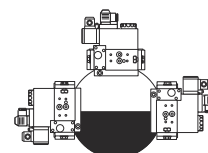
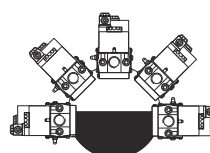


Рис. 25

## МУЛЬТИБЛОК DUNGS MB-DLE 415..420

### Монтаж

1. Расслабить винты A и B, но **не снимать** их (Рис. 26 и Рис. 27)
2. Отвинтить винты C и D (Рис. 26 и Рис. 27)
3. Установить Мультиблок между резьбовыми фланцами (Рис. 28)
4. После монтажа проверить герметичность и работу.

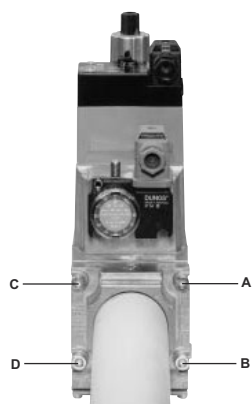


Рис. 26

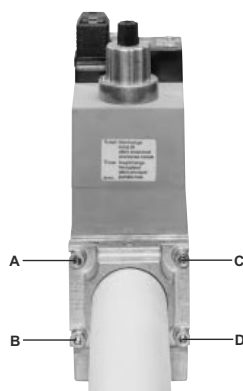


Рис. 27

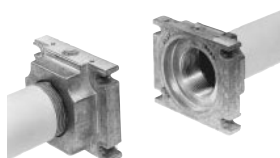


Рис. 28

### ПОЗИЦИИ ПРИ МОНТАЖЕ

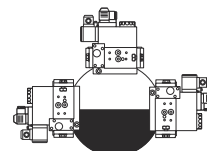
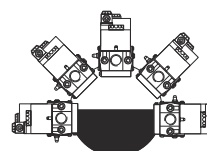


Рис. 29

После монтажа газовой ramпы подсоединить вилку клапанной группы.



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

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ



**ВНИМАНИЕ:** если длина присоединительного кабеля термостатов электронного блока контроля пламени превышает 3 метра, предусмотреть разъединительное реле, как описано в прилагаемой схеме.

**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 соединения, убедиться, что выключатель линии находится в положении 0 ("OFF" - отключено). Прочитать внимательно главу "ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ" в части "Электрическое питание".

Для выполнения подсоединений действовать следующим образом:

- 1 определить назначения соединительного разъема или разъемов, выходящих из горелки, в зависимости от модели:
  - 7-и полюсный соединительный разъем - для питания (всех моделей);
  - 4-х полюсный соединительный разъем - (для горелок AB - двухступенчатых; PR - прогрессивных; MD - модулирующих)
  - 3-х полюсный соединительный разъем (только для NG/LG/NGX400);
- 2 выполнить подсоединения к соединительным разъемам, на основании модели горелки (см. следующий параграф
- 3 после проверки подсоединений, проверить направление вращения двигателя вентилятора (см. следующие) параграфы
- 4 горелка готова для последующих регулировок.

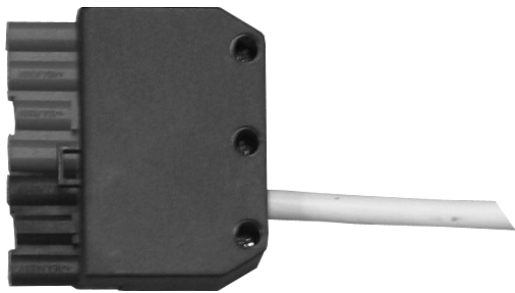
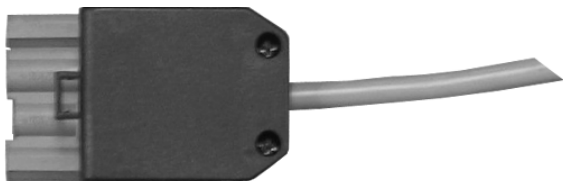
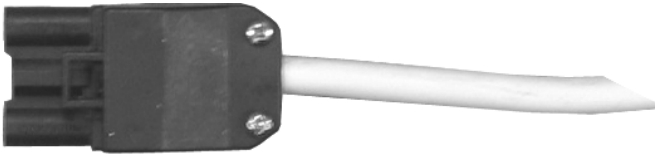


**ВАЖНО:** перед запуском горелки, убедиться в том, что соединители правильно подключены, в соответствии с указанными схемами.



**ВНИМАНИЕ:** горелка поставляется с электрической перемычкой между клеммами T6 и T8 в 4-х полюсной вилке TAB, со стороны внешних подключений. Если подключается термостат большого/малого пламени TAB, снять эту перемычку до подключения термостата

**Идентификация соединительных разъемов** Выполнить электрические подключения, согласно приведенных ниже схем.

|                                                                                                                                                                   |                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ РАЗЪЕМ ДЛЯ ПИТАНИЯ</b><br/>(Рис. 33 - Рис. 35 - Рис. 37)</p> <p><b>Разъем для подключения зондов</b><br/>(модулирующие горелки, Рис. 39)</p> |  <p>Рис. 30</p> |
| <p><b>Разъем БОЛЬШОГО/МАЛОГО пламени</b><br/>(прогрессивных горелки, Рис. 35)</p>                                                                                 |  <p>Рис. 31</p> |
| <p><b>Соединительный разъем двигателя вентилятора</b><br/>(NG/NGX400)<br/>(Рис. 34 - Рис. 38 )</p>                                                                |  <p>Рис. 32</p> |

## Схемы подсоединений соединительных разъемов

### Соединительные разъемы для одноступенчатых горелок:

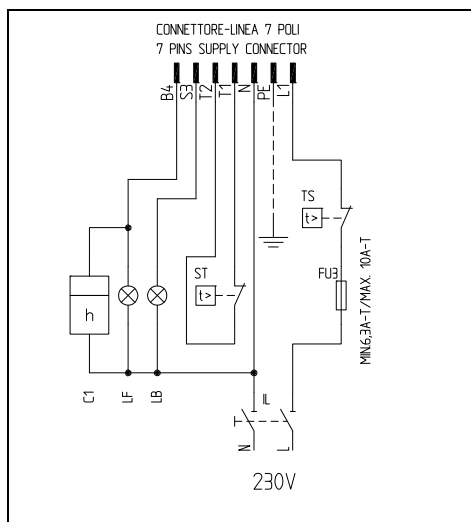


Рис. 33 - 7-х полюсные соединительные разъемы

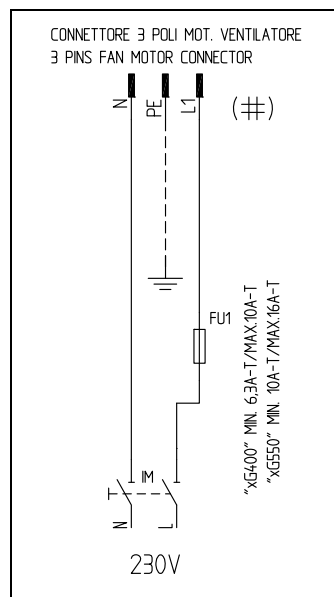


Рис. 34 3-х полюсные соединительные разъемы NG/LG/NGX400

### Соединительные разъемы для прогрессивных горелок:

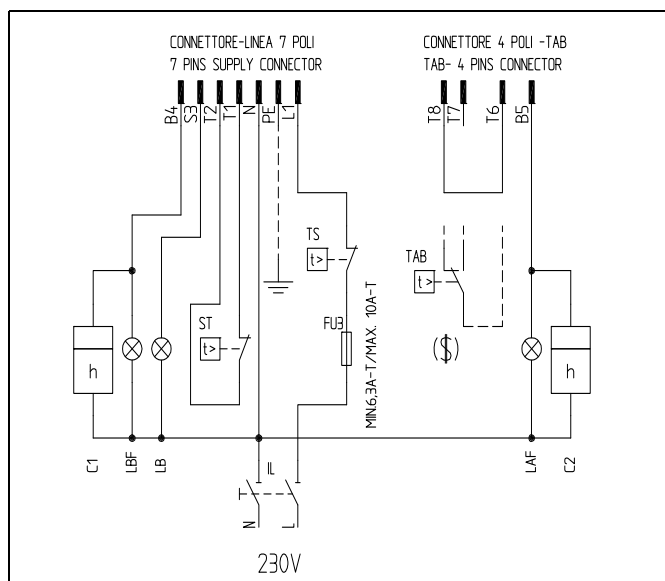


Рис. 35 - 7- и 4-х полюсные соединительные разъемы

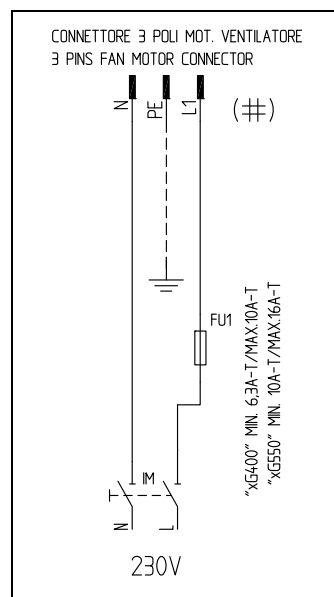


Рис. 36: 3-х полюсный соединительный разъем электродвигателя для NG/LG/NGX400

#### Описание

|     |                                                    |
|-----|----------------------------------------------------|
| C1  | СЧЕТЧИК ЧАСОВ РАБОТЫ НА НИЗКОМ ПЛАМЕНИ             |
| C2  | СЧЕТЧИК ЧАСОВ РАБОТЫ НА ВЫСОКОМ ПЛАМЕНИ            |
| FU1 | ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ЛИНИИ ДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА |
| FU3 | ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ЛИНИИ                       |
| IL  | ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЛИНИИ ГОРЕЛКИ                          |
| IM  | ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЛИНИИ ДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА            |
| KM1 | КОНТАКТОР ДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА                    |
| LAF | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА ВЫСОКОГО ПЛАМЕНИ ГОРЕЛКИ       |
| LB  | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА БЛОКИРОВКИ ГОРЕЛКИ             |

|             |                                                                 |
|-------------|-----------------------------------------------------------------|
| LBF         | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА НИЗКОГО ПЛАМЕНИ ГОРЕЛКИ                     |
| MV          | ДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА                                           |
| ST          | СЕРИЯ ТЕРМОСТАТОВ/РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ                                 |
| TAB         | ТЕРМОСТАТ/РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВЫСОКОГО/НИЗКОГО ПЛАМЕНИ                |
| TS          | ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ТЕРМОСТАТ/РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ                       |
| CONN-МОТОРЕ | СОЕДИНИТЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА                               |
| CONN-LINEA  | СОЕДИНИТЕЛЬ ПИТАНИЯ ГОРЕЛКИ                                     |
| CONN-TAB    | СОЕДИНИТЕЛЬ ВЫСОКОГО/НИЗКОГО ПЛАМЕНИ                            |
| (\$)        | ЕСЛИ ПРЕДУСМОТРЕНО "ТАВ", УБРАТЬ ПЕРЕМЫЧКУ МЕЖДУ КЛЕММАМИ T6-T8 |

● **Соединительные разъемы для модулирующих горелок:**

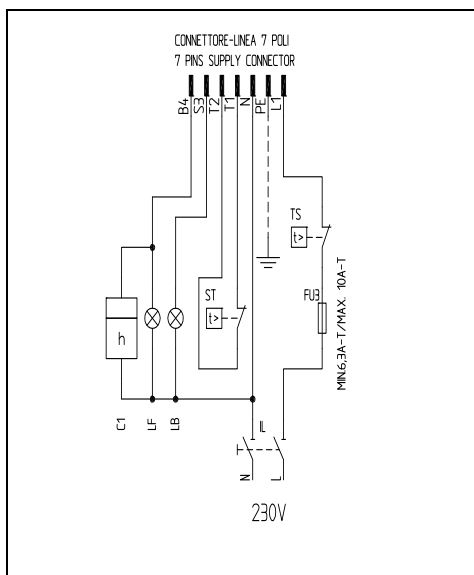


Рис. 37 - 7-и полюсный соединительный разъем

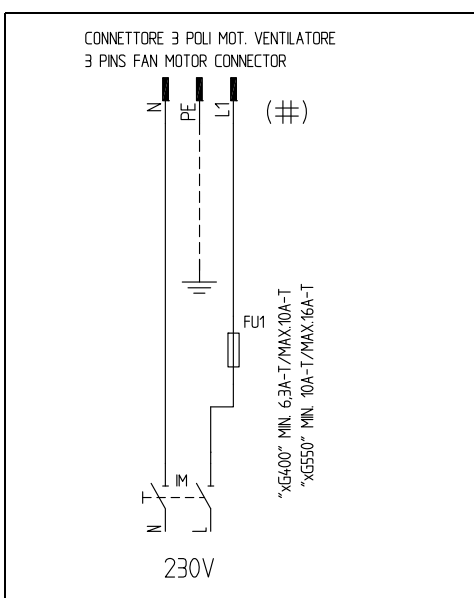


Рис. 38 - : 3-х полюсный соединительный разъем электродвигателя для NG/LG/NGXG400

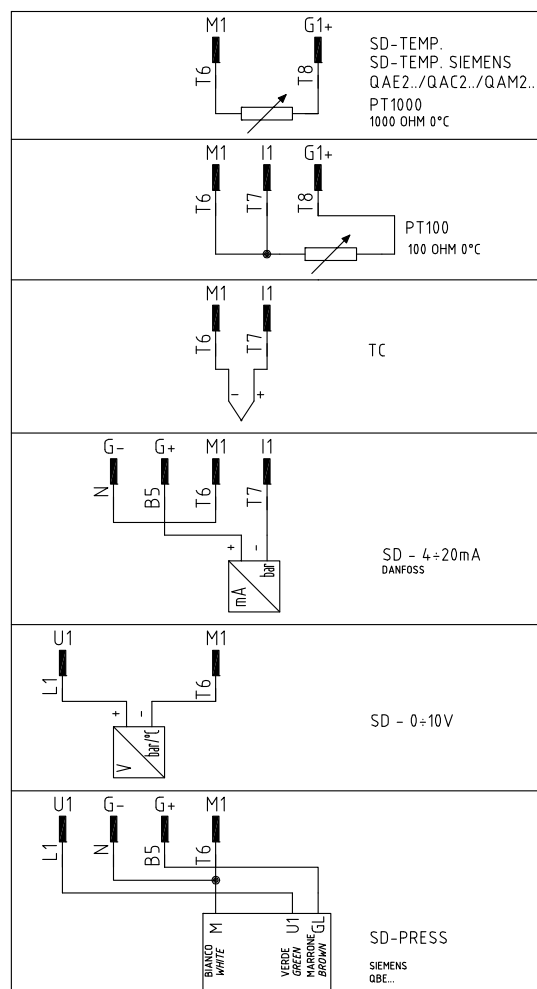


Рис. 39 - 7-х полюсный соединительный разъем для подсоединения датчиков

**Условные обозначения**

|              |                                                    |
|--------------|----------------------------------------------------|
| C1           | Счетчик времени работы на малом пламени            |
| FU1          | Плавкий предохранитель линии двигателя вентилятора |
| FU3          | Плавкий предохранитель линии                       |
| FU4          | Вспомогательный плавкий предохранитель             |
| IL           | Выключатель линии горелки                          |
| IM           | Выключатель линии двигателя вентилятора            |
| KM1          | Контактор двигателя вентилятора                    |
| LANDIS RWF40 | Модулирующий регулятор                             |
| LB           | Лампочка сигнализации блокировки горелки           |

|             |                                                                           |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------|
| LBF         | Лампочка сигнализации низкого пламени горелки                             |
| MV          | Двигатель вентилятора                                                     |
| SD-0:10V    | Сигнал под напряжением                                                    |
| SD-0/4:20mA | Сигнал под током                                                          |
| SD-PRESS    | Датчик давления                                                           |
| SMA         | Селектор MAN/AUTO - РУЧН/АВТ                                              |
| SMF         | Ручной селектор работы: MIN - малое пламя; 0 - стоит; MAX - большое пламя |
| ST          | Серия термостатов или реле давления                                       |
| TS          | Предохранительный термостат/реле давления                                 |

## Питание горелки без нейтрали

В том случае, если электрическое питание горелки 230 вольт фаза-фаза (без провода нейтрали), с электронным блоком Siemens LME2..(дополнительную информацию по устройству LME найдете в Приложении), необходимо добавить контур RC Siemens, RC466890660, как изображено на рисунке В.

### Обозначения

**С** - Конденсатор (22nF/250V)

**R** - Сопротивление (1Мом)

(\*\*\*) RC466890660 - Контур RC Siemens (Код: 2531003)

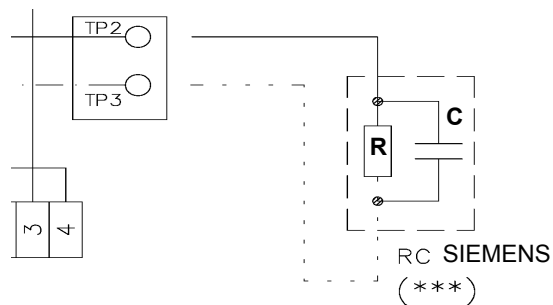


Рис. 40

**ЧАСТЬ III: 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

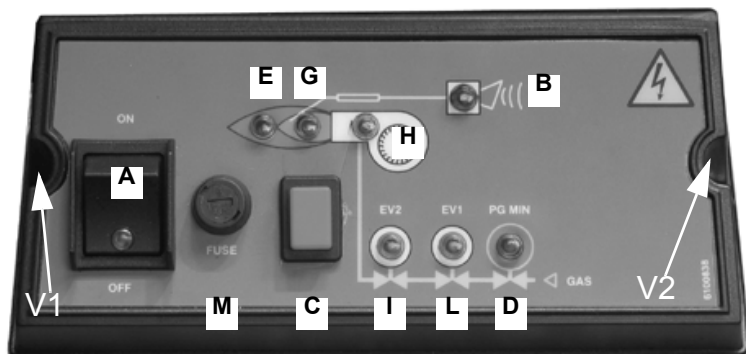


Рис. 41 - : Одноступенчатые и двухступенчатые горелки

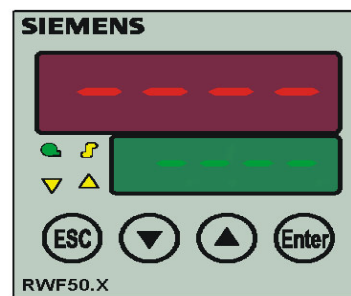


Рис. 42 - RFW50 : МОДУЛИРУЮЩИЙ РЕГУЛЯТОР

### Обозначения - Рис. 41

- A      Главный выключатель включено - выключено
- B      Сигнальная лампочка блокировки
- C      Кнопка сброса блокировки с блока управления горелки (опция)
- D      Сигнальная лампочка разрешительного сигнала реле минимального давления газа
- E      Сигнальная лампочка работы в режиме большого пламени (или воздушная заслонка открыта, на фазе предварительной продувки)
- G      Сигнальная лампочка работы в режиме малого пламени
- H      Сигнальная лампочка работы запального трансформатора
- I      Лампочка открытия клапана EV2
- L      Лампочка открытия клапана EV1
- M      Плавкий предохранитель

## РЕГУЛИРОВАНИЕ РАСХОДА ВОЗДУХА И ГАЗА



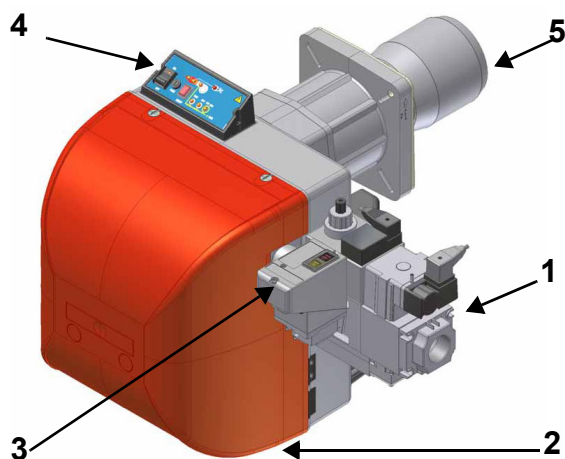
**ВНИМАНИЕ:** прежде, чем запускать горелку, убедиться в том, что все ручные отсечные клапаны газа открыты и проверить, что значение давления на входе рампы соответствует значениям, указанным в параграфе “Технические характеристики”. Кроме того, убедиться в том, что главный выключатель подачи питание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



### Обозначения

- 1 Группа газовых клапанов
- 2 Кожух
- 3 Блок контроля герметичности клапанов
- 4 Панель контроллера
- 5 Сопло

Рис. 43

Для того, чтобы выполнить регулировки, необходимо открутить блокировочные винты и снять кожух горелки (см. Рис. 43 - 2)

### Мощность при розжиге

Мощность при розжиге не должна превышать 120 кВт (на одноступенчатых горелках) или 1/3 от максимальной рабочей мощности (на двухступенчатых, прогрессивных и модулирующих горелках). С тем, чтобы отвечать этим требованиям, горелки оснащаются дроссельными клапанами и/или медленно открывающимися предохранительными клапанами.

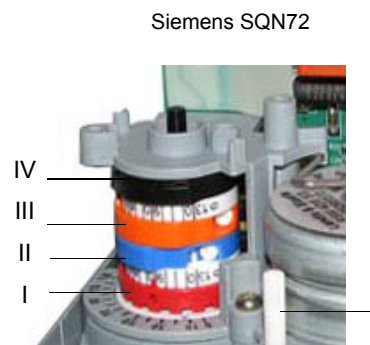
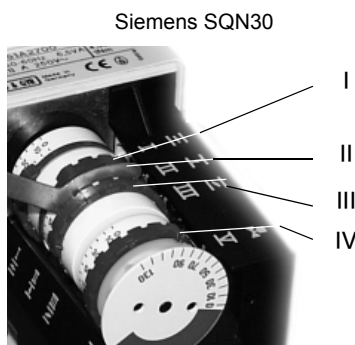
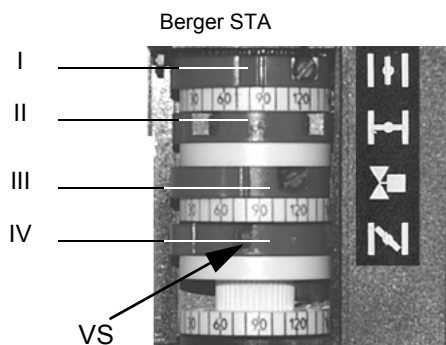
На двухступенчатых, прогрессивных или модулирующих горелках, мощность работы на малом пламени должна быть выше минимальной мощности, указанной в диапазоне работы горелки (см. “Диапазон работы” на стр18).



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

| Рекомендуемые параметры горения |                                            |                                           |
|---------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Топливо                         | Рекомендуемое значение CO <sub>2</sub> (%) | Рекомендуемое значение O <sub>2</sub> (%) |
| Природный газ                   | 9 ÷ 10                                     | 4.8 ÷ 3                                   |
| Сжиженный газ                   | 11 ÷ 12                                    | 4.3 ÷ 2.8                                 |

Для калибровки см. следующую таблицу соответствия функций кулачков



На сервоприводе не предусматривается ручной орган управления воздушной заслонкой. Регулирование кулачков выполняется

отверткой, которой отвинчивают или заворачивают винт **VS** внутри кулачка.

|                                                | BERGER STA | Siemens SQN30 | Siemens SQN72   |
|------------------------------------------------|------------|---------------|-----------------|
| Положение большого пламени (установить на 90°) | I          | I             | I (красный)     |
| Положение малого пламени и розжига             | IV         | III           | III (оранжевый) |
| Положение паузы (установить на 0°)             | II         | II            | II (синий)      |
| Не используется                                | III        | V             | IV (черный)     |

.Примечание: для смещения кулачков сервоприводов воспользоваться:

- Berger STA12: в комплекте имеется ключик для смещения кулачков.В сервоприводах BERGER STA12B3.41 не предусмотрено ручное управление воздушной заслонкой.
- Siemens SQN72: в комплекте имеется ключик для кулачков I и IV, на остальных кулачках - регулировочный винт. На сервоприводах Siemens предусмотрена возможность настройки АВТ/РУЧ (AUTO/MAN - см. фото)
- .

### Мультиблок MB-DLE

Мультиблок - это компактная группа, состоящая из двух клапанов, реле давления газа, стабилизатора давления и газового фильтра. 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. Для регулировки быстрого срабатывания снять колпачок **T**, перевернуть его и вдеть на ось **VR** соответствующим пазом, расположенным сверху. При ввинчивании расход при розжиге уменьшается, при отвинчивании - увеличивается. Не регулируйте винт **VR** при помощи отвёртки. Стабилизатор давления регулируется при помощи винта **VS**, расположенного под крышкой **C**: при ввинчивании давление увеличивается, при отвинчивании - уменьшается.

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

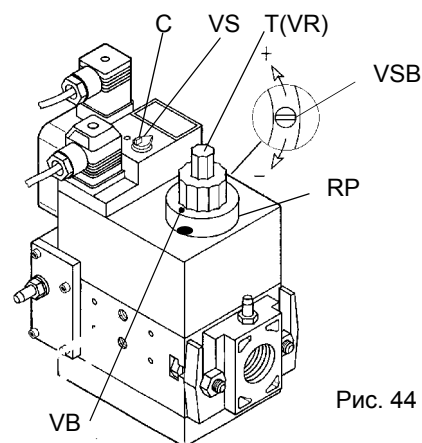


Рис. 44

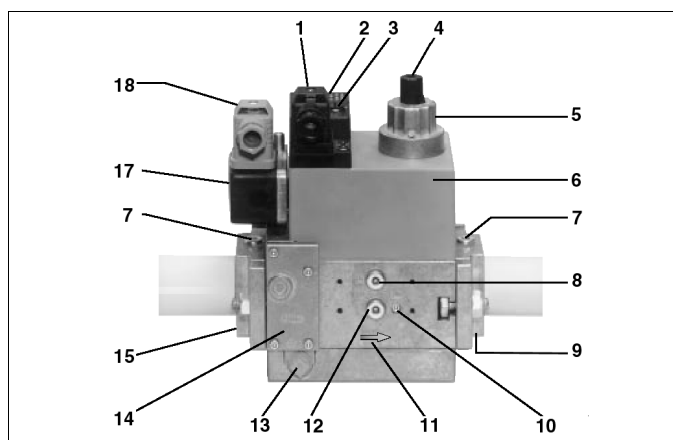


Рис. 45

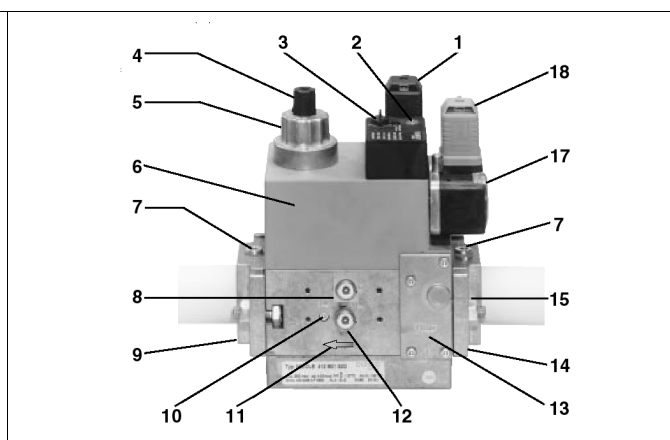


Рис. 46

### Условные обозначения

- |                                                                       |                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 1 Электрическое подключение клапанов                                  | 9 Фланец на выходе                                                      |
| 2 Индикатор работы (опция)                                            | 10 Штуцер соединительного прибора М4 после клапана 2                    |
| 3 Заглушка стабилизатора давления                                     | 11 Направление потока газа                                              |
| 4 Крышечка регулирования "старт"                                      | 12 Штуцер соединительного прибора G 1/8 после клапана 1, с обеих сторон |
| 5 Гидравлический тормоз или регулятор расхода                         | 13 Регулятор давления сбросного штуцера                                 |
| 6 Катушка                                                             | 14 Фильтр (под крышкой))                                                |
| 7 Штуцер измерительного прибора G 1/8                                 | 15 Фланец на входе                                                      |
| 8 Штуцер измерительного прибора G 1/8 после клапана 1, с обеих сторон | 17 Реле давления                                                        |
|                                                                       | 18 Электрическое подключение реле давления                              |

## Testa di Combustione

На заводе-изготовителе головка сгорания горелки настраивается на положение максимальной мощности "MAX". Настройка на максимальную мощность соответствует положению головки "выдвинута полностью вперед" - для стандартного типа горелок (Рис. 50) и положению "полностью назад" - для горелок с низкими выбросами NOx (Рис. 52). Установка головки в положении "полностью вперед" - подразумевает под собой ее выдвижение внутрь камеры сгорания котла, в то время положение "полностью назад" означает - в сторону оператора. Что касается работы на сниженной мощности, необходимо последовательно сдвинуть головку сгорания по направлению положения "МИН", вращая винт **VRT** (Рис. 47) по часовой стрелке. Индикатор D указывает на перемещение головки сгорания.

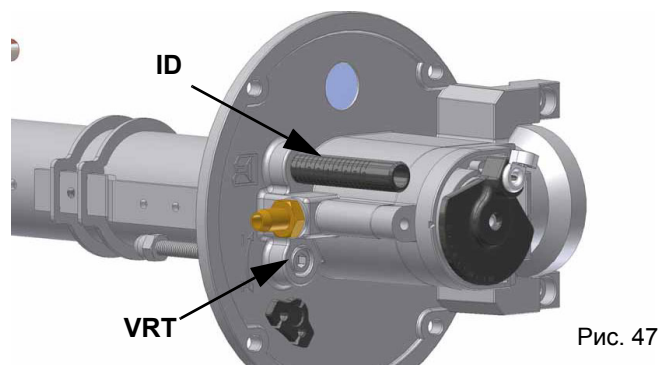


Рис. 47

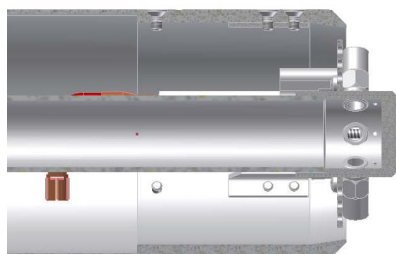


Рис. 48: Головка сгорания, выдвинутая полностью вперед

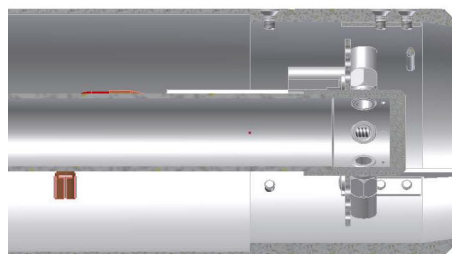


Рис. 49: Головка сгорания, выдвинутая полностью назад

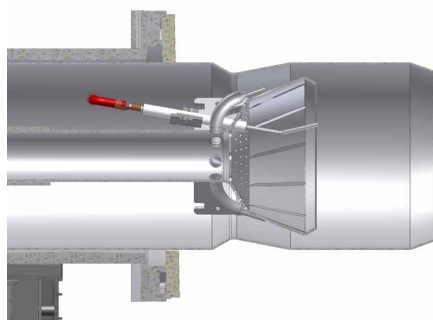


Рис. 50: Головка сгорания, выдвинутая полностью вперед

Рис. 51: Головка сгорания, выдвинутая полностью вперед

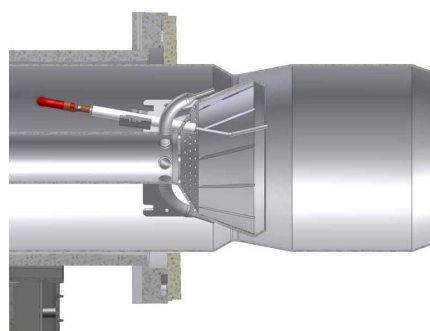


Рис. 52: Головка сгорания, выдвинутая полностью назад

Рис. 53: Головка сгорания, выдвинутая полностью вперед

Рис. 54: Головка сгорания, выдвинутая полностью вперед

## Процедура регулирования

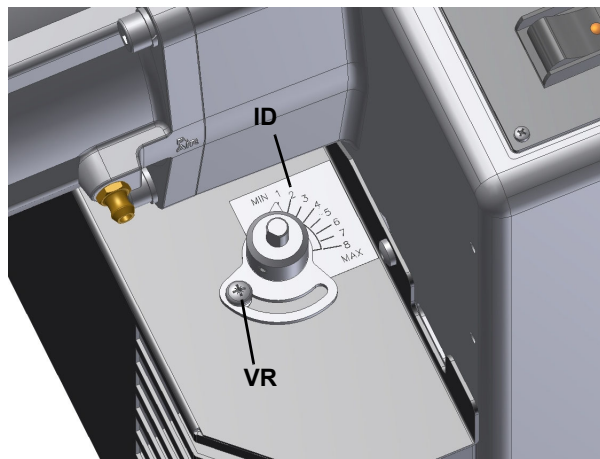
Для того, чтобы изменить регулировку горелки во время пуско-наладки на месте, придерживаться нижеприведенных процедур.

**!** 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;

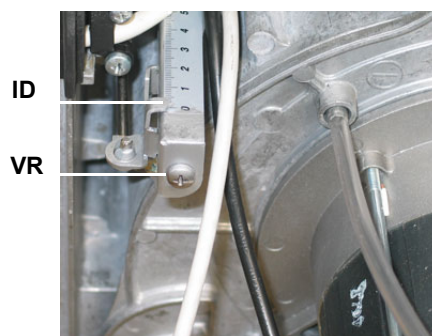
**!** Группа регулирования давления предварительно настраивается на заводе-изготовителе. Настроенные значения затем должны быть подогнаны под требования отопительной системы на месте монтажа. Убедительная просьба внимательно прочитать инструкции, поставляемые вместе с горелкой ее производителем

### ● Горелки Одноступенчатое функционирование

- 1 снять крышку горелки
- 2 запустить горелку, установив на **ON** главный выключатель **A** горелки: в случае блокировки (при этом загорится индикатор **B** на электрощите) нажать кнопку RESET (**C**), находящуюся на панели электрощита горелки (См. Рис. 36);
- 3 расслабить винт **VR**. сместить индикатор **ID** вдоль градуированной прорези в сторону + или -, для увеличения или уменьшения расхода воздуха, на основании требуемых значений продуктов сгорания; вновь закрепить винт **VR**
- 4



LG/NG/NGX280 - TN



LG/NG/NGX350-400 TN

### ● LG/NG/NGX280 Горелки двухступенчатое функционирование

- 1 снять крышку горелки
- 2 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).
- 3 запустить горелку, установив на **ON** главный выключатель **A** горелки: в случае блокировки (при этом загорится индикатор **B** на электрощите) нажать кнопку RESET (**C**), находящуюся на панели электрощита горелки (См. Рис. 36);
- 4 Fig. 55
- 5 "Мощность при розжиге". ( Fig. 55)
- 6 .
- 7 .
- 8 .
- 9 .
- 10 При возникновении необходимости подкорректировать расход газа, отрегулированный согласно пунктов 6 этого параграфа, расслабить винт **V1** (см. следующий рисунок) и отрегулировать угол раскрытия дроссельного клапана, вращая пластинку **C**, воздействуя на винт **V3** (вращение по часовой стрелке - для уменьшения расхода газа, а против часовой стрелки - для увеличения). Индикатор **S** указывает угол раскрытия.
- 11 .



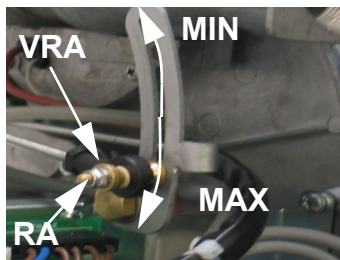


Fig. 55

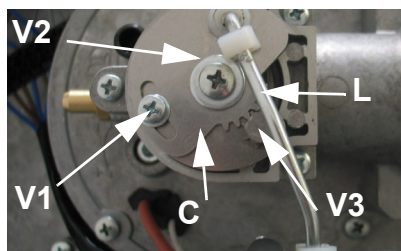
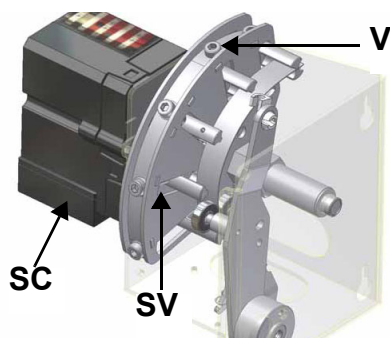


Fig. 56

**Примечание:** Если необходимо изменить мощность горелки в режиме малого пламени, после выполнения всех регулировок, воздействовать на соответствующий кулачок сервопривода (см. следующий параграф). После этой операции проверить расход газа и, при необходимости, повторить пункт 4.

- 1 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).
- 2 запустить горелку, установив на **ON** главный выключатель **A** горелки: в случае блокировки (при этом загорится индикатор **B** на электрощите) нажать кнопку **RESET (C)**, находящуюся на панели электрощита горелки (См. Рис. 36);
- 3 вывести горелку в режим большого пламени, с помощью термостата **TAB** (термостат большого/малого пламени - см. "Электрические Схемы"), по модулирующим горелкам обратиться к соответствующему параграфу .
- 4 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) .  
а большом пламени и с сервоприводом в положении 90° найти винт **V** варьiruемого сектора **SV** (см. следующий зисунок), соответствующий подшипникам, которые скользят по пластинке и соответствуют положению сервоприводаоткрутить винт **V** - для увеличения расхода воздуха или закрутить его - для уменьшения;
- 5
- 6 ( )
- 7
- 8 после установления максимального расхода, на секунду закоротить клеммы **T6** и **T7**, соответствующие термостату **TAB** (см. стр.26); по модулирующим горелкам смотрите следующий параграф. Сервопривод начнет двигаться в положение малого пламени;
- 9 затем отрегулировать винт **V**, соответствующий этому положению
- 10 повторить операции по всему ходу сервопривода, с тем, чтобы выполнить настройку по всему профилю пластинки.

**Примечание:** Если необходимо изменить мощность горелки в режиме малого пламени, необходимо воздействовать напрямую на соответствующий кулачок сервопривода (см. следующий параграф). После этой операции проверить расход газа и анализы уходящих газов через штуцеры по отбору давления, описанные на стр.. При недостатке или избытке воздуха воздействовать на винты **V** варьiruемого сектора (см. следующий зисунок) в соответствии с точкой регулирования воздуха в режиме малого пламени ( откручивая - расход увеличивается, закручивая - расход уменьшается).



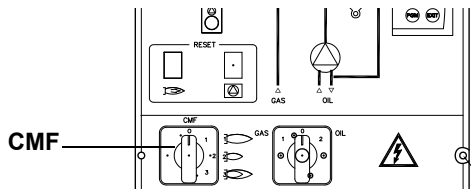
ДВУХСТУПЕНЧАТОЕ, МОДУЛИРУЮЩЕЕ

## Горелки модулирующие

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

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

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

### Блок контроля герметичности VPS504 (опция)

В его задачу входит проверка герметичности отсечных газовых клапанов. Проверка осуществляется, как только термостат котла подаёт сигнал, разрешающий пуск горелки через внутренний мембранный насос, под давлением в испытательном контуре, превышающем на 20 мбар давление на подаче газа.

Для того, чтобы установить блок контроля герметичности DUNGS VPS504 на клапанах MD/DLE, действовать следующим образом:

- 1). отключить подачу газа;
- 2). отключить электрическое питание
- 3). снять крепежные винты группы Multibloc (Рис. 57-А)
- 4). вставить уплотнительные кольца (10,5x2,25) в VPS 504 (Рис. 57-В)
- 5). закрутить 4 винта блока контроля герметичности (М4х16) Рис. 57-С.

В случае повторного монтажа (при трансформации или ремонте) вставить только винты.

- 6). При завершении всех операций проверить блок на герметичность и работу.

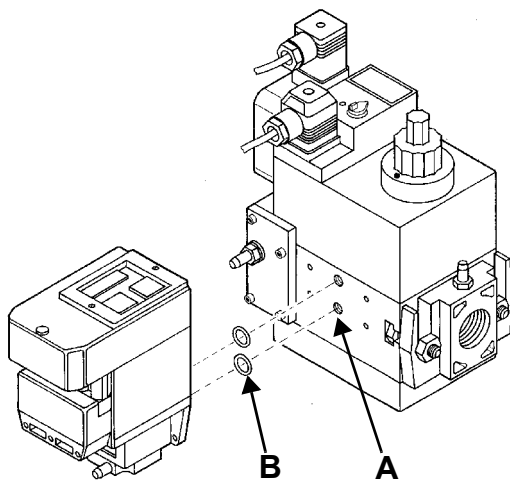


Рис. 57

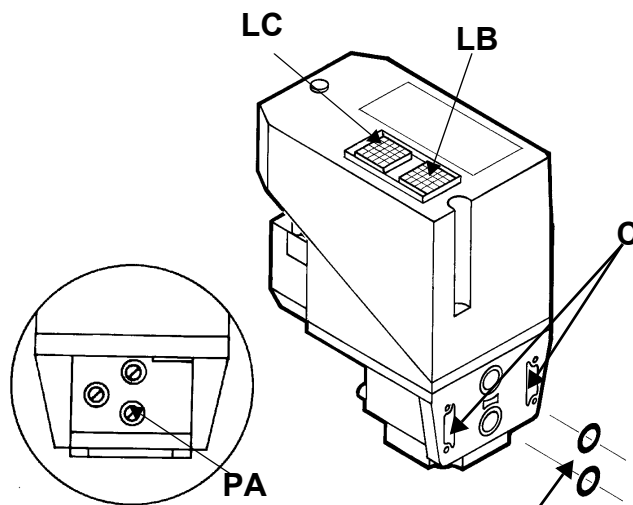


Рис. 58

Для проверки работы, подсоедините манометр к штуцеру для отбора давления PA (Рис. 58). Если проверка завершилась положительно, через несколько секунд загорается жёлтая лампочка LC. В противном случае загорается красная лампочка блокировки LB. Чтобы перезапустить горелку, необходимо разблокировать блок управлением нажатием на светящуюся кнопку LB.



### Регулировка реле давления

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 дозволению диапазону давления.



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

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

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

### Регулировка реле давления воздуха

Регулировка реле давления воздуха выполняется следующим образом:

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

### Регулировка реле минимального давления газа

Для калибровки реле давления газа выполните следующие операции:

- Убедиться в том, что фильтр чистый
- Снимите крышку из прозрачного пластика.
- При работающей горелке на максимальной мощности, измерьте давление на штуцере отбора давления реле минимального давления газа.
- Медленно закрывайте ручной отсекающий кран, находящийся перед реле давления (см. график монтажа газовых рампы), вплоть до снижения давления на 50% от значения считанного ранее. Убедитесь, что значение СО в уходящих газах не увеличилось: если значение СО выше нормативных значений, открывайте медленно отсекающий клапан, пока значение не снизится до вышеуказанного значения.
- Убедитесь, что горелка работает нормально.
- Вращайте регулировочное кольцо реле давления по часовой стрелке (для увеличения давления), вплоть до отключения горелки.
- Полностью откройте ручной отсекающий клапан.
- Установите на место прозрачную крышку.

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

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

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

- Установить на положение ON (ВКЛ) выключатель А на электроштите горелки.
- Убедиться, что блок контроля пламени не заблокирован (горит индикатор В), при необходимости разблокировать его с помощью кнопки С (reset - сброс блокировки), нажимая на нее более 0,5 секунд, но менее 3;
- Убедиться, что ряд термостатов (или реле давления) дает разрешение на работу горелки.
- Убедиться, что давление газа достаточное (об этом сигнализирует зажигающийся индикатор D).

**Касается только горелок с блоком контроля герметичности:** начинается цикл проверки устройства контроля герметичности газовых клапанов, завершение проверки сигнализируется включением специального индикатора на самом блоке контроля герметичности. По завершении проверки газовых клапанов, начинается цикл запуска горелки. При утечке газа из одного из газовых клапанов, блок контроля герметичности блокируется и на нем загорается красный индикатор. Для разблокировки, необходимо нажать кнопку разблокировки на устройстве контроля герметичности.

#### **Все горелки**

- В начале цикла запуска горелки в работу, сервопривод устанавливает воздушную заслонку в максимально открытое положение, затем запускается двигатель вентилятора и начинается фаза предварительной продувки. В течение фазы предварительной продувки, загоревшийся индикатор E на лицевой панели, сигнализирует о полном открытии воздушной заслонки.
- По завершении предварительной продувки, воздушная заслонка устанавливается в положение, на котором она должна находиться во время розжига горелки, вводится в действие запальный трансформатор (о чем сигнализирует индикатор H на панели) и, через 3 секунды, подается питание на два газовых клапана EV1 и EV2 (соответствующие индикаторы L и I на графической панели).
- Через 3 секунды после открытия газовых клапанов, запальный трансформатор исключается из контура и индикатор H отключается.

**Одноступенчатые горелки:** если горелка работает на максимальной мощности, то индикаторы E и G горят;

**Двухступенчатые горелки:** если горелка работает на малом пламени (горит индикатор G); через 8 секунд начинает работать на двух ступенях и горелка автоматически выводится в режим большого пламени (зажигается индикатор E), или остается на малом пламени, в зависимости от потребностей отопительной системы.

## ЧАСТЬ IV: ОБСЛУЖИВАНИЕ

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



**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

- Чистка и контроль патрона газового фильтра, при необходимости его замена (см. Рис. 54 и последующие рисунки)
- Снятие, контроль и очистка головки сгорания (см. Рис. 65 и последующие рисунки)
- Проверьте запальный и контрольный электроды, очистите, отрегулируйте и, при необходимости, замените (см. Рис. 70). В случае, если у вас есть сомнения, проверьте систему контроля после запуска горелки, следуя схемам на Рис. 69).
- Чистка и смазка рычагов и вращающихся частей.



**ВНИМАНИЕ:** если во время обслуживания горелки понадобится разобрать газовую рампу, снять с нее компоненты, не забудьте впоследствии, установив их обратно на место, произвести тест на герметичность, согласно требований действующих нормативов!

### Разборка фильтра MULTIBLOC DUNGS MB-DLE 405..412

- Проверять фильтр по меньшей мере раз в год!
- Заменять фильтр, если разница давления между точками 1 и 3 (Рис. 60)  $\Delta p > 10$  мбар.
- Заменять фильтр, если разница давления между точками 1 и 3 удвоилась с момента последней проверки.

Замена фильтра может выполняться без замены корпуса

- 1 Прервите приток газа, закрывая ручной отсекающий кран.
- 2 Отвинтите винты 1 ÷ 4 шестигранным ключом № 3 и снимите крышку фильтра 5 на Рис. 61.
- 3 Замените патрон фильтра 6.
- 4 Поставьте на место крышку 5, завинтите и затяните, не перетягивая, винты 1 ÷ 4.
- 5 Выполните функциональную проверку герметичности,  $p_{max.} = 360$  мбар.
- 6 Обратить внимание на то, чтобы внутрь клапана не попадала грязь

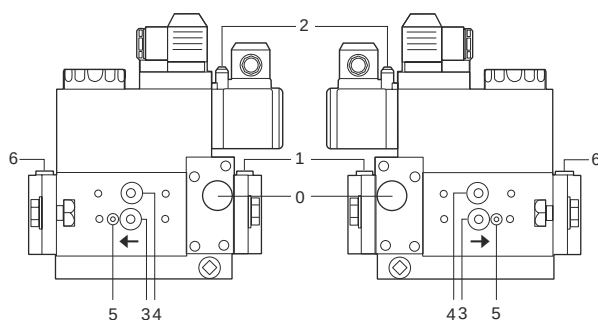


Рис. 59

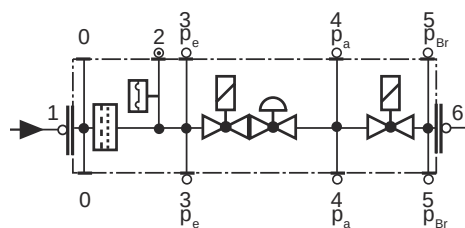


Рис. 60

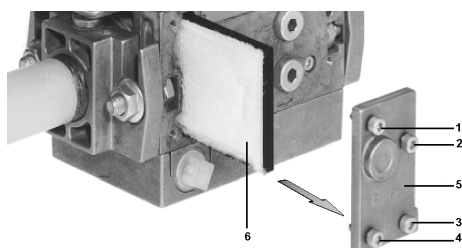


Рис. 61

### 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

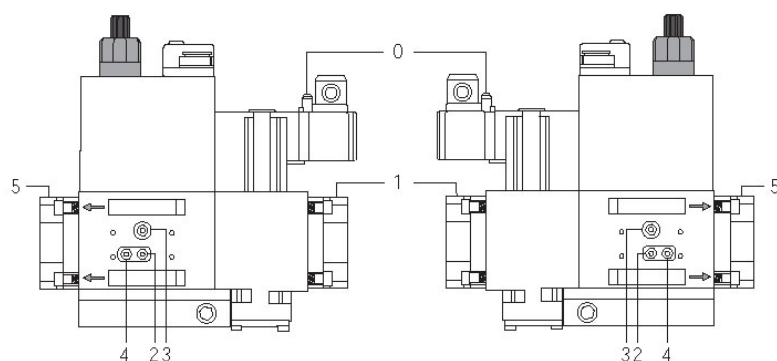


Рис. 62

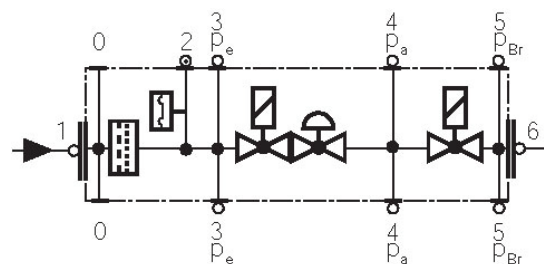


Рис. 63

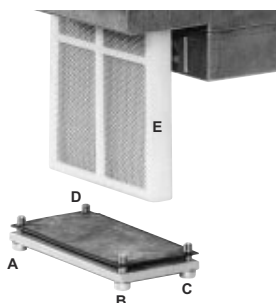


Рис. 64

### Снятие и чистка головки сгорания

- 1 Разблокировать с помощью пластмассового фиксатора **G**, болт **T** (Рис. 65 - Рис. 66) регулирования дроссельного газового клапана и вынуть его из гнезда, вытянув наружу.
- 2 Снять винты **V1**, **V2**, **V3**, **V4** и пару винтов **S1** и **S2** (Рис. 65).
- 3 Отсоединить кабель запального электрода **CA** от трансформатора (Рис. 67)
- 4 Отсоединить соединительный разъем **CR** от печатной платы (Рис. 67)

**ВНИМАНИЕ:** во время обратного монтажа, установить в отверстия винты **V1**, **V2**, **V3**, **V4** не закрепляя; установить на место и затянуть винты **S1** и **S2** и только затем затянуть винты **V1**, **V2**, **V3**, **V4**.

Для того, чтобы вынуть головку сгорания - потянуть ее на себя. После ее снятия проверить все отверстия, по которым проходит газ и воздух (Рис. 68) на отсутствие загрязнений. Почистить головку сгорания струей сжатого воздуха или, в случае отложений, металлической щеткой.

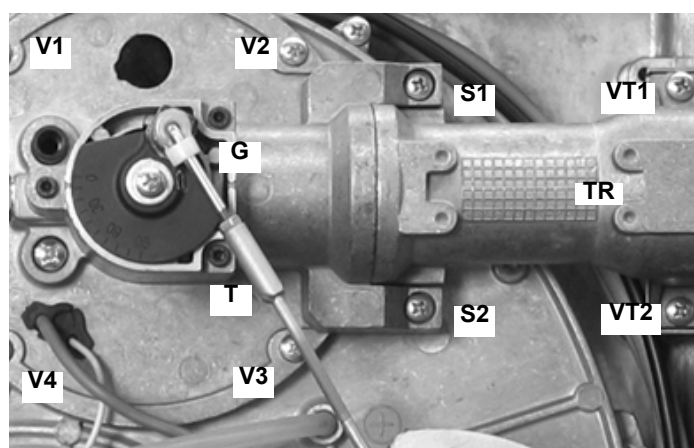
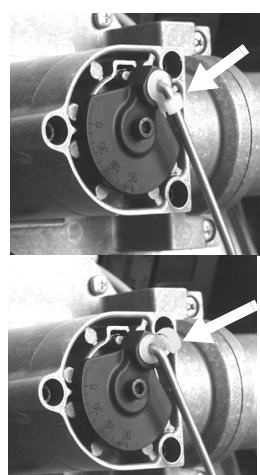


Рис. 65



**G**  
**ЗАБЛОКИРОВАНО**

**G**  
**РАЗБЛОКИРОВАНО**

Рис. 66

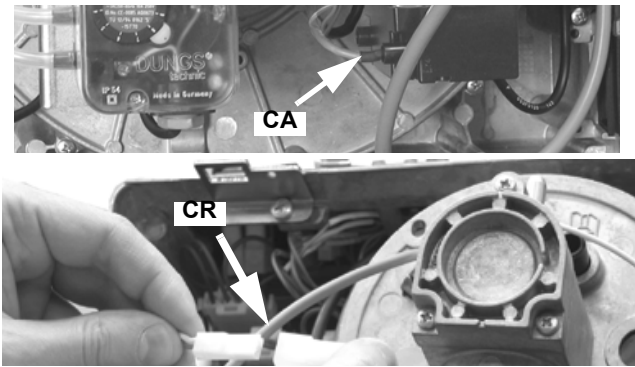


Рис. 67

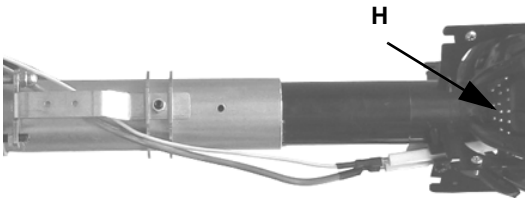


Рис. 68

Контроль тока ионизации

В случае блокировки горелки, необходимо провести следующие проверки. Чтобы измерить сигнал детектирования, следуйте схеме на Рис. 69. Если сигнал ниже указанного значения, проверьте положение контрольного электрода, электрические контакты и, при необходимости, замените контрольный электрод.

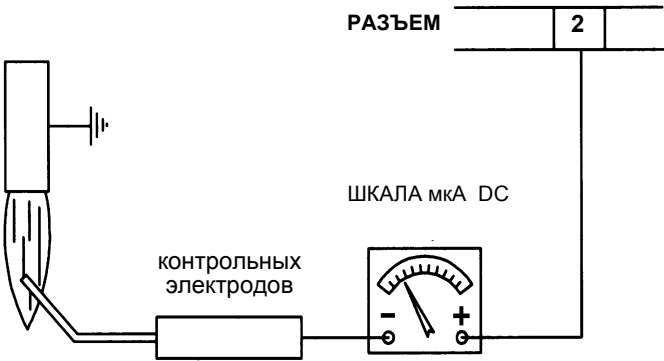


Рис. 69

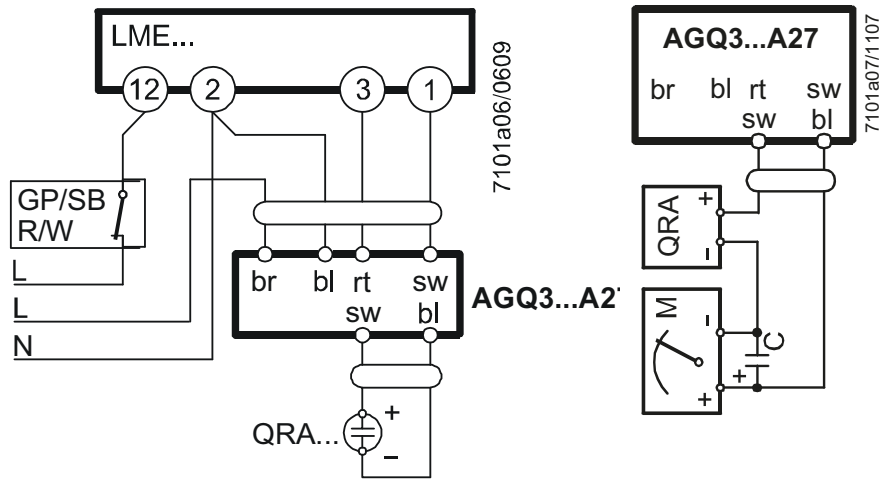
|                  |                    |
|------------------|--------------------|
| Электронный блок | Минимальный сигнал |
| Siemens LME21-22 | 3 $\mu$ A          |

Рис. 70

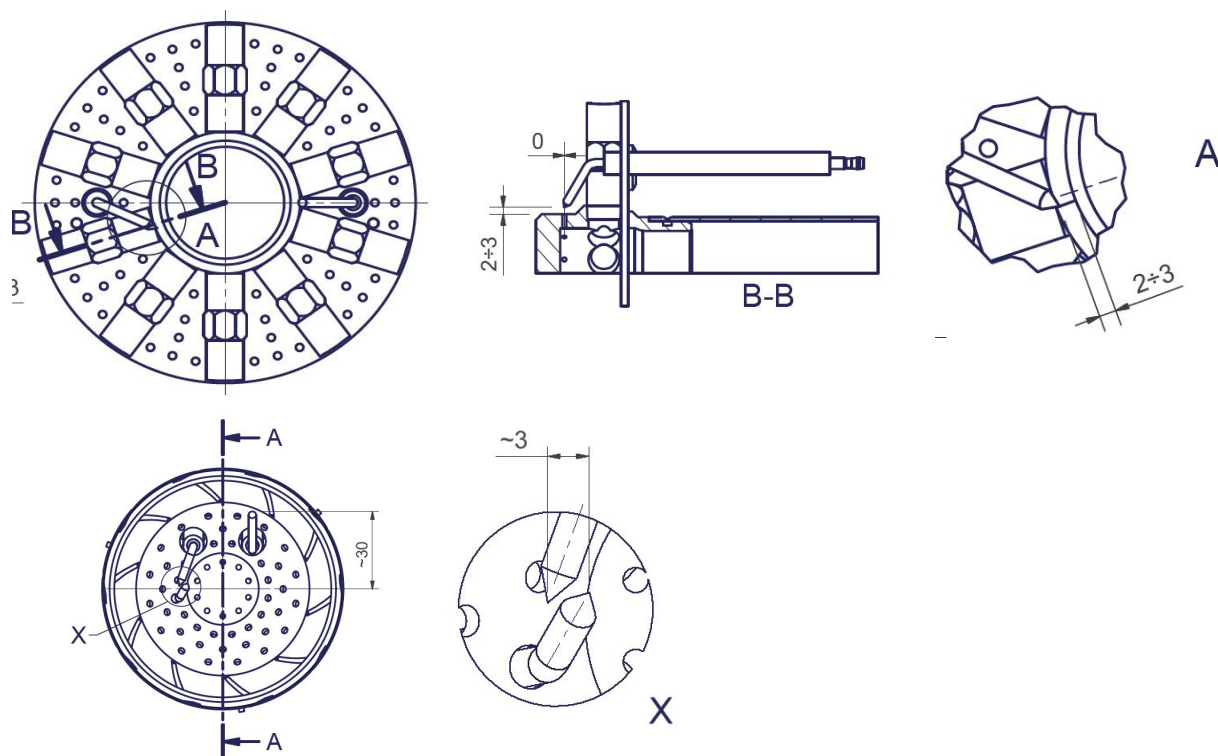
Регулирование положения электродов

Наблюдение за пламенем с QRA2 + ACQ3.1A27.. (как раз для LME2x ...)

| Модель электронного блока | Датчик пламени | Измерение на детекторе UV QRA... |
|---------------------------|----------------|----------------------------------|
| Siemens LME2x             | QRA2           | 200 $\mu$ A                      |



**ВНИМАНИЕ:** чтобы не подвергать риску работу горелки, избегать контакта запальных и контрольных электродов с металлическими частями горелки (голова сгорания, сопло и т.д.). Проверять положение электродов каждый раз после выполнения каких-либо работ на голове сгорания. Убедиться, что расстояние между запальным электродом и массой составляет 4 - 5 мм. (см. Рис. 70)



### Сезонная остановка

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

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

### Утилизация горелки

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

**LG/NG/NGX 280 Одноступенчатые горелки - Электросхема SE01-530**

**LG/NG/NGX 280 Двуступенчатые горелки - Электросхема - SE18-103**

**LG/NG/NGX 350-400 Электросхема - SE18-163, SE18-057**



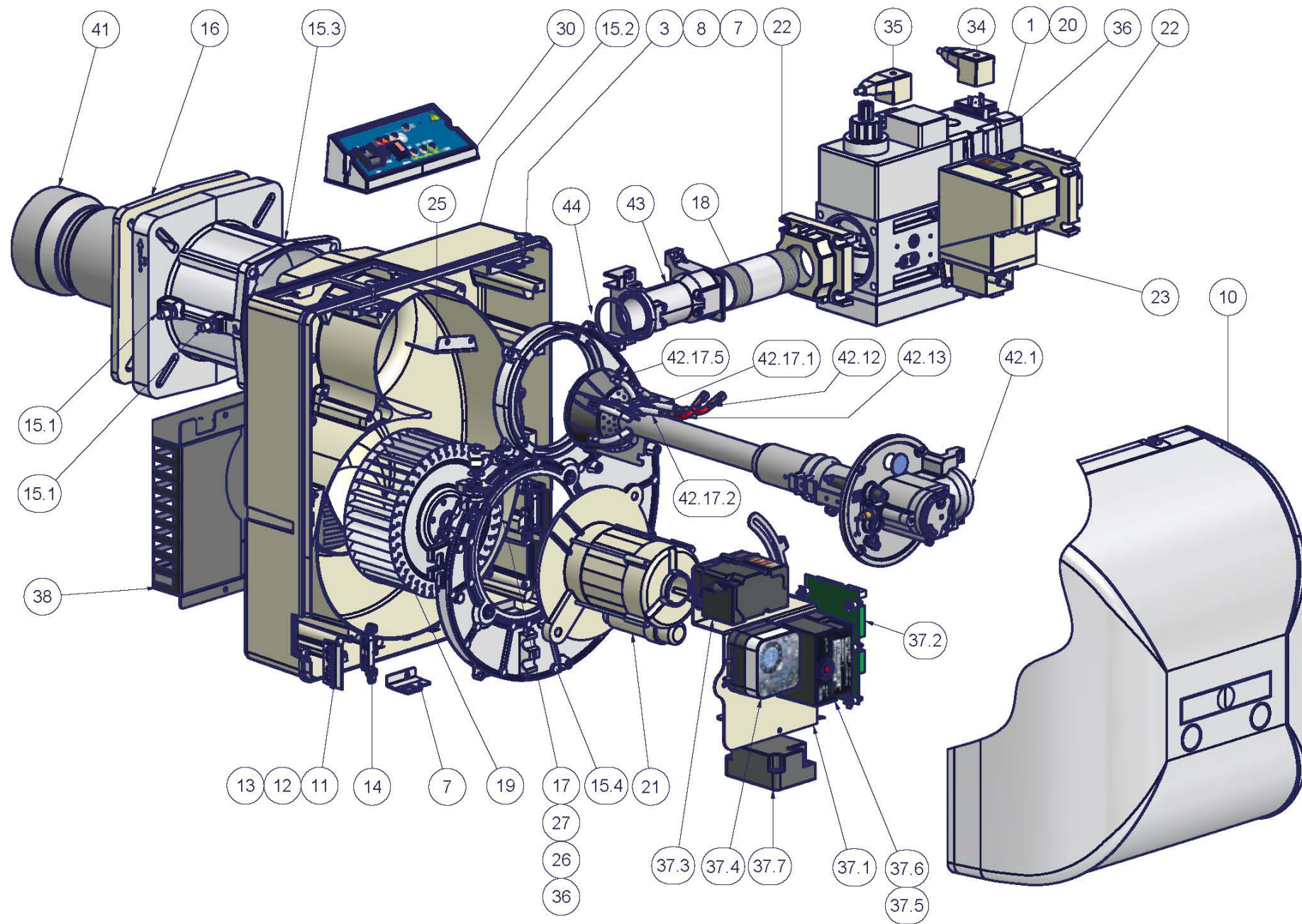
ТАБЛИЦА ПОИСКА НЕПОЛАДОК И ИХ УСТРАНЕНИЯ

| ПРИЧИНА                                                                                             | УСТРАНЕНИЕ    |                                                             |                               |                                               |                                            |                             |                                                                   |                                             |                                              |                                              |                                |                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|                                                                                                     | НЕЗАПУСКАЕТСЯ | ПРОДОЛЖАЕТ<br>ОСУЩЕСТВЛЯТЬ<br>ПРЕДВАРИТЕЛЬНУЮ<br>ВЕНТИЛЯЦИЮ | НЕВКЛЮЧАЕТСЯ И<br>БЛОКИРУЕТСЯ | НЕ ВКЛЮЧАЕТСЯ И<br>ПОВТОРЯЕТ ЦИКЛ<br>ПРОДУВКИ | ВКЛЮЧАЕТСЯ И<br>ПОВТОРЯЕТ ЦИКЛ<br>ПРОДУВКИ | ВКЛЮЧАЕТСЯ И<br>БЛОКИРУЕТСЯ | ТРОННЫЙ БЛОК НЕ<br>ПОДАЕТ<br>АЗРЕШИТЕЛЬНЫЙ<br>СИГНАЛ НА ВК ЗАПУСК | НЕ ПЕРЕХОДИТ В<br>РЕЖИМ БОЛЬШОГО<br>ПЛАМЕНИ | НЕ ВОЗВРАЩАЕТСЯ В<br>РЕЖИМ МАЛОГО<br>ПЛАМЕНИ | СЕРВОПРИВОД НЕ<br>ЗАПУСКАЕТСЯ И<br>ВИБРИРУЕТ | БЛОКИРУЕТСЯ ВО<br>ВРЕМЯ РАБОТЫ | ОТКЛЮЧАЕТСЯ И<br>ПОВТОРЯЕТ ЦИКЛ<br>ЗАПУСКА ВО ВРЕМЯ<br>РАБОТЫ |
| ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ РАЗОМКНУТ                                                                       | ●             |                                                             |                               |                                               |                                            |                             |                                                                   |                                             |                                              |                                              |                                |                                                               |
| ОТСУТСТВИЕ ГАЗА                                                                                     | ●             |                                                             |                               | ●                                             |                                            |                             |                                                                   |                                             |                                              |                                              |                                |                                                               |
| НЕИСПРАВНО РЕЛЕ МАКСИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ГАЗА                                                         | ●             |                                                             | ●                             |                                               |                                            |                             |                                                                   |                                             |                                              |                                              |                                |                                                               |
| НЕИСПРАВНЫ ТЕРМОСТАТЫ ИЛИ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ КОТЛА                                                       | ●             |                                                             |                               | ●                                             |                                            |                             |                                                                   |                                             |                                              |                                              |                                | ●                                                             |
| СРАБАТЫВАНИЕ ТЕРМОРЕЛЕ                                                                              | ●             |                                                             |                               |                                               |                                            |                             |                                                                   |                                             |                                              |                                              |                                |                                                               |
| ОТСОЕДИНЕНЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ПЛАВКИЕ<br>ПРЕДОХРАНИТЕЛИ                                               | ●             |                                                             |                               |                                               |                                            |                             |                                                                   |                                             |                                              |                                              |                                |                                                               |
| НЕИСПРАВЕН ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК КОНТРОЛЯ ПЛАМЕНИ                                                        | ●             | ●                                                           | ●                             |                                               |                                            | ●                           |                                                                   |                                             |                                              |                                              | ●                              |                                                               |
| НЕИСПРАВЕН СЕРВОПРИВОД                                                                              | ●             | ●                                                           | ●                             |                                               |                                            |                             | ♦                                                                 |                                             |                                              |                                              |                                |                                                               |
| РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА НЕИСПРАВНО ИЛИ<br>НАРУШЕНА ЕГО НАСТРОЙКА                                      | ●             |                                                             |                               |                                               |                                            | ●                           | ●                                                                 |                                             |                                              |                                              | ●                              |                                                               |
| РЕЛЕ МИНИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ГАЗА НЕИСПРАВНО<br>ИЛИ ЗАГРЯЗНЕН ГАЗОВЫЙ ФИЛЬТР                          | ●             |                                                             |                               | ●                                             | ●                                          |                             | ●                                                                 |                                             |                                              |                                              |                                | ●                                                             |
| НЕИСПРАВЕН ЗАПАЛЬНЫЙ ТРАНСФОРМАТОР                                                                  |               |                                                             | ●                             |                                               |                                            |                             |                                                                   |                                             |                                              |                                              |                                |                                                               |
| НЕПРАВИЛЬНО УСТАНОВЛЕНЫ ЗАПАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОДЫ                                                         |               |                                                             | ●                             |                                               |                                            |                             |                                                                   |                                             |                                              |                                              |                                |                                                               |
| НЕПРАВИЛЬНО УСТАНОВЛЕН КОНТРОЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОД                                                         |               |                                                             |                               |                                               |                                            | ●                           |                                                                   |                                             |                                              |                                              | ●                              |                                                               |
| НАРУШЕНА НАСТРОЙКА ДРОССЕЛЬНОГО ГАЗОВОГО<br>КЛАПАНА                                                 |               |                                                             | ●                             |                                               |                                            | ●                           |                                                                   |                                             |                                              |                                              |                                |                                                               |
| НЕИСПРАВЕН СТАБИЛИЗАТОР ДАВЛЕНИЯ ГАЗА                                                               |               |                                                             | ●                             | ●                                             | ●                                          |                             |                                                                   |                                             |                                              |                                              |                                | ●                                                             |
| НЕИСПРАВЕН ГАЗОВЫЙ КЛАПАН                                                                           |               |                                                             | ●                             |                                               |                                            |                             |                                                                   |                                             |                                              |                                              |                                |                                                               |
| НЕПРАВИЛЬНОЕ ПОДСОЕДИНЕНИЕ ИЛИ<br>НЕИСПРАВНОСТЬ ТЕРМОСТАТА/РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ<br>БОЛЬШОГО-МАЛОГО ПЛАМЕНИ |               |                                                             |                               |                                               |                                            |                             | ♦                                                                 | ●                                           | ●                                            | ♦                                            |                                |                                                               |
| НАРУШЕНА НАСТРОЙКА КУЛАЧКА СЕРВОПРИВОДА                                                             |               |                                                             |                               |                                               |                                            |                             | 1                                                                 | 1                                           | 1                                            |                                              |                                |                                                               |
| УФ ДАТЧИК ЗАГРЯЗНЕН ИЛИ НЕИСПРАВЕН                                                                  |               |                                                             | 1                             |                                               |                                            | 1                           |                                                                   |                                             |                                              |                                              | 1                              |                                                               |
| ИНВЕРТИРОВАНА ФАЗА С НЕЙТРАЛЬЮ                                                                      |               |                                                             |                               |                                               |                                            | s                           |                                                                   |                                             |                                              |                                              |                                |                                                               |
| ПИТАНИЕ ФАЗА-ФАЗА ИЛИ НАЛИЧИЕ НАПРЯЖЕНИЯ НА<br>НЕЙТРАЛИ(*)                                          |               |                                                             |                               |                                               |                                            | s                           |                                                                   |                                             |                                              |                                              |                                |                                                               |

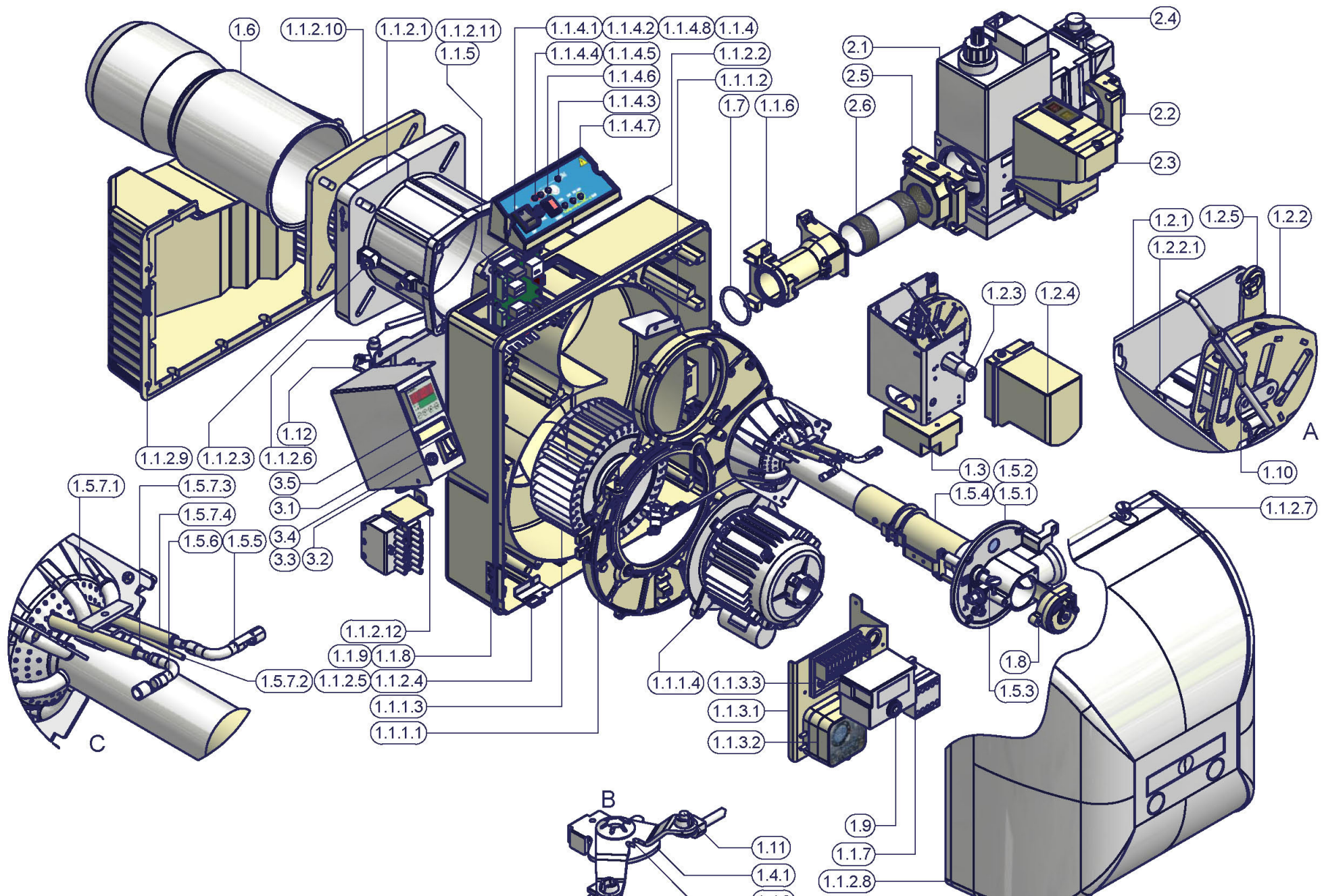
1 = СО ВСЕМИ ЭЛЕКТРОННЫМИ БЛОКАМИ КОНТРОЛЯ ПЛАМЕНИ;  
s = ТОЛЬКО С ЭЛЕКТРОННЫМИ БЛОКАМИ LGB2../LMG2../LME11/LME2..  
(\*) В ЭТОМ СЛУЧАЕ ПОДСОЕДИНИТЬ КОНТУР SIEMENS "RC466890660" ( )См. "ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ")

ДЕТАЛИРОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ ГОРЕЛКИ NG280 - АВ

| ПОЗ  | НАЗВАНИЕ                                                                                                | ПОЗ     | НАЗВАНИЕ                       |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------|
| 1    | ГРУППА КЛАПАНОВ                                                                                         | 38      | ВОЗДУШНАЯ КОРОБКА В СБОРЕ      |
| 3    | ВИНТ КРЕПЛЕНИЯ КОЖУХА                                                                                   | 41      | СОПЛО                          |
| 7    | КРОНШТЕЙН КРЕПЛЕНИЯ ЛЕВОГО КОЖУХА                                                                       | 42.1    | КОЛЛЕКТОР ДРОССЕЛЬНОГО КЛАПАНА |
| 8    | КРОНШТЕЙН КРЕПЛЕНИЯ ПРАВОГО КОЖУХА                                                                      | 42.12   | КАБЕЛЬ ЗАПАЛЬНОГО ЭЛЕКТРОДА    |
| 10   | КОЖУХ                                                                                                   | 42.13   | КАБЕЛЬ КОНТРОЛЬНОГО ЭЛЕКТРОДА  |
| 11   | 4-ХОДНЫЙ КАБЕЛЕВОД                                                                                      | 42.17.1 | ЗАПАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОД             |
| 12   | 2-ХОДНЫЙ КАБЕЛЕВОД                                                                                      | 42.17.2 | КОНТРОЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОД           |
| 13   | ГЛУХОЙ ДЕРЖАТЕЛЬ КАБЕЛЯ                                                                                 | 42.17.3 | ЭЛЕКТРОД ЗАЗЕМЛЕНИЯ            |
| 14   | ФИКСАТОР КАБЕЛЯ                                                                                         | 42.17.5 | ГОЛОВКА СГОРАНИЯ ГОРЕЛКИ       |
| 15.1 | ШТУЦЕР ОТБОРА ДАВЛЕНИЯ ГАЗА                                                                             | 43      | КОЛЛЕКТОР ПАТРУБКА             |
| 15.2 | УЛИТКА                                                                                                  | 44      | КОЛЬЦО OR                      |
| 15.3 | ПАТРУБОК ФЛАНЦЕВЫЙ                                                                                      |         |                                |
| 15.4 | ПЛИТА ДВИГАТЕЛЯ                                                                                         |         |                                |
| 15.5 | ШАЙБА                                                                                                   |         |                                |
| 16   | ПРОКЛАДКА                                                                                               |         |                                |
| 17   | ИНДИКАТОР ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ                                                                            |         |                                |
| 18   | ВИНТ УДЛИНЕНИЯ                                                                                          |         |                                |
| 19   | КРЫЛЬЧАТКА ВЕНТИЛЯТОРА                                                                                  |         |                                |
| 20   | РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ГАЗА                                                                                      |         |                                |
| 21   | ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ                                                                                        |         |                                |
| 22   | ФЛАНЕЦ КЛАПАННОЙ ГРУППЫ                                                                                 |         |                                |
| 23   | БЛОК КОНТРОЛЯ ГЕРМЕТИЧНОСТИ (ОПЦИЯ)                                                                     |         |                                |
| 25   | НАПРАВЛЯЮЩАЯ ЛОПАСТЬ                                                                                    |         |                                |
| 26   | ШПОНКА ПОВТОРНОГО ВВОДА В ДЕЙСТВИЕ ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ (только для прогрессивных и модулирующих горелок) |         |                                |
| 27   | ФИКСИРУЮЩИЙ БОЛТ                                                                                        |         |                                |
| 30   | ЭЛЕКТРОЩИТ В СБОРЕ                                                                                      |         |                                |
| 34   | СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ РАЗЪЕМ СЕРО-ЗЕЛЕНЫЙ                                                                      |         |                                |
| 35   | СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ РАЗЪЕМ ЧЕРНО/ЗЕЛЕНЫЙ                                                                     |         |                                |
| 36   | БЛОКИРОВОЧНАЯ ПЛАСТИНА                                                                                  |         |                                |
| 37.1 | КРОНШТЕЙН КОМПОНЕНТОВ                                                                                   |         |                                |
| 37.2 | ЭЛЕКТРОННАЯ ПЛАТА                                                                                       |         |                                |
| 37.3 | СЕРВОПРИВОД (только для прогрессивных и модулирующих)                                                   |         |                                |
| 37.4 | РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА                                                                                   |         |                                |
| 37.5 | ОСНОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО БЛОКА                                                                            |         |                                |
| 37.6 | ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК КОНТРОЛЯ ПЛАМЕНИ                                                                       |         |                                |
| 37.7 | ЗАПАЛЬНЫЙ ТРАНСФОРМАТОР                                                                                 |         |                                |

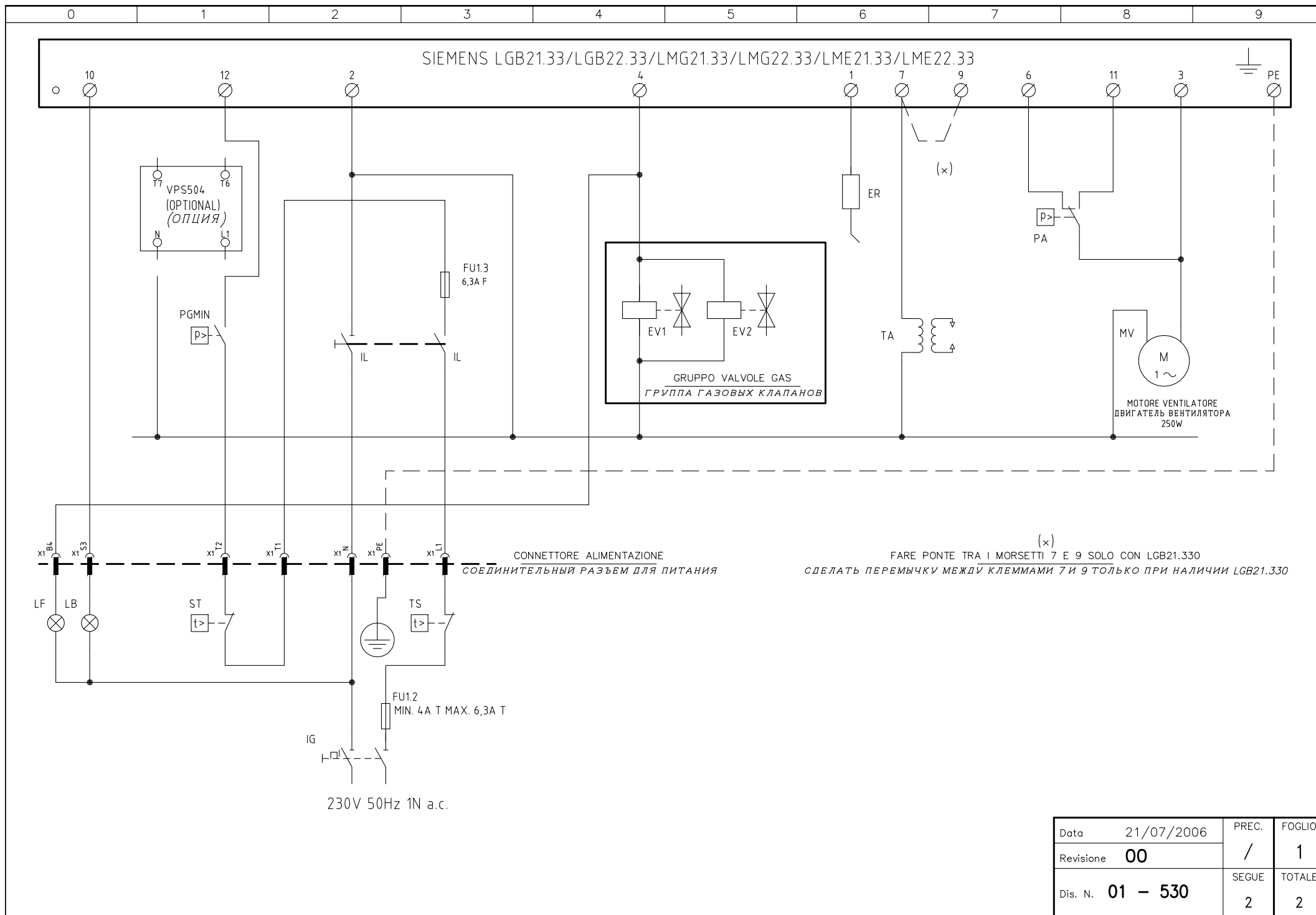






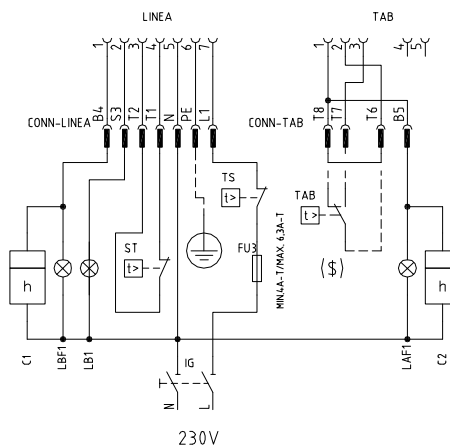
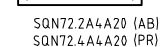
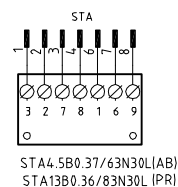
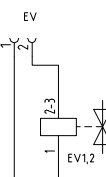
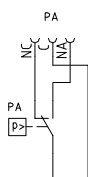
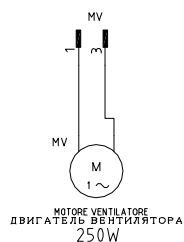
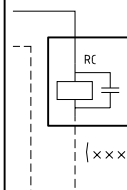
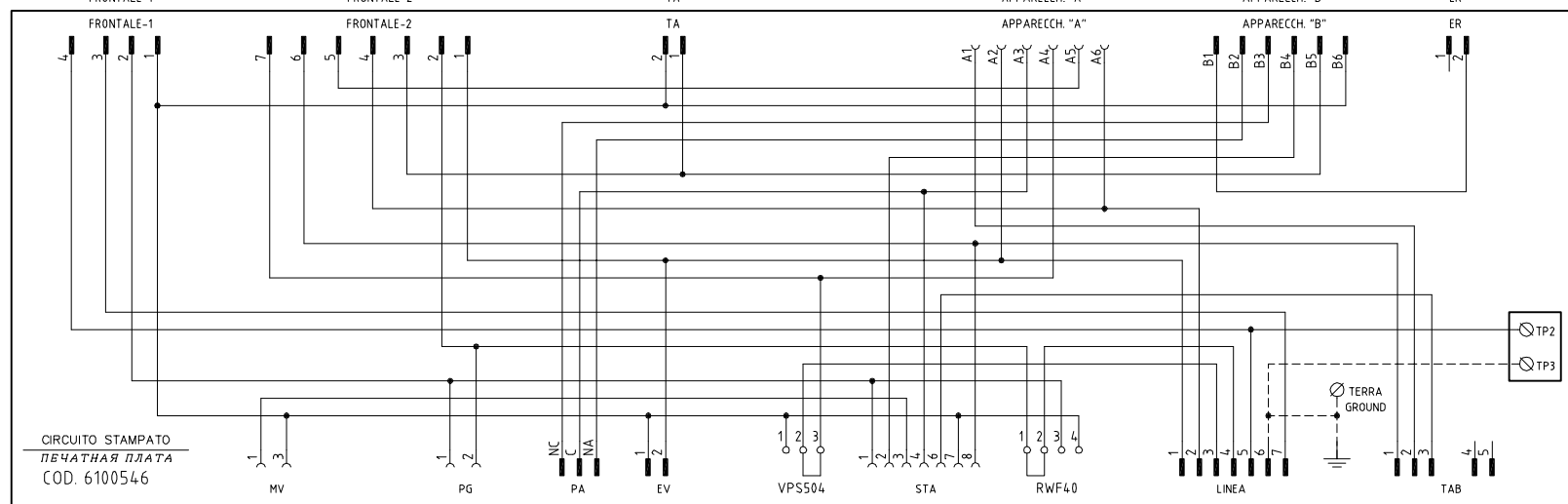
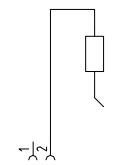
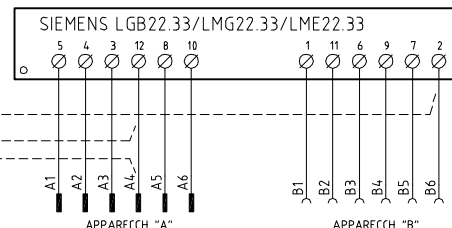
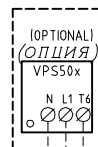
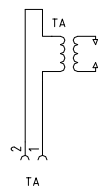
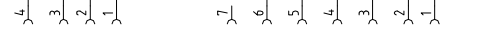
|          |                                  |
|----------|----------------------------------|
| 1.1.1.1  | ПЛАСТИНА ДВИГАТЕЛЯ               |
| 1.1.1.2  | НАПРАВЛЯЮЩАЯ ЛОПАСТЬ             |
| 1.1.1.3  | КРЫЛЬЧАТКА ВЕНТИЛЯТОРА           |
| 1.1.1.4  | ДВИГАТЕЛЬ                        |
| 1.1.2.1  | ПАТРУБОК С ФЛАНЦЕМ               |
| 1.1.2.2  | УЛИТКА ГОРЕЛКИ                   |
| 1.1.2.3  | ОТБОР ДАВЛЕНИЯ                   |
| 1.1.2.4  | КРОНШТЕЙН В СБОРЕ                |
| 1.1.2.5  | КРОНШТЕЙН В СБОРЕ                |
| 1.1.2.6  | ВОЗДУШНАЯ КОРОБКА                |
| 1.1.2.7  | ВИНТ КРЕПЛЕНИЯ КОЖУХА            |
| 1.1.2.8  | КОЖУХ                            |
| 1.1.2.9  | ВОЗДУШНАЯ КОРОБКА                |
| 1.1.2.10 | ПРОКЛАДКА ТЕПЛОГЕНЕРАТОРА        |
| 1.1.2.11 | КРОНШТЕЙН В СБОРЕ                |
| 1.1.3.1  | КРОНШТЕЙН В СБОРЕ                |
| 1.1.3.2  | РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА            |
| 1.1.3.3  | ОСНОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО БЛОКА     |
| 1.1.4    | ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ                   |
| 1.1.4.1  | ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ                      |
| 1.1.4.2  | ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ                   |
| 1.1.4.3  | ЛАМПА                            |
| 1.1.4.4  | ЛАМПА                            |
| 1.1.4.5  | КНОПКА СБРОСА БЛОКИРОВКИ ПЛАМЕНИ |
| 1.1.4.6  | ЗАЩИТА                           |
| 1.1.4.7  | ЭЛЕКТРИЧЕСКОЩИТ                  |
| 1.1.4.8  | ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ                   |
| 1.1.5    | ПЕЧАТНАЯ ПЛАТА                   |
| 1.1.6    | КОЛЛЕКТОР ГАЗОВЫЙ                |
| 1.1.7    | КОНТАКТОР                        |
| 1.1.8    | РЕЗИНОВАЯ ШАЙБА ДЕРЖАТЕЛЯ КАБЕЛЯ |
| 1.1.9    | РЕЗИНОВАЯ ШАЙБА ДЕРЖАТЕЛЯ КАБЕЛЯ |
| 1.2.1    | КРОНШТЕЙН В СБОРЕ                |
| 1.2.2    | ВАРЬИРУЕМЫЙ СЕКТОР               |

|         |                                         |
|---------|-----------------------------------------|
| 1.2.2.1 | ПЛАСТИНА ВАРЬИРУЕМОГО СЕКТОРА           |
| 1.2.3   | ОСЬ СЕРВОПРИВОДА                        |
| 1.2.4   | СЕРВОПРИВОД                             |
| 1.2.5   | РЫЧАЖНАЯ ПЕРЕДАЧА                       |
| 1.3     | ЗАПАЛЬНЫЙ ТРАНСФОРМАТОР                 |
| 1.4.1   | УКАЗАТЕЛЬ ОТКРЫТИЯ ЗАСЛОНКИ             |
| 1.4.2   | РЫЧАЖНАЯ ПЕРЕДАЧА                       |
| 1.5.1   | КОЛЛЕКТОР ГАЗОВЫЙ                       |
| 1.5.2   | СМОТРОВОЕ СТЕКЛО                        |
| 1.5.3   | УКАЗАТЕЛЬ                               |
| 1.5.5   | КАБЕЛЬ ЗАПАЛЬНОГО ЭЛЕКТРОДА             |
| 1.5.6   | КАБЕЛЬ КОНТРОЛЬНОГО ЭЛЕКТРОДА           |
| 1.5.7.1 | ГОЛОВА СГОРАНИЯ ГОРЕЛКИ                 |
| 1.5.7.2 | ЭЛЕКТРОД ЗАЗЕМЛЕНИЯ                     |
| 1.5.7.4 | ЗАПАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОД                      |
| 1.6     | СОПЛО                                   |
| 1.7     | ПРОКЛАДКА O-RING                        |
| 1.8     | ДРОССЕЛЬНЫЙ КЛАПАН ГАЗОВЫЙ              |
| 1.9     | ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК КОНТРОЛЯ ПЛАМЕНИ       |
| 1.10    | ТЯГА                                    |
| 1.11    | ТЯГА                                    |
| 1.12    | ТЯГА                                    |
| 2.1     | ГРУППА ГАЗ. КЛАПАНОВ СО СТАБИЛИЗАТ.     |
| 2.2     | ФЛАНЕЦ                                  |
| 2.3     | БЛОК КОНТРОЛЯ ГЕРМЕТИЧН. ГАЗОВ. КЛАПАН. |
| 2.4     | РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ГАЗА                      |
| 2.5     | ФЛАНЕЦ                                  |
| 2.6     | ТРУБА С РЕЗЬБОЙ                         |
| 3.1     | ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ                             |
| 3.2     | ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ                          |
| 3.3     | МОДУЛЬНЫЙ ЩИТ (АСФ)                     |
| 3.4     | КРЫШКА ЭЛЕКТРОЩИТА                      |
| 3.5     | РЕГУЛЯТОР МОЩНОСТИ                      |
|         |                                         |



| SIGLA/ITEM                      | FOGLIO/SHEET | FUNZIONE                                              | FUNCTION                                                       |
|---------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| ER                              | 1            | ELETTRODO RILEVAZIONE FIAMMA                          | КОНТРОЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОД ПЛАМЕНИ                                   |
| EV1                             | 1            | ELETTROVALVOLA GAS LATO RETE (O GRUPPO VALVOLE)       | ГАЗОВЫЙ ЭЛЕКТРОКЛАПАН СО СТОРОНЫ СЕТИ (ИЛИ ГРУППЫ КЛАПАНОВ)    |
| EV2                             | 1            | ELETTROVALVOLA GAS LATO BRUCIATORE (O GRUPPO VALVOLE) | ГАЗОВЫЙ ЭЛЕКТРОКЛАПАН СО СТОРОНЫ ГОРЕЛКИ (ИЛИ ГРУППЫ КЛАПАНОВ) |
| FU1.2                           | 1            | FUSIBILE DI LINEA                                     | ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ЛИНИИ                                   |
| FU1.3                           | 1            | FUSIBILE AUSILIARIO                                   | ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ                         |
| IG                              | 1            | INTERRUTTORE GENERALE                                 | ОБЩИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ                                              |
| IL                              | 1            | INTERRUTTORE LINEA BRUCIATORE                         | ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЛИНИИ ГОРЕЛКИ                                      |
| LB                              | 1            | LAMPADA SEGNALAZIONE BLOCCO BRUCIATORE                | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА БЛОКИРОВКИ ГОРЕЛКИ                         |
| LF                              | 1            | LAMPADA SEGNALAZIONE FUNZIONAMENTO BRUCIATORE         | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА РАБОТЫ ГОРЕЛКИ                             |
| MV                              | 1            | MOTORE VENTILATORE                                    | ДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА                                          |
| PA                              | 1            | PRESSOSTATO ARIA COMBURENTE                           | РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА ГОРЕНИЯ                                  |
| PGMIN                           | 1            | PRESSOSTATO GAS DI MINIMA PRESSIONE                   | РЕЛЕ МИНИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ГАЗА                                |
| SIEMENS LGB2x../LMG2x../LME2x.. | 1            | APPARECCHIATURA CONTROLLO FIAMMA                      | ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК КОНТРОЛЯ ПЛАМЕНИ                              |
| ST                              | 1            | SERIE TERMOSTATI/PRESSOSTATI                          | РЯД ТЕРМОСТАТОВ/РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ                                  |
| TA                              | 1            | TRASFORMATORE DI ACCENSIONE                           | ЗАПАЛЬНЫЙ ТРАНСФОРМАТОР                                        |
| TS                              | 1            | TERMOSTATO/PRESSOSTATO DI SICUREZZA                   | ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ТЕРМОСТАТ / РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ                    |
| VPS504                          | 1            | CONTROLLO DI TENUTA VALVOLE GAS (OPTIONAL)            | БЛОК КОНТРОЛЯ ГЕРМЕТИЧНОСТИ ГАЗОВЫХ КЛАПАНОВ (ОПЦИЯ)           |





CAMME SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA VERSIONE [AB]  
CAMS OF СЕРВОПРИВОД ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ МОДИФИКАЦИЯ [AB]  
STA45B0.37/63N30L / STA13B0.36/83N30L

|     |                   |
|-----|-------------------|
| I   | ALTA FIAMMA       |
| II  | БОЛЬШОЕ ПЛАМЯ     |
|     | SOSTA             |
| IV  | РЕЖИМ ВЫЖИДАНИЯ   |
|     | BASSA FIAMMA      |
| III | МАЛОЕ ПЛАМЯ       |
|     | NON USATA         |
|     | НЕ ИСПОЛЬЗОВАННОЕ |

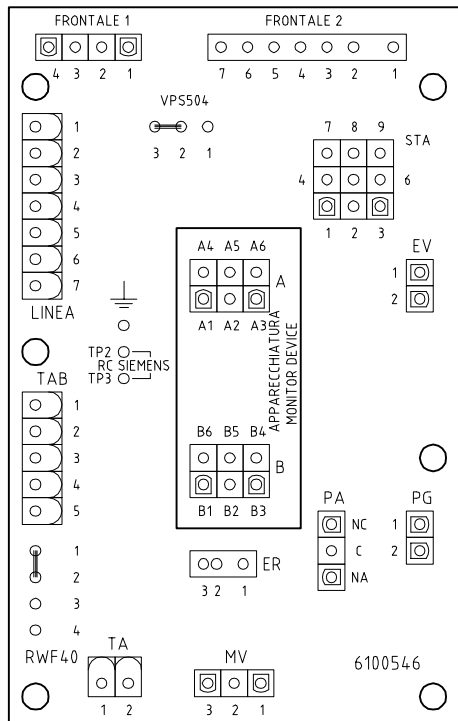
CAMME SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA VERSIONE [PR]  
CAMC OF СЕРВОПРИВОД ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ МОДИФИКАЦИЯ [PR]  
SQN72.xA4A20

|                 |                   |
|-----------------|-------------------|
| I (ROSSO)       | ALTA FIAMMA       |
| II (KRASNYJ)    | БОЛЬШОЕ ПЛАМЯ     |
| III (BLU)       | SOSTA             |
| IV (SINIY)      | РЕЖИМ ВЫЖИДАНИЯ   |
| V (ARANCIO)     | BASSA FIAMMA      |
| VI (ORANZHEVYJ) | МАЛОЕ ПЛАМЯ       |
| IV (NERO)       | NON USATA         |
| IV (CERNYJ)     | НЕ ИСПОЛЬЗОВАННОЕ |

(xxx) SOLO CON ALIMENTAZIONE ELETTRICA SENZA NEUTRO  
ТОЛЬКО С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ПИТАНИЕМ БЕЗ НЕЙТРАЛИ

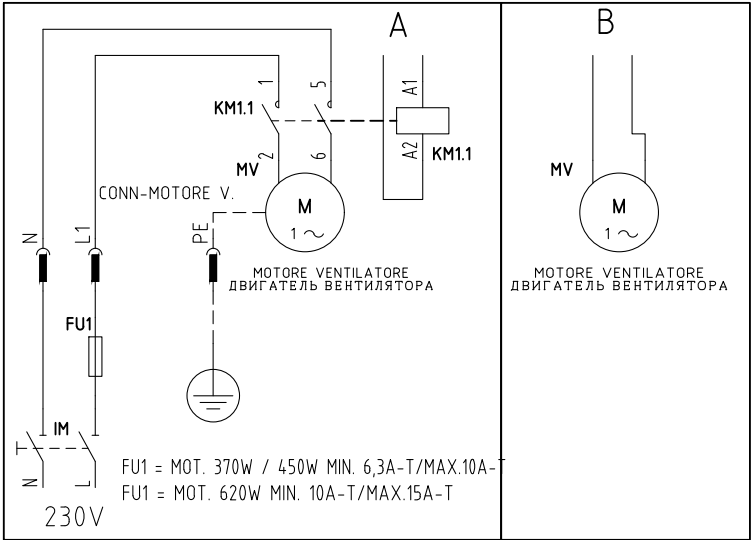
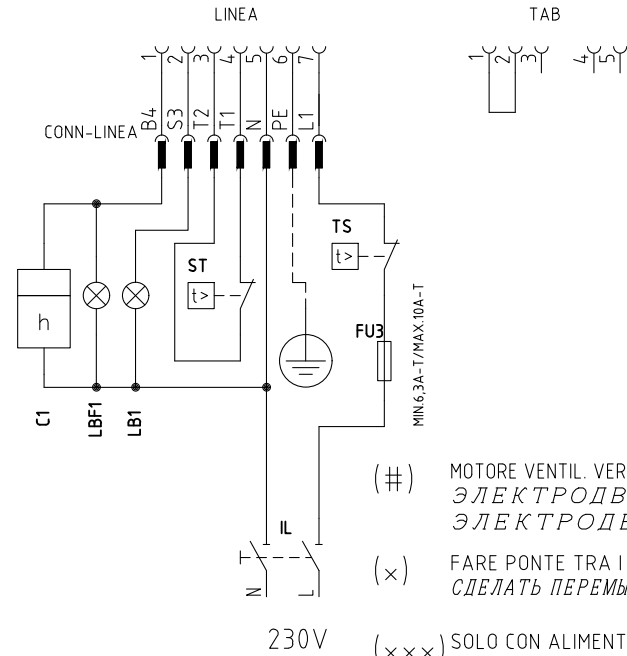
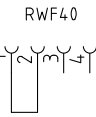
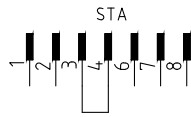
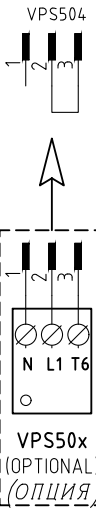
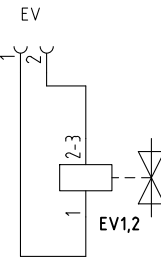
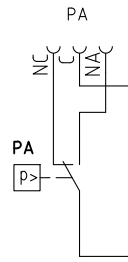
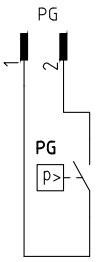
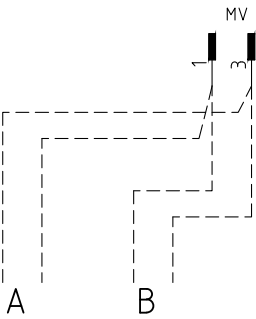
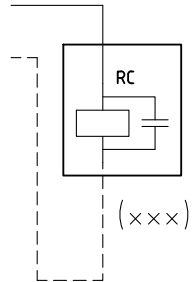
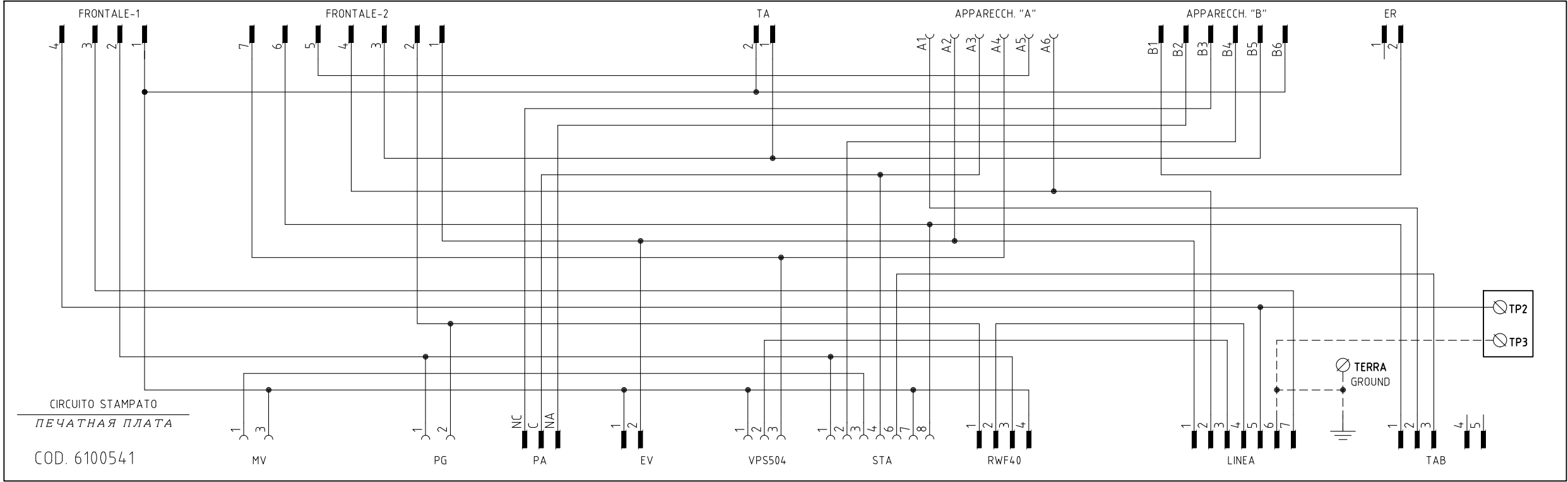
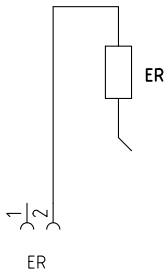
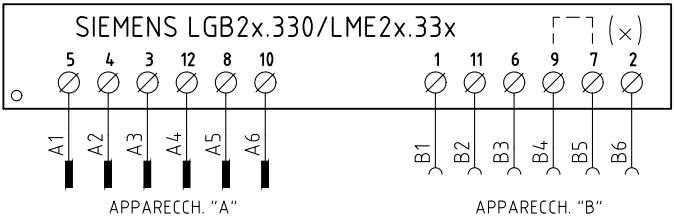
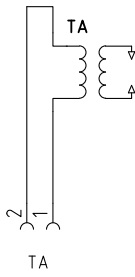
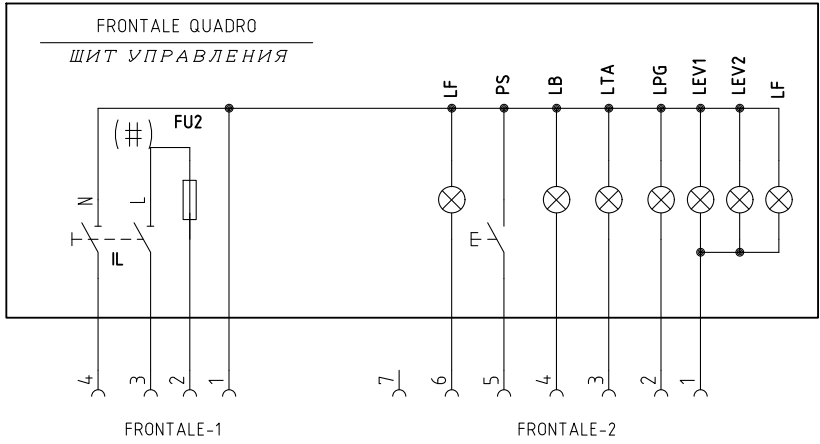
(§) SE USATO "TAB", TOGLIERE IL PONTE TRA I MORSETTI T6-T8  
ЕСЛИ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ "ТАВ", СНЯТЬ ПЕРЕМЫЧКУ МЕЖДУ КЛЕММАМИ Т6 – Т8

|           |            |       |        |
|-----------|------------|-------|--------|
| Data      | 21/07/2006 | PREC. | FOGLIO |
| Revisione | 01         | /     | 1      |
| Dis. N.   | 18 - 103   | SEQUE | TOTALE |
|           |            | 2     | 2      |



| SIGLA/ITEM                         | FUNZIONE                                    | FUNCTION                                             |
|------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| C1                                 | CONTAORE BASSA FIAMMA                       | СЧЕТЧИК ЧАСОВ РАБОТЫ НА МАЛОМ ПЛАМЕНИ                |
| C2                                 | CONTAORE ALTA FIAMMA                        | СЧЕТЧИК ЧАСОВ РАБОТЫ НА БОЛЬШОМ ПЛАМЕНИ              |
| ER                                 | ELETTRODO RILEVAZIONE FIAMMA                | КОНТРОЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОД ПЛАМЕНИ                         |
| EV1,2                              | ELETTROVALVOLE GAS (O GRUPPO VALVOLE)       | ГАЗОВЫЕ ЭЛЕКТРОКЛАПАНЫ (ИЛИ ГРУППА КЛАПАНОВ)         |
| FU2                                | FUSIBILE DI LINEA                           | ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ЛИНИИ                         |
| FU3                                | FUSIBILE LINEA BRUCIATORE                   | ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ЛИНИИ ГОРЕЛКИ                 |
| IG                                 | INTERRUTTORE LINEA BRUCIATORE               | ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЛИНИИ ГОРЕЛКИ                            |
| IL                                 | INTERRUTTORE LINEA AUSILIARI                | ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЛИНИИ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ      |
| LAF                                | LAMPADA SEGNALE ALTA FIAMMA BRUCIATORE      | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА БОЛЬШОГО ПЛАМЕНИ ГОРЕЛКИ         |
| LAF1                               | LAMPADA SEGNALE ALTA FIAMMA BRUCIATORE      | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА БОЛЬШОГО ПЛАМЕНИ ГОРЕЛКИ         |
| LB                                 | LAMPADA SEGNALE BLOCCO BRUCIATORE           | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА БЛОКИРОВКИ ГОРЕЛКИ               |
| LB1                                | LAMPADA SEGNALE BLOCCO BRUCIATORE           | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА БЛОКИРОВКИ ГОРЕЛКИ               |
| LBF                                | LAMPADA SEGNALE BASSA FIAMMA BRUCIATORE     | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА МАЛОГО ПЛАМЕНИ ГОРЕЛКИ           |
| LBF1                               | LAMPADA SEGNALE BASSA FIAMMA BRUCIATORE     | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА МАЛОГО ПЛАМЕНИ ГОРЕЛКИ           |
| LEV1                               | LAMPADA SEGNALE APERTURA [EV1]              | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА ОТКРЫТИЯ [EV1]                   |
| LEV2                               | LAMPADA SEGNALE APERTURA [EV2]              | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА ОТКРЫТИЯ [EV2]                   |
| LPG                                | LAMPADA SEGNALE PRESENZA GAS IN RETE        | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА НАЛИЧИЯ ГАЗА В СЕТИ              |
| LTA                                | LAMPADA SEGNALE TRASFORMATORE DI ACCENSIONE | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА ЗАПАЛЬНОГО ТРАНСФОРМАТОРА        |
| MV                                 | MOTORE VENTILATORE                          | ДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА                                |
| PA                                 | PRESSOSTATO ARIA                            | РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА                                |
| PG                                 | PRESSOSTATO GAS DI MINIMA PRESSIONE         | РЕЛЕ МИНИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ГАЗА                      |
| PS                                 | PULSANTE SBLOCCO FIAMMA                     | КНОПКА СБРОСА БЛОКИРОВКИ ПЛАМЕНИ                     |
| RC                                 | CIRCUITO RC                                 | КОНТУР RC                                            |
| SIEMENS LGB22.33/LMG22.33/LME22.33 | APPARECCHIATURA CONTROLLO FIAMMA            | ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК КОНТРОЛЯ ПЛАМЕНИ                    |
| SQN72.2A4A20                       | SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA VERSIONE [AB]    | СЕРВОПРИВОД ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ МОДИФИКАЦИЯ [AB]      |
| SQN72.4A4A20                       | SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA VERSIONE [PR]    | СЕРВОПРИВОД ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ МОДИФИКАЦИЯ [PR]      |
| ST                                 | SERIE TERMOSTATI/PRESSOSTATI                | РЯД ТЕРМОСТАТОВ/РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ                        |
| STA4.5B0.37/63N30L                 | SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA VERSIONE [AB]    | СЕРВОПРИВОД ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ МОДИФИКАЦИЯ [AB]      |
| STA13B0.36/83N30L                  | SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA VERSIONE [PR]    | СЕРВОПРИВОД ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ МОДИФИКАЦИЯ [PR]      |
| TA                                 | TRASFORMATORE DI ACCENSIONE                 | ЗАПАЛЬНЫЙ ТРАНСФОРМАТОР                              |
| TAB                                | TERMOSTATO/PRESSOSTATO ALTA-BASSA FIAMMA    | ТЕРМОСТАТ/РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ БОЛЬШОГО/МАЛОГО ПЛАМЕНИ      |
| TS                                 | TERMOSTATO/PRESSOSTATO DI SICUREZZA         | ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ТЕРМОСТАТ/ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ           |
| VPS50x                             | CONTROLLO DI TENUTA VALVOLE GAS (OPTIONAL)  | БЛОК КОНТРОЛЯ ГЕРМЕТИЧНОСТИ ГАЗОВЫХ КЛАПАНОВ (ОПЦИЯ) |

VERSIONE MONOSTADIO "TN"  
ИСПОЛНЕНИЕ ОДНОСТЧПЕНЧАТЫЕ ГОРЕЛКИ "TN"



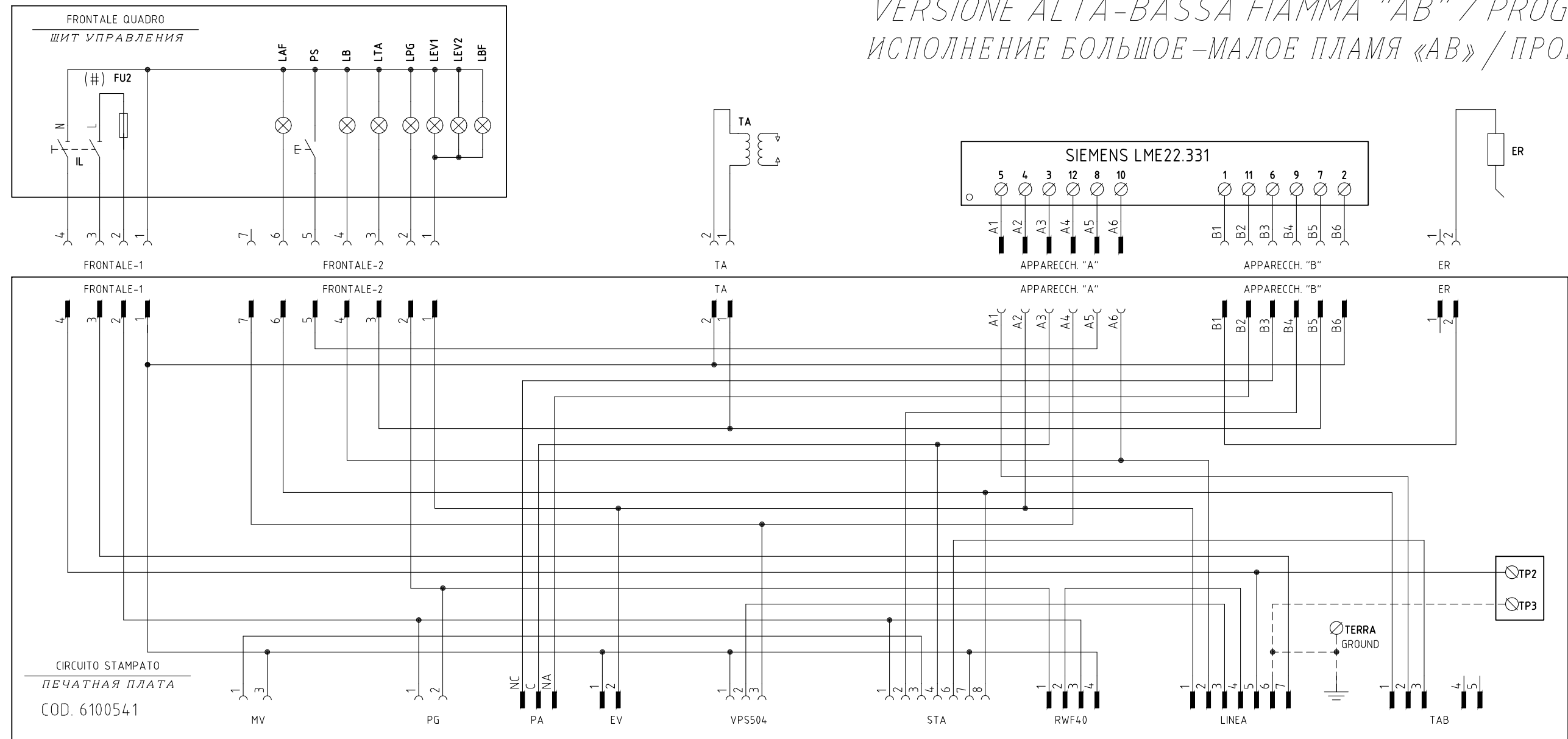
(#) MOTORE VENTIL. VERSIONE [A], FU2 = 6,3A F; MOTORE VENTIL. VERSIONE [B], FU2 = 10A F  
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА [A], FU2= 6,3 A F;  
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА [B], FU2= 10 A F

(x) FARE PONTE TRA I MORSETTI 7 E 9 SOLO CON LGB21.330  
СДЕЛАТЬ ПЕРЕМЫЧКУ МЕЖДУ КЛЕММАМИ 7 И 9 ТОЛЬКО ПРИ НАЛИЧИИ LGB21.330

(xxx) SOLO CON ALIMENTAZIONE ELETTRICA SENZA NEUTRO  
ТОЛЬКО С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ПИТАНИЕМ БЕЗ НЕЙТРАЛИ

|           |            |       |        |
|-----------|------------|-------|--------|
| Data      | 19/10/2010 | PREC. | FOGLIO |
| Revisione | 06         | /     | 1      |
| Dis. N.   | 18 - 0163  | SEGUE | TOTALE |
|           |            | 2     | 5      |

VERSIONE ALTA-BASSA FIAMMA "AB" / PROGRESSIVO "PR"  
ИСПОЛНЕНИЕ БОЛЬШОЕ-МАЛОЕ ПЛАМЯ «AB» / ПРОГРЕССИВНОЕ «PR»

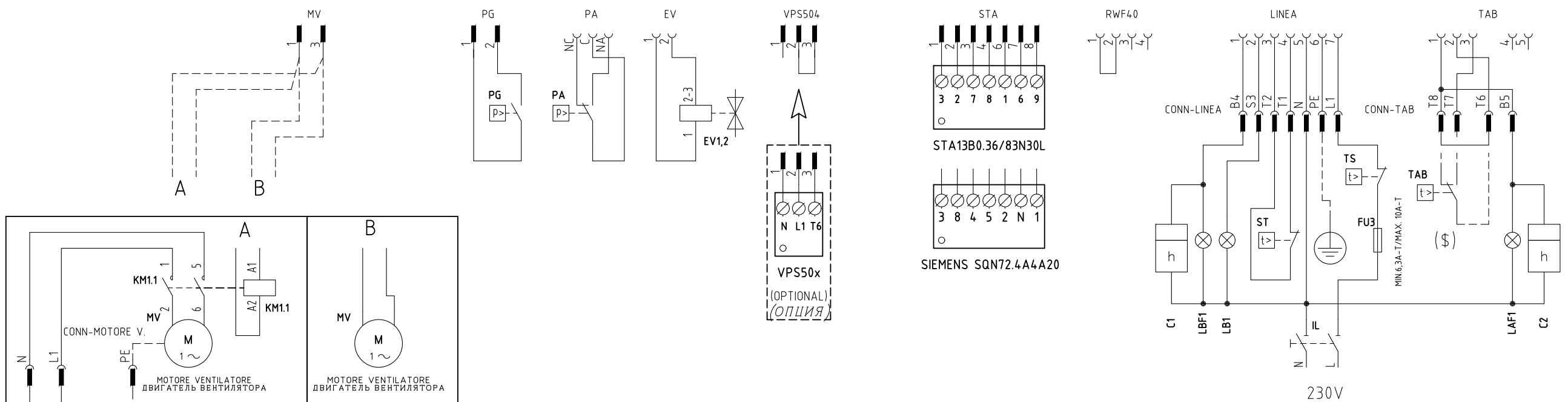


SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA  
СЕРВОПРИВОД ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ  
STA13B0.36/83N30L

I ALTA FIAMMA  
II БОЛЬШОЕ ПЛАМЯ  
SOSTA  
III BASSA FIAMMA  
IV МАЛОЕ ПЛАМЯ  
NON USATA  
НЕ ИСПОЛЬЗОВАННОЕ

SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA  
СЕРВОПРИВОД ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ  
SIEMENS SQN72.xA4A20

I (ROSSO) ALTA FIAMMA  
I (КРАСНЫЙ) БОЛЬШОЕ ПЛАМЯ  
II (BLU) SOSTA  
II (СИНИЙ) РЕЖИМ ВЫЖИДАНИЯ  
III (ARANCIO) BASSA FIAMMA  
III (ОРАНЖЕВЫЙ) МАЛОЕ ПЛАМЯ  
IV (NERO) NON USATA  
IV (ЧЕРНЫЙ) НЕ ИСПОЛЬЗОВАННОЕ



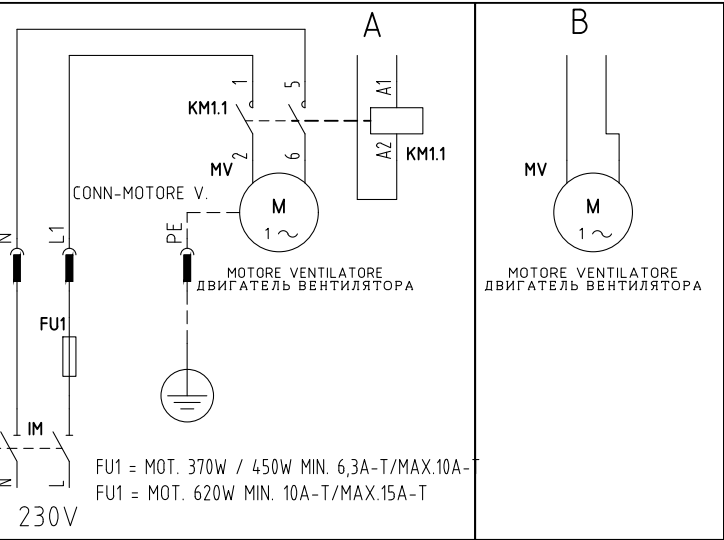
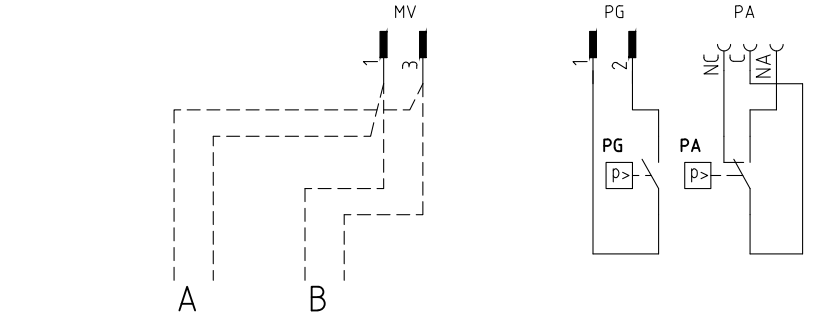
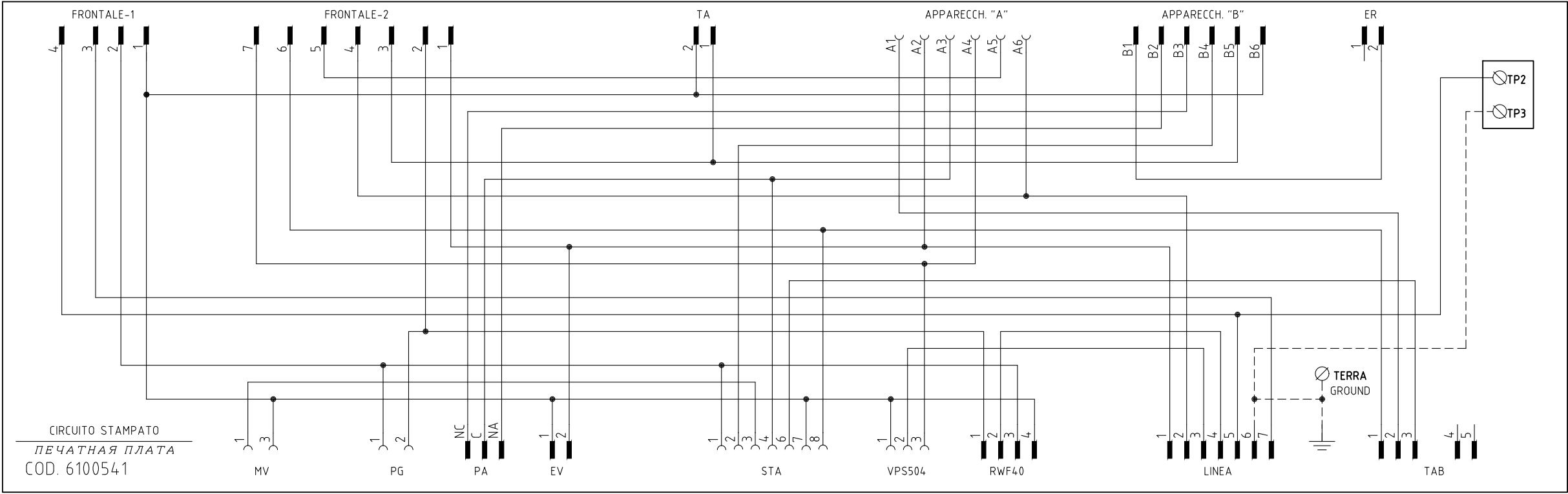
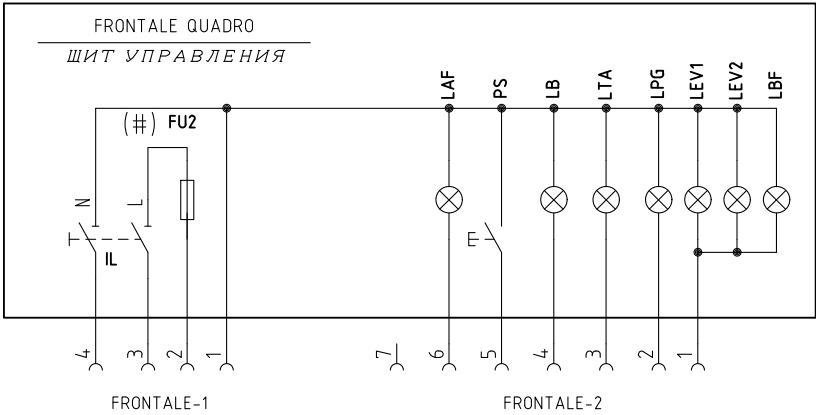
(#) MOTORE VENTIL. VERSIONE [A], FU2 = 6,3A F; MOTORE VENTIL. VERSIONE [B], FU2 = 10A F  
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА [A], FU2= 6,3 A F;  
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА [B], FU2= 10 A F

(x x x) SOLO CON ALIMENTAZIONE ELETTRICA SENZA NEUTRO  
ТОЛЬКО С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ПИТАНИЕМ БЕЗ НЕЙТРАЛИ

(\$ ) SE USATO "TAB", TOGLIERE IL PONTE TRA I MORSETTI [T6-T8]  
ЕСЛИ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ "TAB", СНЯТЬ ПЕРЕМЫЧКУ МЕЖДУ КЛЕММАМИ [T6-T8]

|           |            |       |        |
|-----------|------------|-------|--------|
| Data      | 19/10/2010 | PREC. | FOGLIO |
| Revisione | 06         | 1     | 2      |
| Dis. N.   | 18 - 0163  | SEGUE | TOTALE |
|           |            | 3     | 5      |

VERSIONE MODULANTE "MD"  
"MD" МОДУЛИРУЯ ВАРИАНТ



SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA  
СЕРВОПРИВОД ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ  
STA13B0.36/83N30L

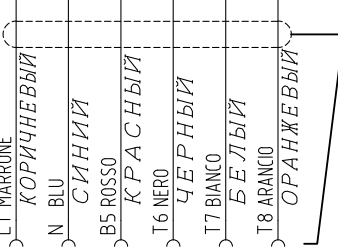
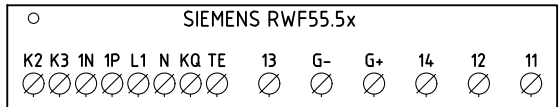
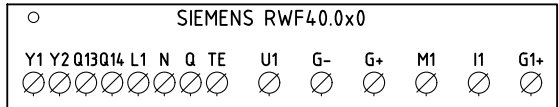
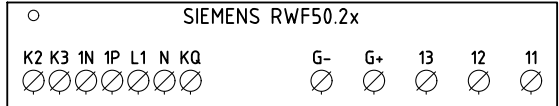
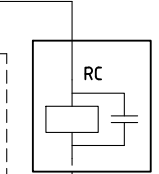
I ALTA FIAMMA  
I (КРАСНЫЙ) БОЛЬШОЕ ПЛАМЯ  
II SOSTA  
II (СИНИЙ) РЕЖИМ ВЫЖИДАНИЯ  
III (ARANCIO) BASSA FIAMMA  
III (ОРАНЖЕВЫЙ) МАЛОЕ ПЛАМЯ  
IV (NERO) NON USATA  
IV (ЧЕРНЫЙ) НЕ ИСПОЛЬЗОВАННОЕ

SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA  
СЕРВОПРИВОД ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ  
SIEMENS SQN72.xA4A20

I (ROSSO) ALTA FIAMMA  
I (КРАСНЫЙ) БОЛЬШОЕ ПЛАМЯ  
II (BLU) SOSTA  
II (СИНИЙ) РЕЖИМ ВЫЖИДАНИЯ  
III (ARANCIO) BASSA FIAMMA  
III (ОРАНЖЕВЫЙ) МАЛОЕ ПЛАМЯ  
IV (NERO) NON USATA  
IV (ЧЕРНЫЙ) НЕ ИСПОЛЬЗОВАННОЕ

(#) MOTORE VENTIL. VERSIONE [A], FU2 = 6,3A F; MOTORE VENTIL. VERSIONE [B], FU2 = 10A F  
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА [A], FU2= 6,3 A F;  
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА [B], FU2= 10 A F

(x x x) SOLO CON ALIMENTAZIONE ELETTRICA SENZA NEUTRO  
ТОЛЬКО С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ПИТАНИЕМ БЕЗ НЕЙТРАЛИ



CAVO 7x0,75mmq  
КАБЕЛЬ 7x0,75mmq  
CONN. SONDE  
(x x)  
COLLEGAMENTO SONDE  
СОЕДИНЕНИЕ ДАТЧИКОВ

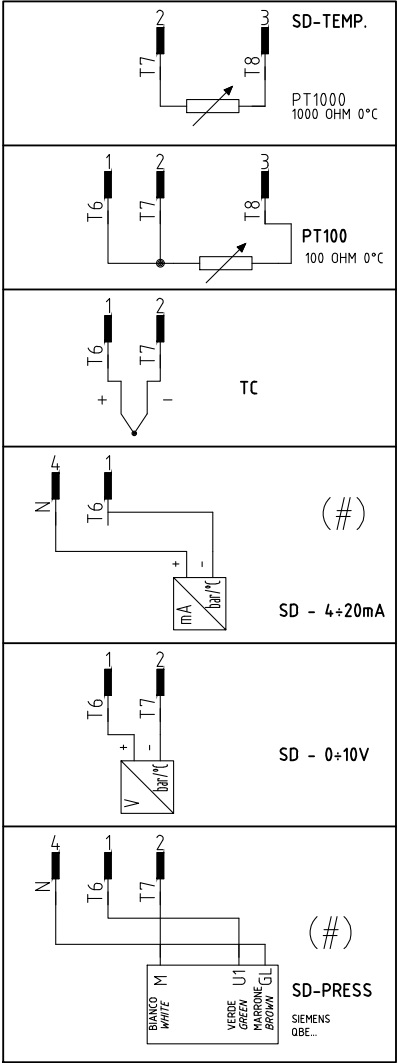
|           |            |       |        |
|-----------|------------|-------|--------|
| Data      | 19/10/2010 | PREC. | FOGLIO |
| Revisione | 06         | 2     | 3      |
| Dis. N.   | 18 - 0163  | SEGUE | TOTALE |
|           |            | 4     | 5      |

(xx)

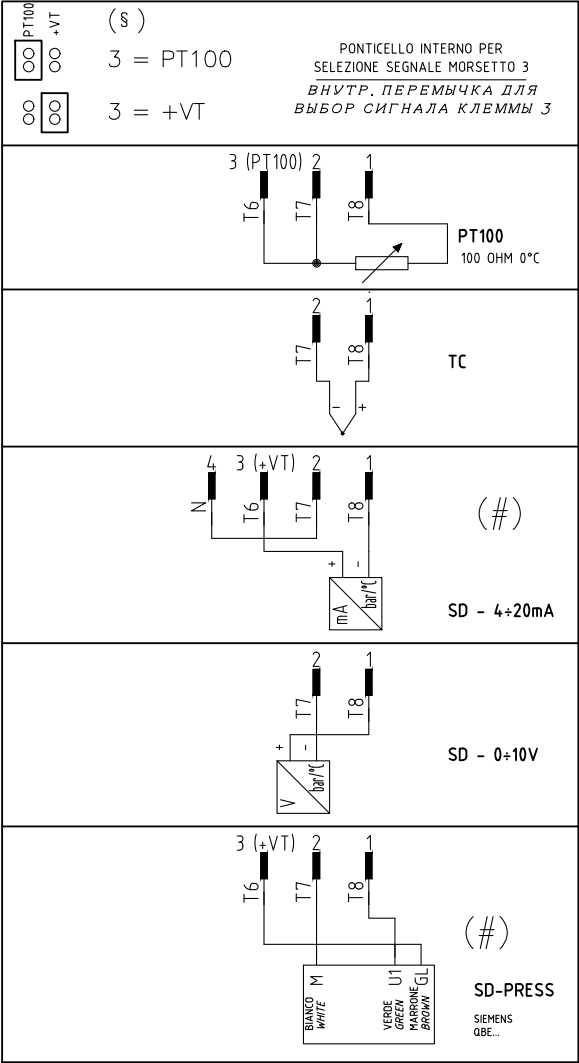
ATTENZIONE COLLEGAMENTO SONDE CON CONNETTORE 7 POLI

ВНИМАНИЕ! ПОДСОЕДИНЕНИЕ ДАТЧИКОВ С 7-МИ ПОЛЮСНЫМИ ШТЕКЕРАМИ

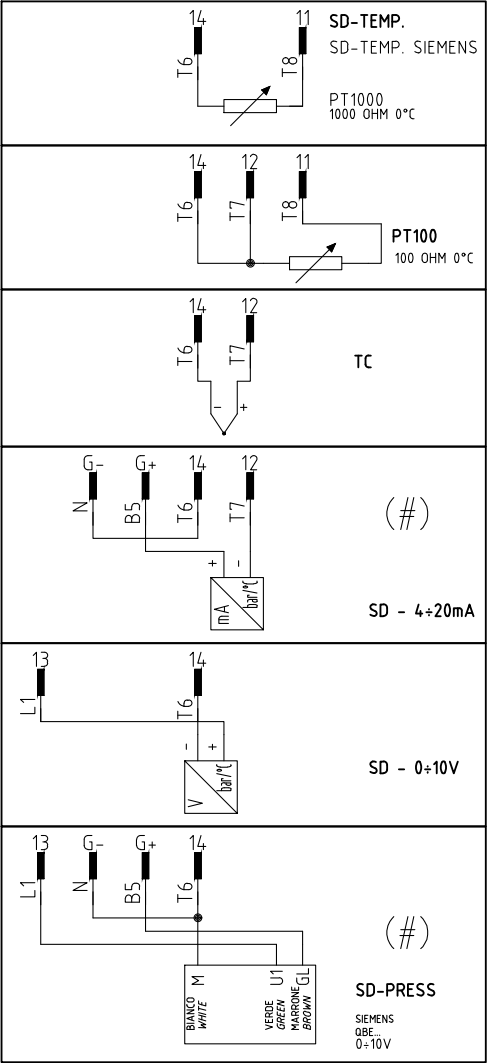
KM3 HCRMMD



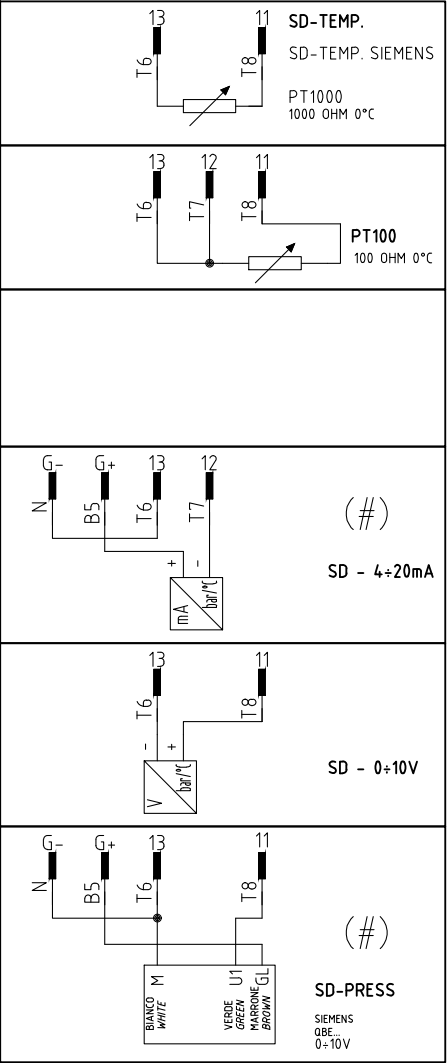
600V RRR0-1-T73



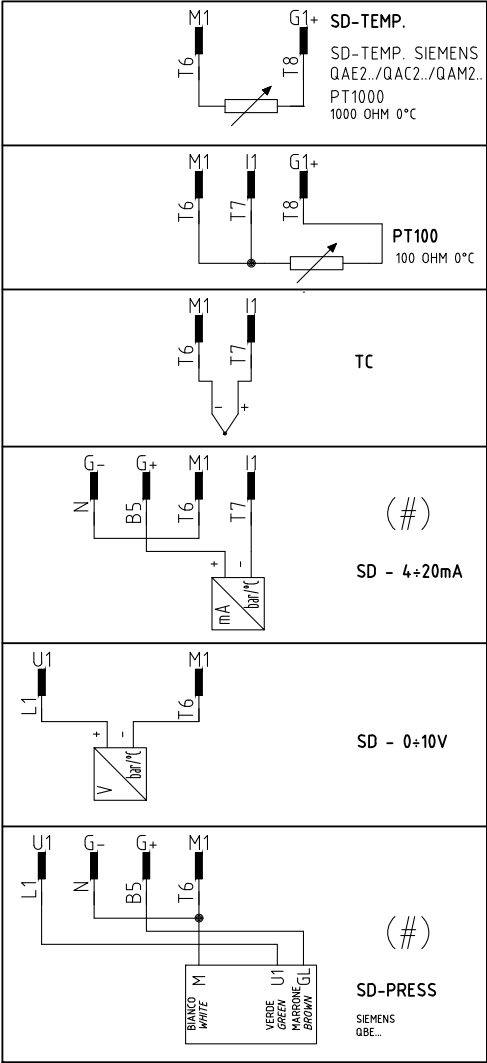
RWF55.5x



RWF50.2x



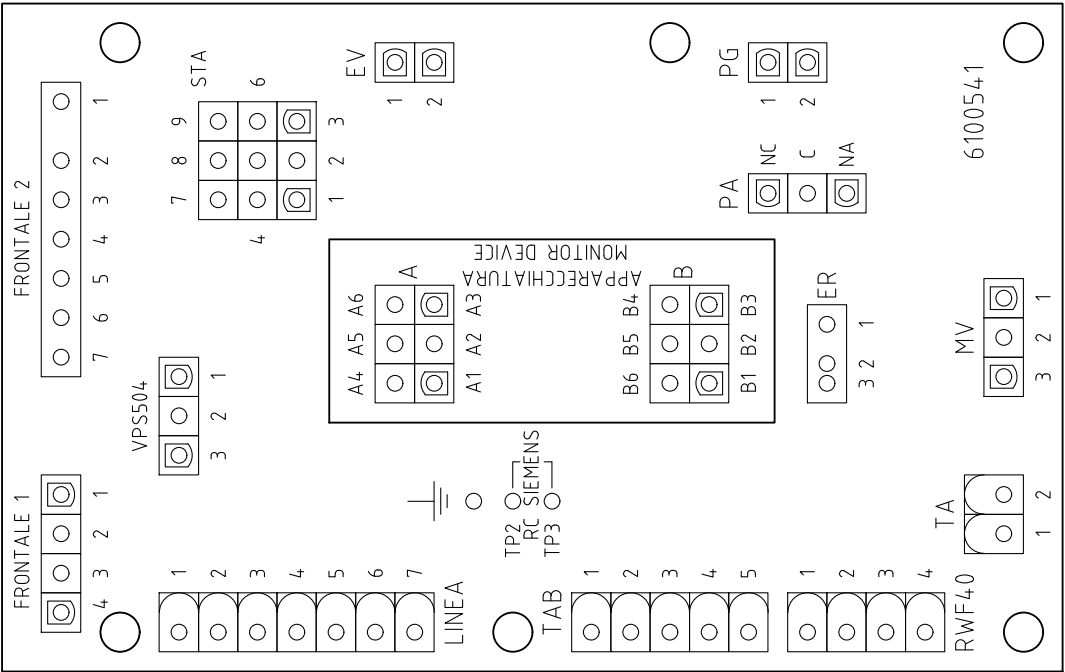
RWF40.0xx



(#)

COLLEGAMENTO SOLO PER TRASDUTTORI PASSIVI

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ТОЛЬКО ДЛЯ ПАССИВНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ



|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|-----------------------------|--------------------------------------------------|---|---|---|---|------------------------------------------------------|---|---|---|----|----|----|----|----|--|
| 0                           | 1                                                | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                                                    | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| Sigla/Item                  | Funzione                                         |   |   |   |   | Function                                             |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| 600V RRR0–1–T73             | REGOLATORE MODULANTE (ALTERNATIVO)               |   |   |   |   | МОДУЛИРУЮЩИЙ РЕГУЛЯТОР (АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ)              |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| C1                          | CONTAORE BASSA FIAMMA                            |   |   |   |   | СЧЕТЧИК ЧАСОВ НА МАЛОМ ПЛАМЕНИ                       |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| C2                          | CONTAORE ALTA FIAMMA                             |   |   |   |   | СЧЕТЧИК ЧАСОВ НА БОЛЬШОМ ПЛАМЕНИ                     |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| ER                          | ELETTRODO RILEVAZIONE FIAMMA                     |   |   |   |   | КОНТРОЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОД ПЛАМЕНИ                         |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| EV1,2                       | ELETTRORVALVOLE GAS (O GRUPPO VALVOLE)           |   |   |   |   | ГАЗОВЫЕ ЭЛЕКТРОКЛАПАНЫ (ИЛИ ГРУППА КЛАПАНОВ)         |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| FU1                         | FUSIBILE LINEA MOTORE VENTILATORE                |   |   |   |   | ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ЛИНИИ ДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| FU2                         | FUSIBILE DI LINEA                                |   |   |   |   | ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ЛИНИИ                         |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| FU3                         | FUSIBILE LINEA BRUCIATORE                        |   |   |   |   | ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ЛИНИИ ГОРЕЛКИ                 |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| FU4                         | FUSIBILE AUSILIARIO                              |   |   |   |   | ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ               |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| IL                          | INTERRUTTORE LINEA BRUCIATORE                    |   |   |   |   | ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЛИНИИ ГОРЕЛКИ                            |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| IL                          | INTERRUTTORE LINEA AUSILIARI                     |   |   |   |   | ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЛИНИИ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| IM                          | INTERRUTTORE LINEA MOTORE VENTILATORE            |   |   |   |   | ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЛИНИИ ДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА              |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| KM1.1                       | CONTATTORE MOTORE VENTILATORE                    |   |   |   |   | КОНТАКТОР ДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| KM3 HCRMMD                  | REGOLATORE MODULANTE (ALTERNATIVO)               |   |   |   |   | МОДУЛИРУЮЩИЙ РЕГУЛЯТОР (АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ)              |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| LAF                         | LAMPADA SEGNALAZIONE ALTA FIAMMA BRUCIATORE      |   |   |   |   | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА БОЛЬШОГО ПЛАМЕНИ ГОРЕЛКИ         |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| LAF1                        | LAMPADA SEGNALAZIONE ALTA FIAMMA BRUCIATORE      |   |   |   |   | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА БОЛЬШОГО ПЛАМЕНИ ГОРЕЛКИ         |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| LB                          | LAMPADA SEGNALAZIONE BLOCCO BRUCIATORE           |   |   |   |   | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА БЛОКИРОВКИ ГОРЕЛКИ               |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| LB1                         | LAMPADA SEGNALAZIONE BLOCCO BRUCIATORE           |   |   |   |   | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА БЛОКИРОВКИ ГОРЕЛКИ               |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| LBF                         | LAMPADA SEGNALAZIONE BASSA FIAMMA BRUCIATORE     |   |   |   |   | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА МАЛОГО ПЛАМЕНИ ГОРЕЛКИ           |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| LBF1                        | LAMPADA SEGNALAZIONE BASSA FIAMMA BRUCIATORE     |   |   |   |   | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА МАЛОГО ПЛАМЕНИ ГОРЕЛКИ           |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| LEV1                        | LAMPADA SEGNALAZIONE APERTURA [EV1]              |   |   |   |   | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА ОТКРЫТИЯ[EV1]                    |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| LEV2                        | LAMPADA SEGNALAZIONE APERTURA [EV2]              |   |   |   |   | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА ОТКРЫТИЯ[EV2]                    |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| LF                          | LAMPADA SEGNALAZIONE FUNZIONAMENTO BRUCIATORE    |   |   |   |   | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА РАБОТЫ ГОРЕЛКИ                   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| LPG                         | LAMPADA SEGNALAZIONE PRESENZA GAS IN RETE        |   |   |   |   | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА НАЛИЧИЯ ГАЗА В СЕТИ              |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| LTA                         | LAMPADA SEGNALAZIONE TRASFORMATORE DI ACCENSIONE |   |   |   |   | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА ЗАПАЛЬНОГО ТРАНСФОРМАТОРА        |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| MV                          | MOTORE VENTILATORE                               |   |   |   |   | ДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА                                |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| PA                          | PRESSOSTATO ARIA                                 |   |   |   |   | РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА                                |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| PG                          | PRESSOSTATO GAS DI MINIMA PRESSIONE              |   |   |   |   | РЕЛЕ МИНИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ГАЗА                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| PS                          | PULSANTE SBLOCCO FIAMMA                          |   |   |   |   | КНОПКА СБРОСА БЛОКИРОВКИ ПЛАМЕНИ                     |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| PT100                       | SONDA DI TEMPERATURA                             |   |   |   |   | ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ДАТЧИК                                 |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| RC                          | CIRCUITO RC                                      |   |   |   |   | КОНТУР RC                                            |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| SD–PRESS                    | SONDA DI PRESSIONE                               |   |   |   |   | ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| SD–TEMP.                    | SONDA DI TEMPERATURA                             |   |   |   |   | ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ДАТЧИК                                 |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| SD – 0÷ 10V                 | TRASDUTTORE USCITA IN TENSIONE                   |   |   |   |   | ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ С ВЫХОДОМ НАПРЯЖЕНИЯ                 |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| SD – 4÷ 20mA                | TRASDUTTORE USCITA IN CORRENTE                   |   |   |   |   | ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ С ТОКОВЫМ ВЫХОДОМ                    |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| SIEMENS LGB2x.330/LME2x.33x | APPARECCHIATURA CONTROLLO FIAMMA                 |   |   |   |   | ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК КОНТРОЛЯ ПЛАМЕНИ                    |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| SIEMENS LME22.331           | APPARECCHIATURA CONTROLLO FIAMMA                 |   |   |   |   | ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК КОНТРОЛЯ ПЛАМЕНИ                    |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| SIEMENS RWF40.0x0           | REGOLATORE MODULANTE                             |   |   |   |   | МОДУЛИРУЮЩИЙ РЕГУЛЯТОР                               |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| SIEMENS RWF50.2x            | REGOLATORE MODULANTE                             |   |   |   |   | МОДУЛИРУЮЩИЙ РЕГУЛЯТОР                               |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| SIEMENS RWF55.5x            | REGOLATORE MODULANTE (ALTERNATIVO)               |   |   |   |   | МОДУЛИРУЮЩИЙ РЕГУЛЯТОР (АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ)              |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| SIEMENS SQN72.4A4A20        | SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA (ALTERNATIVO)         |   |   |   |   | СЕРВОПРИВОД ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ (АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ)      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| SMA                         | SELETTORE MANUALE/AUTOMATICO                     |   |   |   |   | ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РУЧНОЙ РЕЖИМ/АВТОМАТИЧЕСКИЙ            |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| SMF                         | SELETTORE MANUALE FUNZIONAMENTO MIN–0–MAX        |   |   |   |   | РУЧНОЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РАБОТЫ МИН – 0 – МАКС           |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| ST                          | SERIE TERMOSTATI/PRESSOSTATI                     |   |   |   |   | РЯД ТЕРМОСТАТОВ/РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ                        |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| STA13B0.36/83N30L           | SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA                       |   |   |   |   | СЕРВОПРИВОД ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ                       |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| TA                          | TRASFORMATORE DI ACCENSIONE                      |   |   |   |   | ЗАПАЛЬНЫЙ ТРАНСФОРМАТОР                              |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| TAB                         | TERMOSTATO/PRESSOSTATO ALTA–BASSA FIAMMA         |   |   |   |   | ТЕРМОСТАТ/РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ БОЛЬШОГО/МАЛОГО ПЛАМЕНИ      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| TC                          | TERMOCOPPIA                                      |   |   |   |   | ТЕРМОПАРА                                            |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| TS                          | TERMOSTATO/PRESSOSTATO DI SICUREZZA              |   |   |   |   | ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ТЕРМОСТАТ/ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ           |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| VPS50x                      | CONTROLLO DI TENUTA VALVOLE GAS (OPTIONAL)       |   |   |   |   | БЛОК КОНТРОЛЯ ГЕРМЕТИЧНОСТИ ГАЗОВЫХ КЛАПАНОВ (ОПЦИЯ) |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|                             |                                                  |   |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |



## ПРИЛОЖЕНИЕ: ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЛЕКТУЮЩИХ

## ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК КОНТРОЛЯ ПЛАМЕНИ SIEMENS LME11/21/22

Серия электронных блоков LME.. используется для запуска и контроля за одно- и двухступенчатыми горелками при прерывающемся функционировании. Серия LME.. прекрасно взаимозаменяется с серией LGB.. и серией LMG.., все схемы и аксессуары взаимозаменяемы.

## Сравнительная таблица

| Серия LGB | Серия LMG | Серия LME |
|-----------|-----------|-----------|
| ---       | LMG 25.33 | LME 11.33 |
| LGB 21.33 | LMG 21.33 | LME 21.33 |
| LGB 22.33 | LMG 22.33 | LME 22.33 |

## Условия, необходимые для запуска горелки:

- Убедиться в том, что горелка не заблокирована
- Все контакты линии питания должны быть замкнуты
- Не должно быть никакого снижения напряжения ниже указанного предельного значения
- Реле давления воздуха LP должно находиться в положении ожидания
- Двигатель вентилятора или AGK25 должны быть подсоединены
- Управлятель пламени затемнен и не присутствуют посторонние световые сигналы

## Снижение напряжения

Если присутствуют падения напряжения ниже 175 V перем. тока (при питании 230V перем. тока), электронный блок, в целях безопасности, автоматически заблокирует работу. Работа восстановится, когда напряжение питания увеличится свыше 185 V перем. тока (при питании 230V перем. тока).

Время работы электронного устройства

Через 24 и не более непрерывных циклов работы, устройство автоматически введет в действие процедуру подконтрольной остановки, после чего последует вновь запуск.

## Защита против реверсии полярности

Если фаза (клемма 12) и нейтраль (клемма 2) были изменены местами, устройство произведет блокировку в конце цикла безопасного времени работы "TSA".

## Последовательность контроля в случае неполадки.

Если произойдет блокировка, выходы топливных клапанов, двигатель горелки, а также запальное устройство будут немедленно деактивированы (< 1 секунды).

## Показания устройства во время нормальной работы

Во время обычной работы устройства разные фазы работы визуализируются с помощью многоцветных индикаторов, расположенных внутри кнопки разблокировки устройства:

|                                                                                     |             |       |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|-----------|
|  | LED красный | ..... | Включено  |
|  | LED желтый  | ○...  | Отключено |
|  | LED зеленый |       |           |

Во время запуска показания состояния определяйте по таблице:

| Состояние                                    | Код цвета  | Цвет              |
|----------------------------------------------|------------|-------------------|
| Время ожидания tw, другие состояния ожидания | ○.....     | Отключено         |
| Фаза розжига                                 | ●●●●●●●●●● | Желтый мигающий   |
| Функционирование, нормальное пламя           | □.....     | Зеленый           |
| Функционирование, пламя не стабильное        | □○□○□○□○□○ | Зеленый мигающий  |
| Посторонний свет при запуске горелки         | □▲□▲□▲□▲□▲ | Зеленый - красный |
| Низкое напряжение                            | ●▲●▲●▲●▲●▲ | Желтый - красный  |

| Состояние                                         | Код цвета   | Цвет             |
|---------------------------------------------------|-------------|------------------|
| Авария, аварийная сигнализация                    | ▲.....      | Красный          |
| Выход кода ошибки (ссылка на Таблицу Коды ошибок) | ▲○ ▲○ ▲○ ▲○ | Красный мигающий |

## ПРОГРАММА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Что касается программы подключения - обращайтесь к графику времени программы.

## А Запуск (управление регулированием)

Регулятор "R" при замкнутом контакте питает клемму 12 и вводит в действие программирующее устройство. Вентилятор запускается для выполнения предварительной продувки через электронный блок LME21 после времени ожидания tw и через электронный блок LME22, после открытия воздушной заслонки SA на максимальной мощности (то есть через время t11).

## tw Время ожидания

В этот период контакт реле давления и реле пламени тестируются для проверки их рабочего положения. Если установлены некоторые, другие устройства, то производится дополнительный тест для того, чтобы убедиться, что топливные клапаны закрыты.

## t11 Время открытия сервопривода воздушной заслонки

Только при наличии LME22: вентилятор запускается только когда воздушная заслонка устанавливается в положение большого пламени.

## t10 Время ожидания подтверждения наличия давления воздуха

Период времени, после которого должно подтвердиться давление воздуха, при отсутствии должного давления прибор провоцирует блокировку.

## t1 Время предварительной продувки.

Продувка камеры сгорания и вторичной поверхности обогрева: с минимальным расходом воздуха при наличии LME21 и с максимальным расходом воздуха при наличии LME22. Проверьте установленные модели, функции и графики, где указывается время t1 предварительной продувки, в течение которого реле давления воздуха LP должен сигнализировать достижение требуемого значения давления. Действительное время предварительной продувки содержится между концом времени tw и началом времени t3.

## t12 Время хода сервопривода воздушной заслонки

(положение на минимуме) Только при наличии LME22: в течение времени t12 воздушная заслонка достигает положения малого пламени.

## t3n Время пост-розжига

Это время розжига в течение периода безопасной работы. Запальный трансформатор отключается непосредственно перед тем, как заканчивается период безопасной работы TSA. Это означает, что время t3n короче времени TSA, потому что надо дать реле пламени достаточное количество времени, чтобы оно отключилось при отсутствии пламени.

## t3 Время предварительного розжига

В течение времени предварительного розжига и времени безопасной работы TSA производится силовое введение в действие реле пламени. По истечении времени t3 дается разрешение на работу топливному клапану, подсоединенному к клемме 4.

## TSA Время безопасной работы

В конце времени безопасной работы TSA, сигнал пламени должен присутствовать на клемме 1 усилителя сигнала пламени и должен присутствовать вплоть до остановки для регулировки; в обратном случае, электронный блок вызовет блокировку безопасности и останется заблокированным в положении аномальной работы.

## t4 Интервал BV1 и BV2/LR

период времени между концом времени безопасности TSA и поступлением разрешения на работу на второй топливный клапан BV2 или на регулятор нагрузки LR.

## B-B' Пауза для стабилизации пламени.

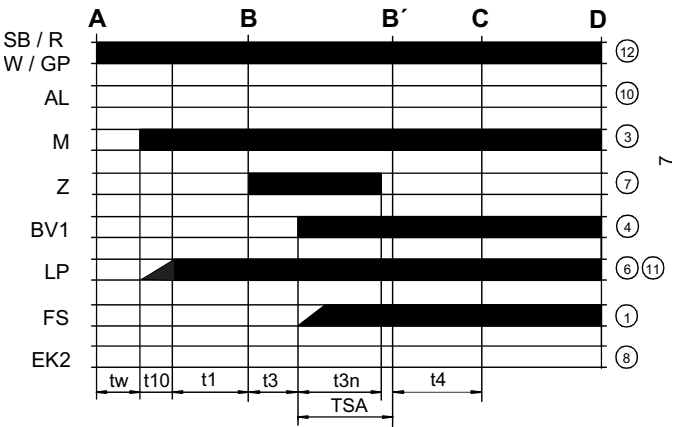
## C Рабочее положение горелки

## C-D Работа горелки (производство тепла)

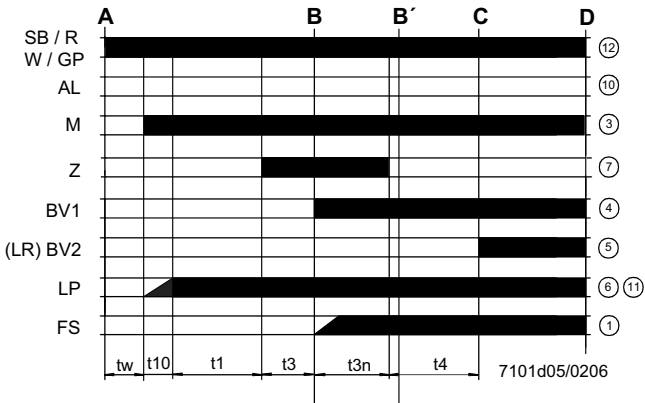
## D Остановка для регулировки через команду от LR..

Горелка незамедлительно отключается и блок контроля пламени готов к осуществлению нового запуска.

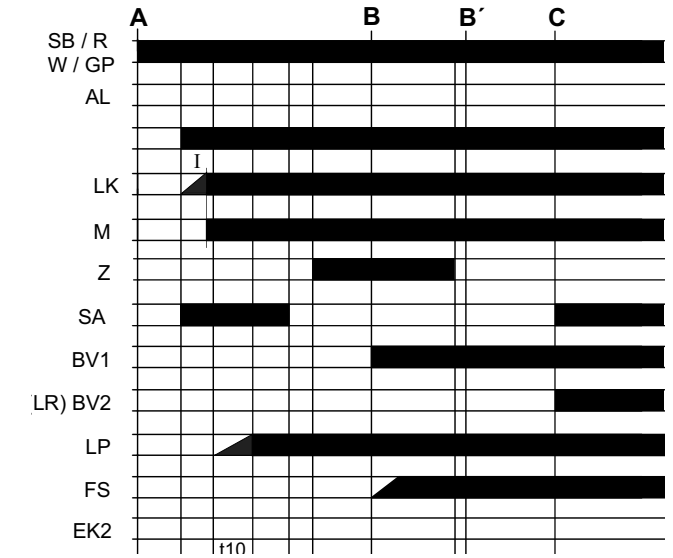
LME11



LME21..



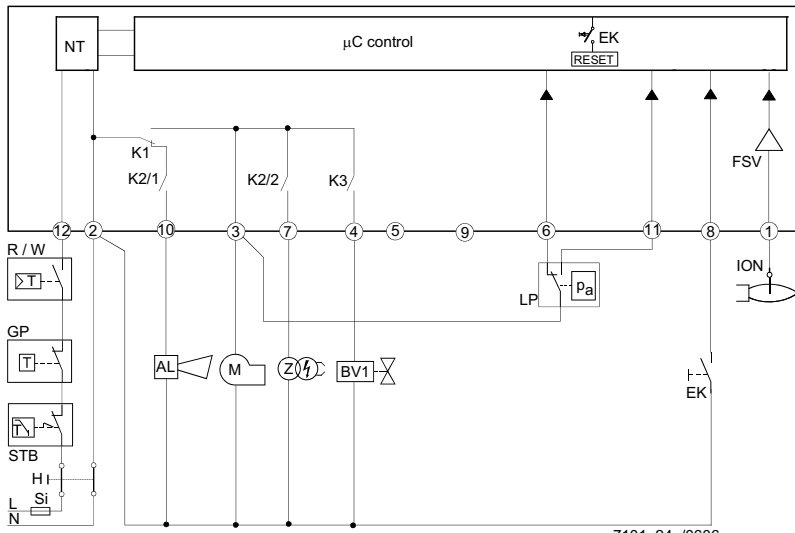
LME22.....



Обозначения графика программы

- tw Время ожидания
- t1 Время предварительной продувки
- TSA Время безопасной работы при розжиге
- t3 Время предварительного розжига
- t3n Время розжига в течение "TSA"
- t4 Интервал между BV1 и BV2-LR
- t10 Задержка для получения разрешения от реле давления воздуха
- t11 Время открытия сервопривода воздушной заслонки SA
- t12 Время закрытия сервопривода воздушной заслонки SA

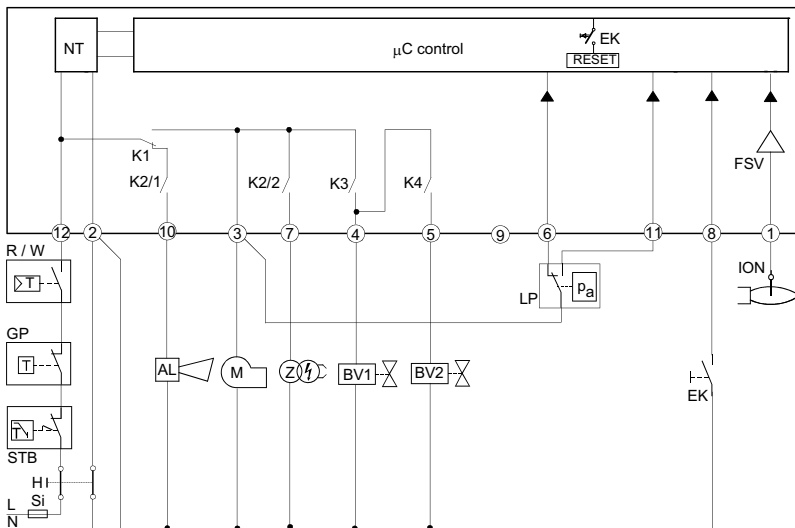
## Схема внутренняя LME11



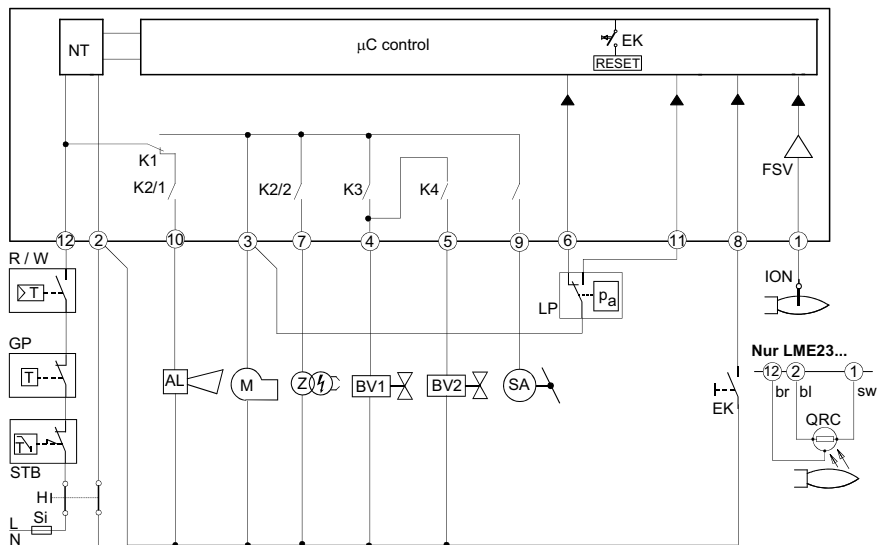
## Обозначения внутренней схемы

- AL Сигнализация блокировки  
 BV Клапан топливный  
 EK Кнопка дистанционная разблокировки  
 FS) Сигнал наличия пламени  
 GP Реле давления газа  
 LP Реле давления воздуха  
 LR Регулятор мощности горелки  
 M Двигатель вентилятора  
 R Термостат или предохранительное реле давления  
 SB Предохранительный термостат  
 W Термостат или регулировочное реле давления  
 Z Запальный трансформатор

## Схема внутренняя LME21



## Схема внутренняя LME22



**ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ В СЛУЧАЕ АНОМАЛЬНОЙ РАБОТЫ**

- В случае аномальных явлений поступление топлива немедленно прекращается (менее 1 сек.).
- После прерывания подачи напряжения повторяется цикл запуска по полной программе.
- Когда напряжение падает ниже требуемого уровня, имеет место блокировка в целях безопасности.
- Когда напряжение увеличивается выше предела низкого напряжения, устройство вновь запускается в работу.
- В случае раннего поступления сигнала пламени в течение времени  $t_1$ , происходит блокировка.
- В случае раннего поступления сигнала пламени в течение времени  $t_w$ , происходит новый пуск с блокировкой через 30 секунд.
- В случае отсутствия пламени по истечении времени TSA, осуществляются максимум 3 попытки цикла запуска, затем следует блокировка по истечении времени TSA (безопасное время розжига) при наличии моделей LME11, или непосредственно блокировка по истечении времени TSA при наличии моделей LME21-22.
- При наличии моделей LME11: если обнаруживается утечка пламени при работе, или в случае, если стабилизация пламени происходит в конце периода времени TSA, будут осуществляться, как максимум, 3 попытки запуска, или же произойдет блокировка.
- При наличии моделей LME21-22: если подтверждается утечка пламени во время работы - происходит блокировка.
- Прилипание контакта реле давления воздуха LP в рабочем положении: запуск не осуществляется и происходит блокировка

через 65 сек.

- Прилипание контакта реле давления воздуха LP в положении паузы: блокировка по завершении периода времени  $t_{10}$ .
- Если нет никакого сигнала давления воздуха в конце периода времени  $t_{10}$ , происходит блокировка.

заблокированном состоянии и включается красная сигнальная

**БЛОКИРОВКА УСТРОЙСТВА КОНТРОЛЯ ПЛАМЕНИ**

В случае блокировки горелки, устройство LME остается в лампочка. Можно незамедлительно включить заново контроль горелки. Такое состояние работы подтверждается и при отключении питания.

**ДИАГНОСТИКА АНОМАЛЬНОЙ РАБОТЫ**

- Нажимать на кнопку разблокировки в течение более 3-х секунд с целью активизации визуальной диагностики.
- Посчитать количество миганий красной лампочки, указывающей на блокировку, и найти причину аномальной работы по "Таблице кодов ошибок" (устройство будет продолжать посылать импульсы с одинаковыми интервалами).

Во время диагностики выходы устройства деактивируются:

- горелка находится в заблокированном состоянии
- наружная аварийная сигнализация отключается
- аварийное состояние сигнализируется с помощью красной индикаторной лампочки, расположенной на кнопке разблокировки устройства LME..., на основании "Таблицы Кодов Ошибок":

**ТАБЛИЦА КОДОВ ОШИБОК**

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>2 мигания **</b>                        | <b>Никакого наличия пламени в конце периода "Времени безопасности" TSA</b><br>- Топливные клапаны загрязнены или неисправны<br>- Контрольный электрод пламени загрязнен или неисправен<br>- Плохая настройка горелки, не поступает газ на горелку<br>- Запальное устройство имеет дефект |
| <b>3 мигания ***</b>                       | <b>Реле давления воздуха не переключается и остается в положении ожидания:</b><br>- Реле давления LP неисправен<br>- Потеря сигнала давления воздуха по истечении времени $t_{10}$ .<br>- Прилипание контакта реле давления воздуха LP в положении ожидания.                             |
| <b>4 мигания ****</b>                      | - Наличие слишком раннего сигнала пламени во время запуска горелки.                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>5 миганий *****</b>                     | - Прилипание контакта реле давления воздуха LP в рабочем положении.                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>6 миганий *****</b>                     | Полное отсутствие сигнализации.                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>7 миганий *****</b>                     | <b>Отсутствие пламени во время работы</b><br>- Аномальная работа или загрязнение топливного клапана<br>- Аномальная работа или загрязнение устройства контроля пламени<br>- Плохая настройка горелки                                                                                     |
| <b>8 или 9 миганий</b>                     | Полное отсутствие сигнализации                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>10 миганий *****</b>                    | <b>Аномальное поведение контактов на выходе</b><br><b>ВНИМАНИЕ: сигнализация "блокировки" на рсстоянии (клемма 10) не активирована</b><br>- Ошибка в электрических подключениях<br>- Неправильное напряжение на выходных клеммах<br>- Другие аномалии                                    |
| <b>14 миганий ***** (только для LME4x)</b> | - Контакт CPI (микровыключатель газового клапана) разомкнут.                                                                                                                                                                                                                             |

**СБРОС БЛОКИРОВКИ С УСТРОЙСТВА КОНТРОЛЯ ПЛАМЕНИ**

Разблокировка электронного блока может быть осуществлена сразу же после каждой блокировки простым нажатием на кнопку сброса блокировки в течение от 1 до 3 секунд. Блок LME может быть разблокирован только когда все контакты, на линии, замкнуты и, когда значение напряжения не ниже требуемой величины.

**ОГРАНИЧЕНИЕ ПОПЫТОК ВКЛЮЧЕНИЯ (при наличии моделей LME11..)**

Если пламя не стабилизируется в конце периода времени безопасной работы TSA, или если пламя тухнет во время работы, то могут быть предприняты только 3 повторные попытки, как максимум, запуска цикла через кнопку "R", в ином случае произойдет блокировка. Счет попыток каждый раз начинается заново после контролируемого запуска с помощью кнопки "R".

**⚠ Избегать, в обязательном порядке, конденсации, образования льда и попадания воды!!!**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

|                                              |                                                           |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Напряжение питания                           | 120V AC +10% / -15% - 230V AC +10% / -15%                 |
| Частота                                      | 50 ... 60 Гц +/- 6%                                       |
| Потребление                                  | 12 VA                                                     |
| Плавкий предохранитель                       | макс. 10 A (медл.)                                        |
| первичный, наружный ток на входе в клемму 12 | макс. 5 A                                                 |
| Длина кабеля контрольного                    | макс. 3 м. (для электрода                                 |
| Длина кабеля контрольного                    | макс. 20 м (расположенного отдельно, для фотоэлемента QRA |
| Длина кабеля разблокировки                   | макс. 20 м. (расположенного отдельно)                     |
| Длина кабеля клемм 8 и 10                    | макс. 20 м.                                               |
| Длина кабеля термостатов и других клемм      | макс. 3 м                                                 |
| Класс безопасности                           | I                                                         |
| Класс защиты                                 | IP40 (обеспечить при монтаже)                             |
| Условия работы                               | -20... +60 °C, < 95% UR                                   |
| Условия хранения на складе                   | -20... +60 °C, < 95% UR                                   |
| Вес                                          | прим. 160 гр.                                             |







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](http://www.cibunigas.it)-e-mail:[cibunigas@cibunigas.it](mailto:cibunigas@cibunigas.it)

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





***CIB UNIGAS***

***LG/NG/NGX280***

***LG/NG/NGX350***

***LG/NG/NGX400***

***ЭЛЕКТРОСХЕМЫ***

## Электросхема - SE18-163 - Все условные обозначения

|                           |                                                                                                                                             |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C1                        | Счетчик времени "МАЛОЕ ПЛАМЯ"                                                                                                               |
| C2                        | Счетчик времени "БОЛЬШОЕ ПЛАМЯ"                                                                                                             |
| ER                        | Электрод обнаружения пламени                                                                                                                |
| EV1,2                     | Электроклапан газа на стороне сети (или блок клапанов)                                                                                      |
| FU1                       | ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ЛИНИИ ДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА                                                                                          |
| FU2                       | ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ЛИНИИ                                                                                                                |
| FU3                       | ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ЛИНИИ                                                                                                                |
| FU4                       | ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ                                                                                                      |
| IL                        | ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЛИНИИ ГОРЕЛКИ                                                                                                                   |
| IM                        | ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЛИНИИ ДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА                                                                                                     |
| KM1                       | СЧЕТЧИК ЧАСОВ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА                                                                                                  |
| LAF                       | Лампочка сигнализации большого пламени горелки (только двухступенчатые/плавнодвухступенчатые и модулирующие варианты)                       |
| LB                        | Лампочка сигнализации блокировки горелки                                                                                                    |
| LBF                       | Лампочка сигнализации малого пламени горелки (только двухступенчатые/плавнодвухступенчатые и модулирующие варианты)                         |
| LEV1                      | Лампочка сигнализации открытия электроклапана EV1                                                                                           |
| LEV2                      | Лампочка сигнализации открытия электроклапана EV2                                                                                           |
| LF                        | Лампочка сигнализации работы (только одноступенчатые варианты)                                                                              |
| LPG                       | Лампочка сигнализации наличия газа в сети                                                                                                   |
| LTA                       | Лампочка сигнализации трансформатора зажигания                                                                                              |
| MV                        | Двигатель вентилятора                                                                                                                       |
| PA                        | Реле давления воздуха для горения                                                                                                           |
| PG                        | Реле минимального давления газа                                                                                                             |
| PS                        | Кнопка разблокировки пламени                                                                                                                |
| Pt100                     | Трехпроводный температурный датчик Pt100                                                                                                    |
| RC SIEMENS (***)          | Цепь RC SIEMENS для подачи электропитания фаза-фаза (опция)                                                                                 |
| RWF40.000 (**)            | Модулирующий регулятор SIEMENS                                                                                                              |
| SATRONIC DLG 976          | Электронный блок контроля пламени                                                                                                           |
| SATRONIC DMG 972          | Электронный блок контроля пламени                                                                                                           |
| SD-0/4÷20mA               | Подключение датчика с сигналом 0÷20 mA / 4÷20 mA                                                                                            |
| SD-0÷10V                  | Подключение датчика с сигналом 0÷10V                                                                                                        |
| SD-PRESS.                 | Трехпроводный датчик давления (LANDIS QBE620p..)                                                                                            |
| SD-TEMP.                  | Двухпроводный температурный датчик (Pt1000 - SIEMENS QAE2.., QAC2..)                                                                        |
| SIEMENS LGB/LMG/LME.. (*) | Оборудование SIEMENS для контроля наличия пламени (только одноступенчатые варианты) SMAСелектор (AUTO) автоматический / (MAX) большое пламя |
| SMA                       | ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РУЧНОЙ РЕЖИМ/АВТОМАТИЧЕСКИЙ                                                                                                   |
| SMF                       | SMF Ручной селектор пламени: MIN- малое пламя, 0- стоит, MAX- большое пламя                                                                 |
| ST                        | Серия термостатов или реле давления                                                                                                         |
| STA/SQN72                 | Сервопривод воздушной заслонки                                                                                                              |
| TA                        | Трансформатор зажигания                                                                                                                     |
| TAB                       | Термостат большого/малого пламени                                                                                                           |
| TS                        | Предохранительный термостат котла                                                                                                           |
| TC                        | Подключение термопары                                                                                                                       |
| VPS504                    | Оборудование DUNGS для контроля утечек на клапанах (опция)                                                                                  |
| (#)                       | ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА 620 W D 450W, FU2= 6,3 A F; ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА 370 W , FU2= 10 A F                                   |
| (*)                       | ПЕРЕМЫЧКА МЕЖДУ КЛЕММАМИ S7 И 9 ТОЛЬКО ПРИ НАЛИЧИИ LGB21.330 (ТОЛЬКО ПРИ ОДНОСТУПЕНЧАТОМ ИСПОЛНЕНИИ)                                        |
| (**)                      | СМ. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКА                                                                                                                     |
| (***)                     | ТОЛЬКО ПРИ ИСПОЛНЕНИИ С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ПИТАНИЕМ БЕЗ НЕЙТРАЛИ                                                                                 |
| (\$)                      | ЕСЛИ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ТЕРМОСТАТ "TAB", УДАЛИТЬ ПЕРЕМЫЧКУ МЕЖДУ КЛЕММАМИ T6-T8                                                                   |

### ВНИМАНИЕ

- 1 - Электропитание 230 В 50/60 Гц 1Н переменного тока, однофазное
- 2 - Не ПЕРЕПУТАТЬ местами фазу и нейтраль
- 3 - Обеспечить надежное заземление горелки

## LG/NG/NGX 280 Одноступенчатые горелки - - Электросхема SE01-530

## LG/NG/NGX 280 Двуступенчатые горелки - Электросхема - SE18-103

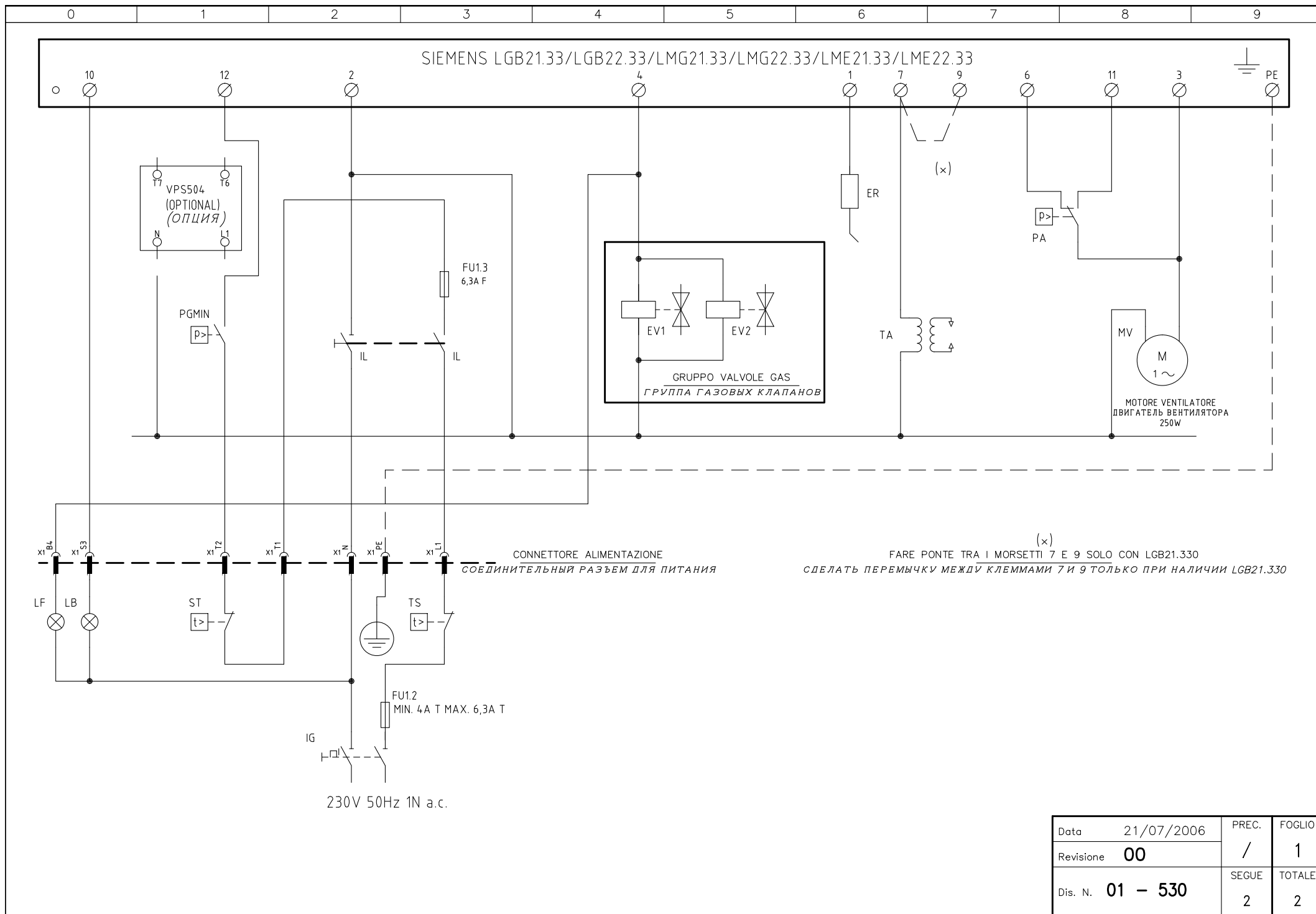
## LG/NG/NGX 350-400 Электросхема - SE18-163

## LG/NG/NGX 350-400 - SE18-057

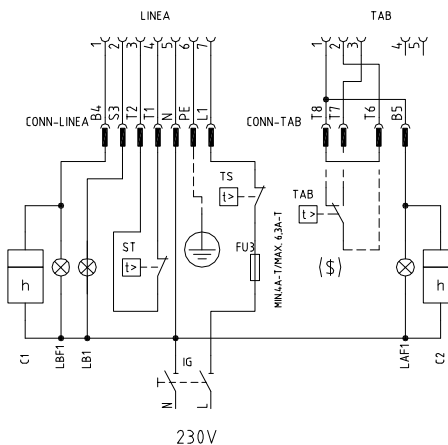
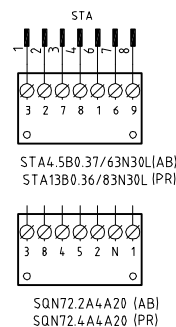
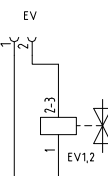
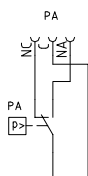
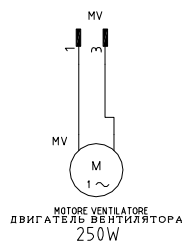
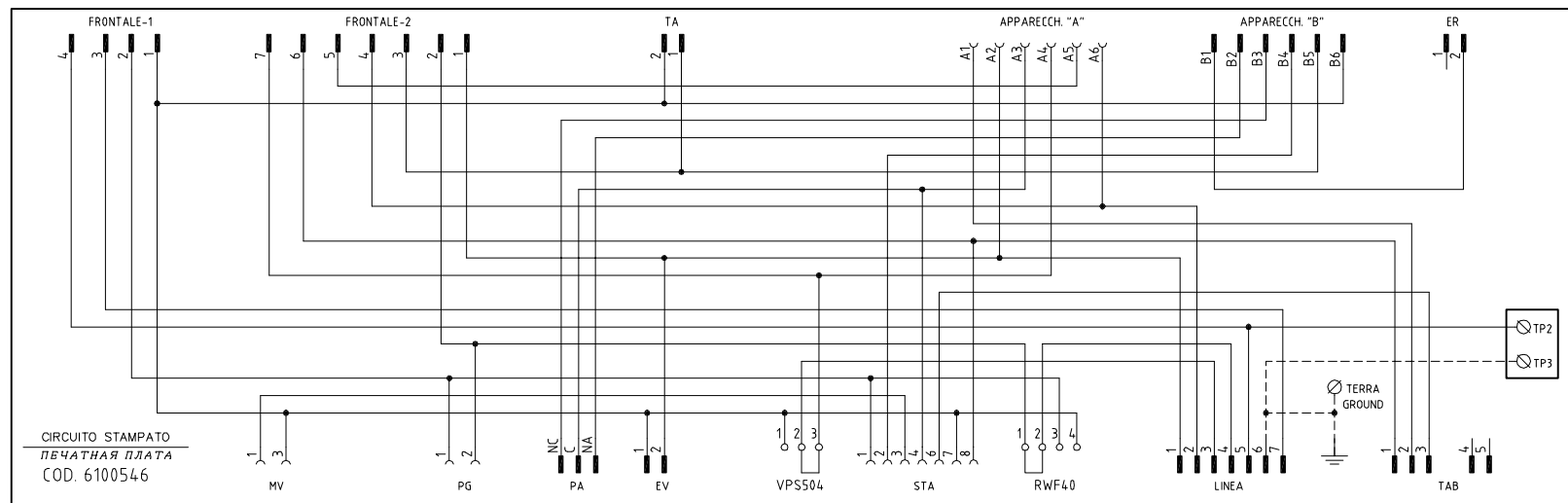
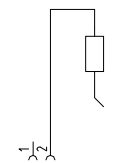
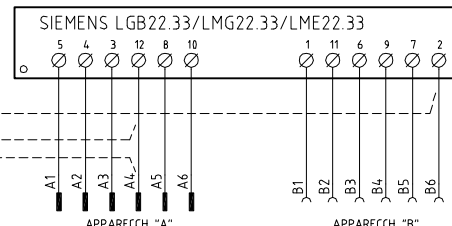
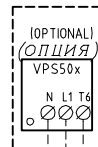
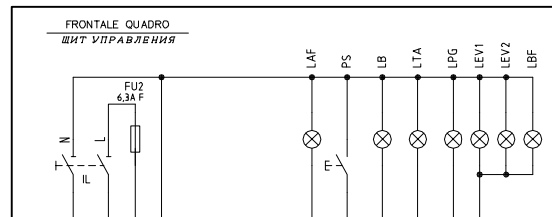
### SE00\_TAB1-1

#### ОБОЗНАЧЕНИЯ

|            |                                                    |            |                                                 |
|------------|----------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------|
| <b>C1</b>  | СЧЕТЧИК ЧАСОВ РАБОТЫ НА МАЛОМ ПЛАМЕНИ              | <b>LAF</b> | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА БОЛЬШОГО ПЛАМЕНИ ГОРЕЛКИ    |
| <b>C2</b>  | СЧЕТЧИК ЧАСОВ РАБОТЫ НА БОЛЬШОМ ПЛАМЕНИ            | <b>LB</b>  | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА БЛОКИРОВКИ ГОРЕЛКИ          |
| <b>FU1</b> | ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ЛИНИИ ДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА | <b>LBF</b> | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА МАЛОГО ПЛАМЕНИ ГОРЕЛКИ      |
| <b>FU3</b> | ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ЛИНИИ ГОРЕЛКИ               | <b>ST</b>  | РЯД ТЕРМОСТАТОВ/РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ                   |
| <b>IL</b>  | ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЛИНИИ ГОРЕЛКИ                          | <b>TAB</b> | ТЕРМОСТАТ/РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ БОЛЬШОГО/МАЛОГО ПЛАМЕНИ |
| <b>IM</b>  | ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЛИНИИ ДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА            | <b>TS</b>  | ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ТЕРМОСТАТ/ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ      |
| <b>KAB</b> | ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ РЕЛЕ                               |            |                                                 |



| SIGLA/ITEM                      | FOGLIO/SHEET | FUNZIONE                                              | FUNCTION                                                       |
|---------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| ER                              | 1            | ELETTRODO RILEVAZIONE FIAMMA                          | КОНТРОЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОД ПЛАМЕНИ                                   |
| EV1                             | 1            | ELETTROVALVOLA GAS LATO RETE (O GRUPPO VALVOLE)       | ГАЗОВЫЙ ЭЛЕКТРОКЛАПАН СО СТОРОНЫ СЕТИ (ИЛИ ГРУППЫ КЛАПАНОВ)    |
| EV2                             | 1            | ELETTROVALVOLA GAS LATO BRUCIATORE (O GRUPPO VALVOLE) | ГАЗОВЫЙ ЭЛЕКТРОКЛАПАН СО СТОРОНЫ ГОРЕЛКИ (ИЛИ ГРУППЫ КЛАПАНОВ) |
| FU1.2                           | 1            | FUSIBILE DI LINEA                                     | ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ЛИНИИ                                   |
| FU1.3                           | 1            | FUSIBILE AUSILIARIO                                   | ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ                         |
| IG                              | 1            | INTERRUTTORE GENERALE                                 | ОБЩИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ                                              |
| IL                              | 1            | INTERRUTTORE LINEA BRUCIATORE                         | ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЛИНИИ ГОРЕЛКИ                                      |
| LB                              | 1            | LAMPADA SEGNAZIONE BLOCCO BRUCIATORE                  | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА БЛОКИРОВКИ ГОРЕЛКИ                         |
| LF                              | 1            | LAMPADA SEGNAZIONE FUNZIONAMENTO BRUCIATORE           | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА РАБОТЫ ГОРЕЛКИ                             |
| MV                              | 1            | MOTORE VENTILATORE                                    | ДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА                                          |
| PA                              | 1            | PRESSOSTATO ARIA COMBURENTE                           | РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА ГОРЕНИЯ                                  |
| PGMIN                           | 1            | PRESSOSTATO GAS DI MINIMA PRESSIONE                   | РЕЛЕ МИНИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ГАЗА                                |
| SIEMENS LGB2x../LMG2x../LME2x.. | 1            | APPARECCHIATURA CONTROLLO FIAMMA                      | ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК КОНТРОЛЯ ПЛАМЕНИ                              |
| ST                              | 1            | SERIE TERMOSTATI/PRESSOSTATI                          | РЯД ТЕРМОСТАТОВ/РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ                                  |
| TA                              | 1            | TRASFORMATORE DI ACCENSIONE                           | ЗАПАЛЬНЫЙ ТРАНСФОРМАТОР                                        |
| TS                              | 1            | TERMOSTATO/PRESSOSTATO DI SICUREZZA                   | ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ТЕРМОСТАТ / РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ                    |
| VPS504                          | 1            | CONTROLLO DI TENUTA VALVOLE GAS (OPTIONAL)            | БЛОК КОНТРОЛЯ ГЕРМЕТИЧНОСТИ ГАЗОВЫХ КЛАПАНОВ (ОПЦИЯ)           |



CAMME SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA VERSIONE [AB]  
САМС ОФ СЕРВОПРИВОД ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ МОДИФИКАЦИЯ [AB]  
STA4.5B0.37/63N30L / STA13B0.36/83N30L

I ALTA FIAMMA  
БОЛЬШОЕ ПЛАМЯ  
II SOSTA  
РЕЖИМ ВЫЖИДАНИЯ  
III BASSA FIAMMA  
МАЛОЕ ПЛАМЯ  
IV NON USATA  
НЕ ИСПОЛЬЗОВАННОЕ

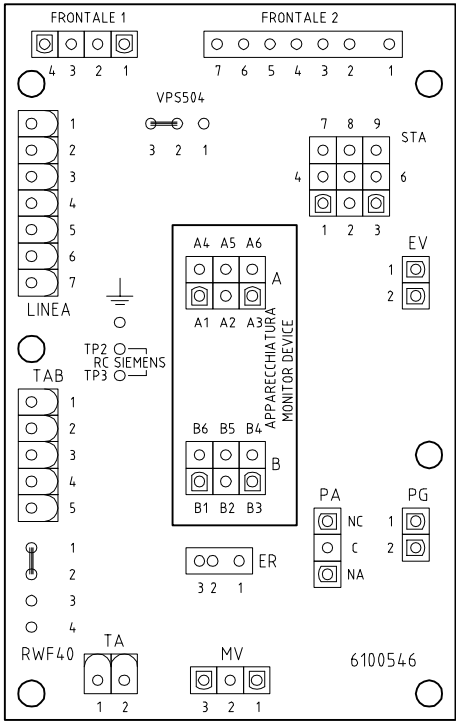
CAMME SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA VERSIONE [PR]  
САМС ОФ СЕРВОПРИВОД ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ МОДИФИКАЦИЯ [PR]  
SQN72.xA4A20

I (ROSSO) ALTA FIAMMA  
БОЛЬШОЕ ПЛАМЯ  
II (VERDE) SOSTA  
РЕЖИМ ВЫЖИДАНИЯ  
III (GIALLO) BASSA FIAMMA  
МАЛОЕ ПЛАМЯ  
IV (NERO) NON USATA  
НЕ ИСПОЛЬЗОВАННОЕ

(xxx) SOLO CON ALIMENTAZIONE ELETTRICA SENZA NEUTRO  
ТОЛЬКО С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ПИТАНИЕМ БЕЗ НЕЙТРАЛИ

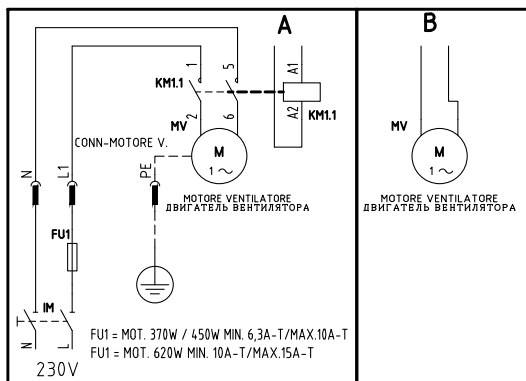
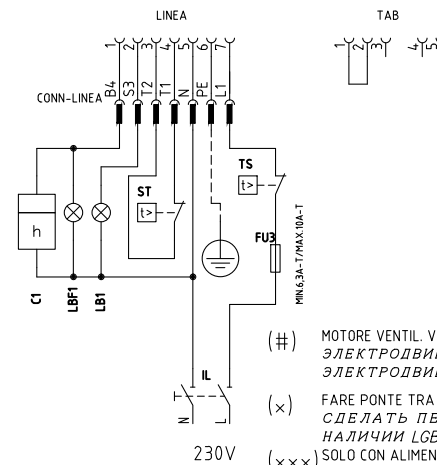
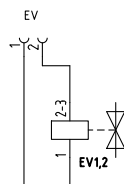
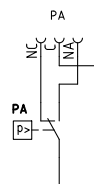
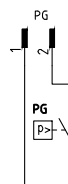
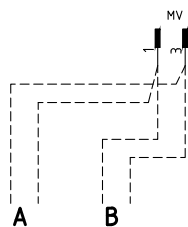
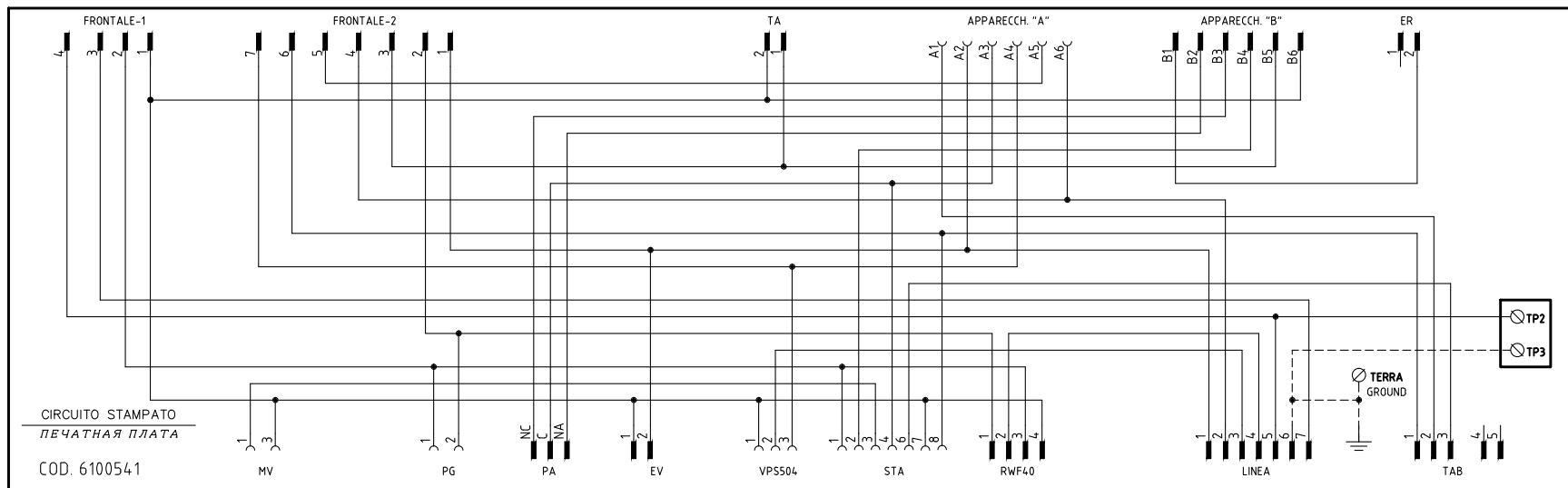
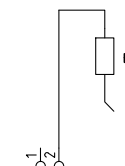
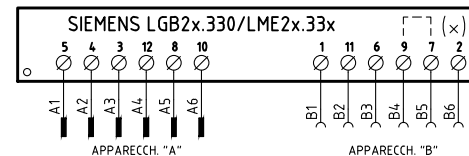
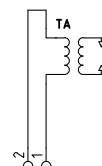
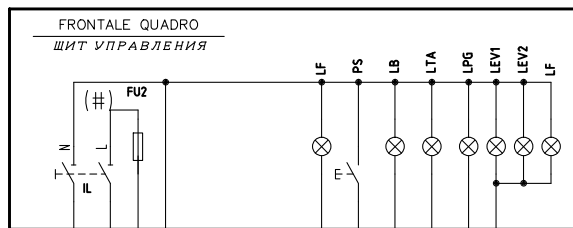
(\$) SE USATO "TAB", TOGLIERE IL PONTE TRA I MORSETTI T6-T8  
ЕСЛИ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ "TAB", СНЯТЬ ПЕРЕМЫЧКУ МЕЖДУ КЛЕММАМИ T6 - T8

|           |            |       |        |
|-----------|------------|-------|--------|
| Data      | 21/07/2006 | PREC. | FOGLIO |
| Revisione | 01         | /     | 1      |
| Dis. N.   | 18 - 103   | SEGUE | TOTALE |
|           |            | 2     | 2      |



| SIGLA/ITEM                         | FUNZIONE                                       | FUNCTION                                             |
|------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| C1                                 | CONTAORE BASSA FIAMMA                          | СЧЕТЧИК ЧАСОВ РАБОТЫ НА МАЛОМ ПЛАМЕНИ                |
| C2                                 | CONTAORE ALTA FIAMMA                           | СЧЕТЧИК ЧАСОВ РАБОТЫ НА БОЛЬШОМ ПЛАМЕНИ              |
| ER                                 | ELETTRODO RILEVAZIONE FIAMMA                   | КОНТРОЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОД ПЛАМЕНИ                         |
| EV1,2                              | ELETTROVALVOLE GAS (O GRUPPO VALVOLE)          | ГАЗОВЫЕ ЭЛЕКТРОКЛАПАНЫ (ИЛИ ГРУППА КЛАПАНОВ)         |
| FU2                                | FUSIBILE DI LINEA                              | ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ЛИНИИ                         |
| FU3                                | FUSIBILE LINEA BRUCIATORE                      | ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ЛИНИИ ГОРЕЛКИ                 |
| IG                                 | INTERRUTTORE LINEA BRUCIATORE                  | ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЛИНИИ ГОРЕЛКИ                            |
| IL                                 | INTERRUTTORE LINEA AUSILIARI                   | ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЛИНИИ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ      |
| LAF                                | LAMPADA SEGNAZIONE ALTA FIAMMA BRUCIATORE      | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА БОЛЬШОГО ПЛАМЕНИ ГОРЕЛКИ         |
| LAF1                               | LAMPADA SEGNAZIONE ALTA FIAMMA BRUCIATORE      | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА БОЛЬШОГО ПЛАМЕНИ ГОРЕЛКИ         |
| LB                                 | LAMPADA SEGNAZIONE BLOCCO BRUCIATORE           | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА БЛОКИРОВКИ ГОРЕЛКИ               |
| LB1                                | LAMPADA SEGNAZIONE BLOCCO BRUCIATORE           | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА БЛОКИРОВКИ ГОРЕЛКИ               |
| LBF                                | LAMPADA SEGNAZIONE BASSA FIAMMA BRUCIATORE     | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА МАЛОГО ПЛАМЕНИ ГОРЕЛКИ           |
| LBF1                               | LAMPADA SEGNAZIONE BASSA FIAMMA BRUCIATORE     | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА МАЛОГО ПЛАМЕНИ ГОРЕЛКИ           |
| LEV1                               | LAMPADA SEGNAZIONE APERTURA [EV1]              | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА ОТКРЫТИЯ [EV1]                   |
| LEV2                               | LAMPADA SEGNAZIONE APERTURA [EV2]              | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА ОТКРЫТИЯ [EV2]                   |
| LPG                                | LAMPADA SEGNAZIONE PRESENZA GAS IN RETE        | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА НАЛИЧИЯ ГАЗА В СЕТИ              |
| LTA                                | LAMPADA SEGNAZIONE TRASFORMATORE DI ACCENSIONE | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА ЗАПАЛЬНОГО ТРАНСФОРМАТОРА        |
| MV                                 | MOTORE VENTILATORE                             | ДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА                                |
| PA                                 | PRESSOSTATO ARIA                               | РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА                                |
| PG                                 | PRESSOSTATO GAS DI MINIMA PRESSIONE            | РЕЛЕ МИНИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ГАЗА                      |
| PS                                 | PULSANTE SBLOCCO FIAMMA                        | КНОПКА СБРОСА БЛОКИРОВКИ ПЛАМЕНИ                     |
| RC                                 | CIRCUITO RC                                    | КОНТУР RC                                            |
| SIEMENS LGB22.33/LMG22.33/LME22.33 | APPARECCHIATURA CONTROLLO FIAMMA               | ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК КОНТРОЛЯ ПЛАМЕНИ                    |
| SQN72.2A4A20                       | SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA VERSIONE [AB]       | СЕРВОПРИВОД ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ МОДИФИКАЦИЯ [AB]      |
| SQN72.4A4A20                       | SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA VERSIONE [PR]       | СЕРВОПРИВОД ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ МОДИФИКАЦИЯ [PR]      |
| ST                                 | SERIE TERMOSTATI/PRESSOSTATI                   | РЯД ТЕРМОСТАТОВ/РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ                        |
| STA4.5B0.37/63N30L                 | SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA VERSIONE [AB]       | СЕРВОПРИВОД ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ МОДИФИКАЦИЯ [AB]      |
| STA13B0.36/83N30L                  | SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA VERSIONE [PR]       | СЕРВОПРИВОД ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ МОДИФИКАЦИЯ [PR]      |
| TA                                 | TRASFORMATORE DI ACCENSIONE                    | ЗАПАЛЬНЫЙ ТРАНСФОРМАТОР                              |
| TAB                                | TERMOSTATO/PRESSOSTATO ALTA-BASSA FIAMMA       | ТЕРМОСТАТ/РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ БОЛЬШОГО/МАЛОГО ПЛАМЕНИ      |
| TS                                 | TERMOSTATO/PRESSOSTATO DI SICUREZZA            | ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ТЕРМОСТАТ/ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ           |
| VPS50x                             | CONTROLLO DI TENUTA VALVOLE GAS (OPTIONAL)     | БЛОК КОНТРОЛЯ ГЕРМЕТИЧНОСТИ ГАЗОВЫХ КЛАПАНОВ (ОПЦИЯ) |

VERSIONE MONOSTADIO "TN"  
ИСПОЛНЕНИЕ ОДНОСТУПЕНЧАТЫЕ ГОРЕЛКИ "TN"



(#) MOTORE VENTIL. VERSIONE [A], FU2 = 6,3A F; MOTORE VENTIL. VERSIONE [B], FU2 = 10A F  
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА ИСПОЛНЕНИЕ [A], FU2 = 6,3 A F;  
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА ИСПОЛНЕНИЕ [B], FU2 = 10 A F

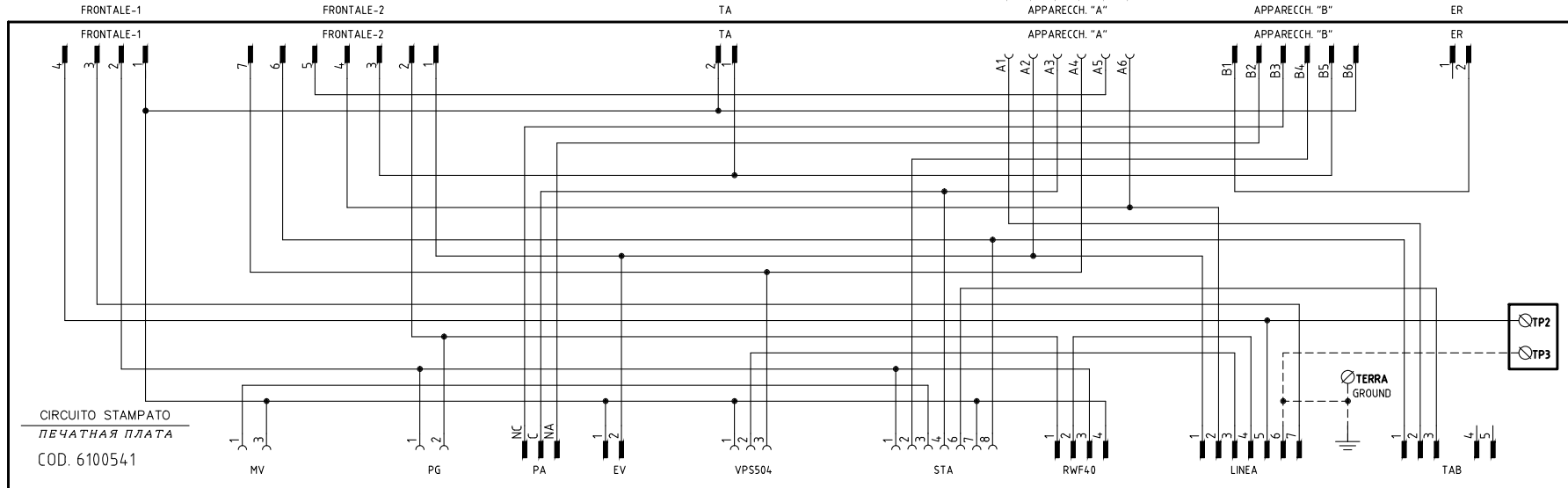
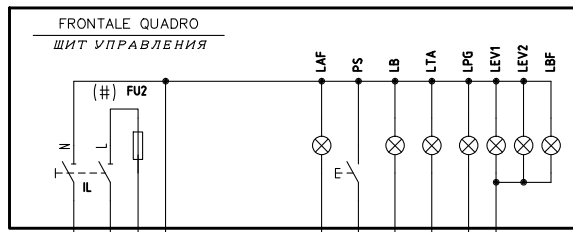
(x) FARE PONTE TRA I MORSETTI 7 E 9 SOLO CON LGB21.330  
СДЕЛАТЬ ПЕРЕМЫЧКУ МЕЖДУ КЛЕММАМИ 7 И 9 ТОЛЬКО ПРИ НАЛИЧИИ LGB21.330

(xx) SOLO CON ALIMENTAZIONE ELETTRICA SENZA NEUTRO  
ТОЛЬКО С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ПИТАНИЕМ БЕЗ НЕЙТРАЛИ

|           |            |       |        |
|-----------|------------|-------|--------|
| Data      | 19/10/2010 | PREC. | FOGLIO |
| Revisione | 05         | /     | 1      |
| Dis. N.   | 18 - 0163  | SEGUE | TOTALE |
|           |            | 2     | 5      |



VERSIONE ALTA-BASSA FIAMMA "AB" / PROGRESSIVO "PR"  
ИСПОЛНЕНИЕ БОЛЬШОЕ-МАЛОЕ ПЛАМЯ «AB» / ПРОГРЕССИВНОЕ «PR»

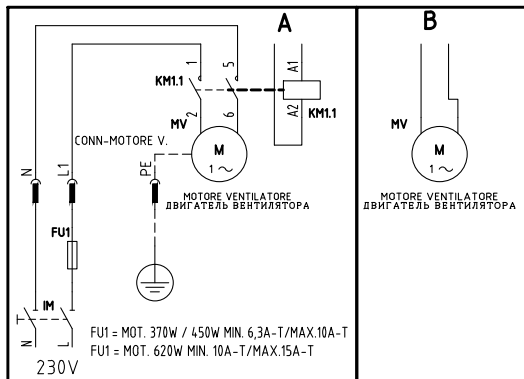
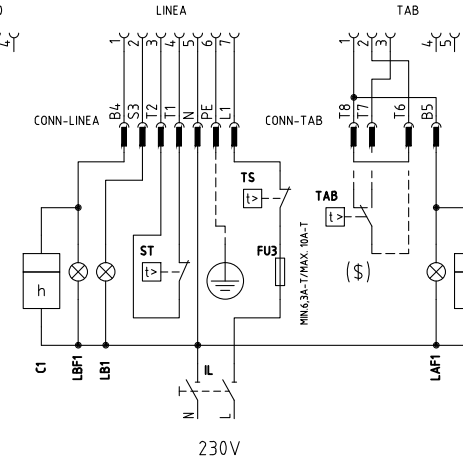
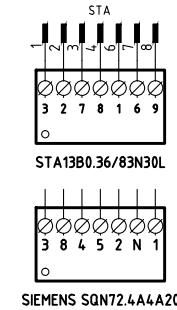
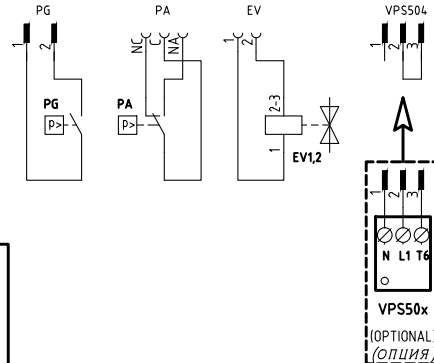
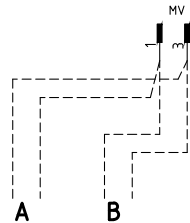


SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA  
СЕРВОПРИВОД ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ  
STA13B0.36/83N30L

I ALTA FIAMMA  
II BASSA FIAMMA  
III NON USATA  
IV (CHERNO) НЕ ИСПОЛЬЗОВАННОЕ

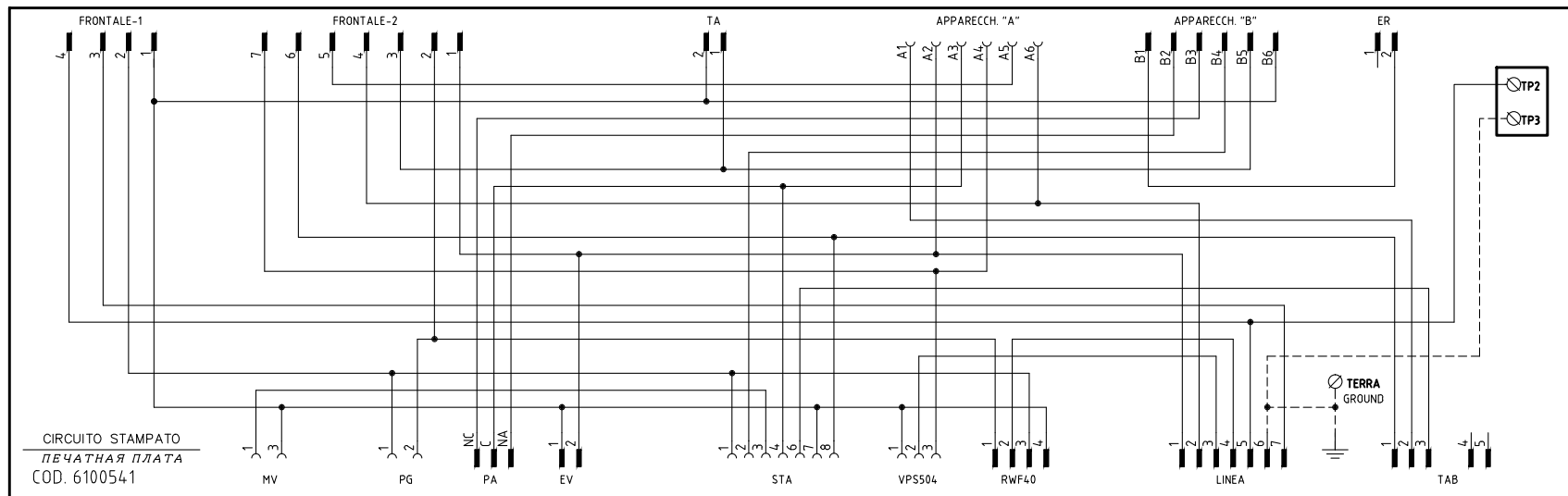
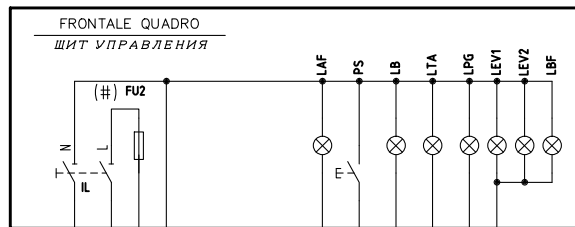
SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA  
СЕРВОПРИВОД ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ  
SIEMENS SQNT2.4A4A20

I (ROSSO) ALTA FIAMMA  
II (BLU) BASSA FIAMMA  
III (ARANCIO) BASSA FIAMMA  
IV (NERO) NON USATA

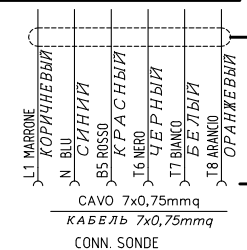
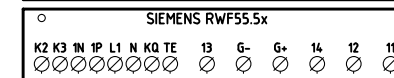
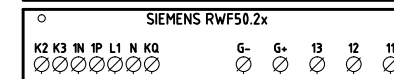
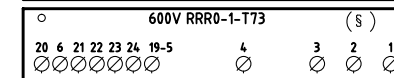
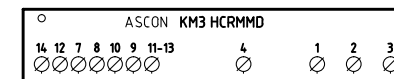
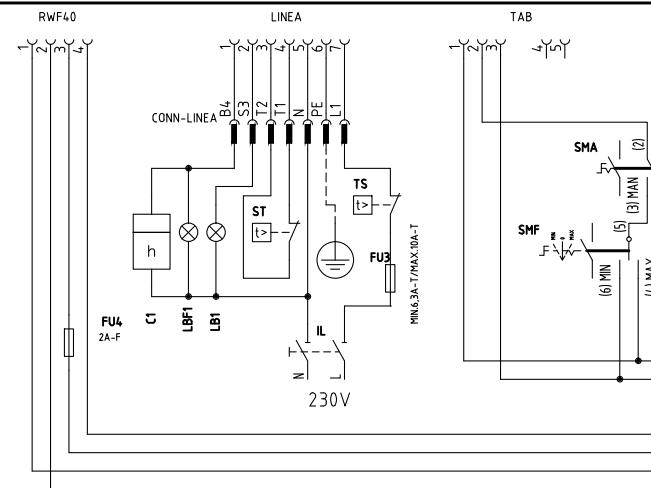
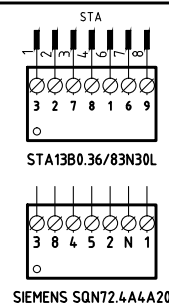
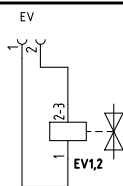
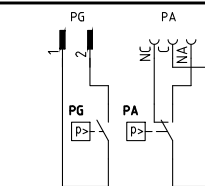
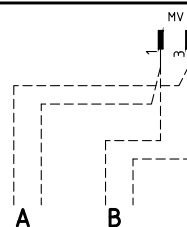


- (#) MOTORE VENTIL. VERSIONE [A], FU2 = 6,3A F; MOTORE VENTIL. VERSIONE [B], FU2 = 10A F  
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА ИСПОЛНЕНИЕ [A], FU2 = 6,3 A F;  
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА ИСПОЛНЕНИЕ [B], FU2 = 10 A F
- (x x x) SOLO CON ALIMENTAZIONE ELETTRICA SENZA NEUTRO  
ТОЛЬКО С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ПИТАНИЕМ БЕЗ НЕЙТРАЛИ
- (\$) SE USATO "TAB", TOGLIERE IL PONTE TRA I MORSETTI T6-T8  
ЕСЛИ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ "TAB", СНЯТЬ ПЕРЕМЫЧКУ МЕЖДУ КЛЕММАМИ T6 - T8

|           |            |       |   |        |   |
|-----------|------------|-------|---|--------|---|
| Data      | 19/10/2010 | PREC. | 1 | FOGLIO | 2 |
| Revisione | 05         |       |   |        |   |
| Dis. N.   | 18 - 0163  | SEQUE | 3 | TOTALE | 5 |



VERSIONE MODULANTE "MD"  
"MD" МОДУЛИРУЮЩИЙ ВАРИАНТ



(xx)  
COLLEGAMENTO SONDE  
СОЕДИНЕНИЕ ДАТЧИКОВ

SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA  
СЕРВОПРИВОД ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ  
STA13B0.36/83N30L

I ALTA FIAMMA  
БОЛЬШОЕ ПЛАМЯ  
SOSTA  
РЕЖИМ ВЫЖИДАНИЯ  
II (BLU) BASSA FIAMMA  
МАЛОЕ ПЛАМЯ  
NON USATA  
НЕ ИСПОЛЬЗОВАННОЕ

SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA  
СЕРВОПРИВОД ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ  
SIEMENS SQN72.xA4A20

I (ROSSO) ALTA FIAMMA  
(КРАСНЫЙ) БОЛЬШОЕ ПЛАМЯ  
II (BLU) SOSTA  
(СИНИЙ) РЕЖИМ ВЫЖИДАНИЯ  
III (GRIGIO) BASSA FIAMMA  
(СЕРЫЙ) МАЛОЕ ПЛАМЯ  
IV (NERO) NON USATA  
(ЧЕРНЫЙ) НЕ ИСПОЛЬЗОВАННОЕ

(#) MOTORE VENTIL. VERSIONE [A], FU2 = 6,3A F; MOTORE VENTIL. VERSIONE [B], FU2 = 10A F  
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА ИСПОЛНЕНИЕ [A], FU2= 6,3 A F;  
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА ИСПОЛНЕНИЕ [B], FU2= 10 A F

(xx) SOLO CON ALIMENTAZIONE ELETTRICA SENZA NEUTRO  
ТОЛЬКО С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ПИТАНИЕМ БЕЗ НЕЙТРАЛИ

|           |            |       |        |
|-----------|------------|-------|--------|
| Data      | 19/10/2010 | PREC. | FOGLIO |
| Revisione | 05         | 2     | 3      |
| Dis. N.   | 18 - 0163  | SEGUE | TOTALE |
|           |            | 4     | 5      |

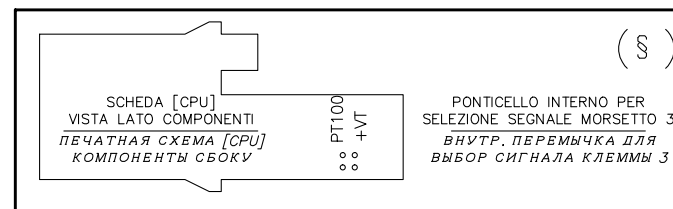
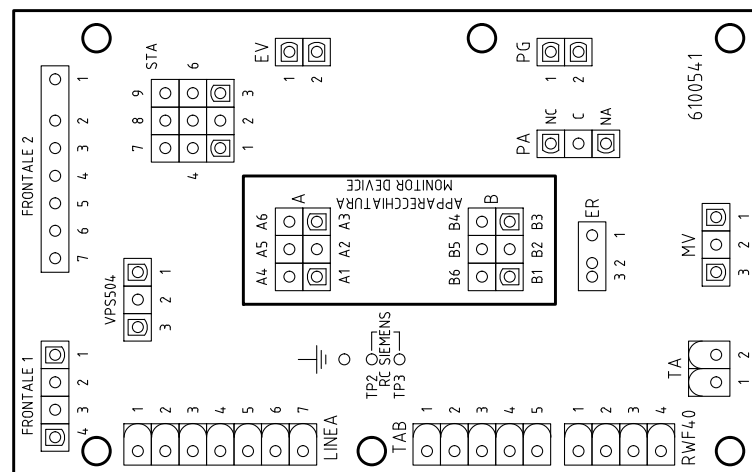
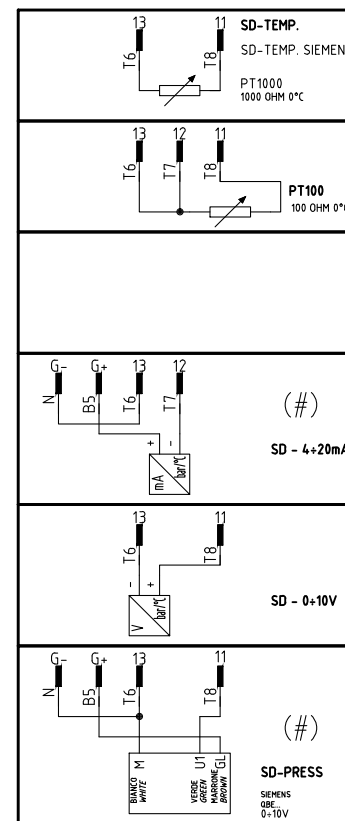
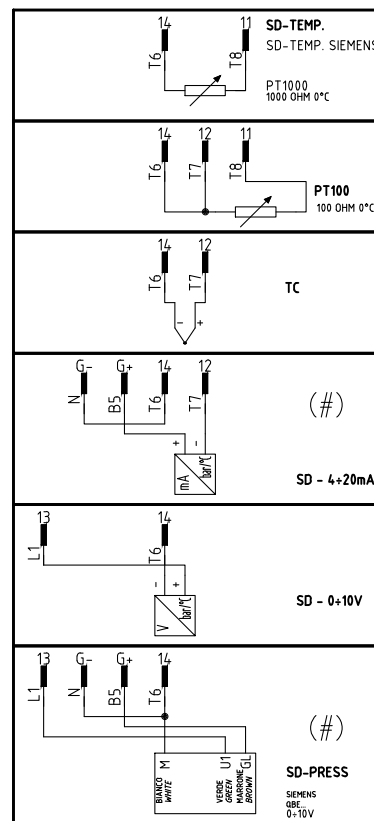
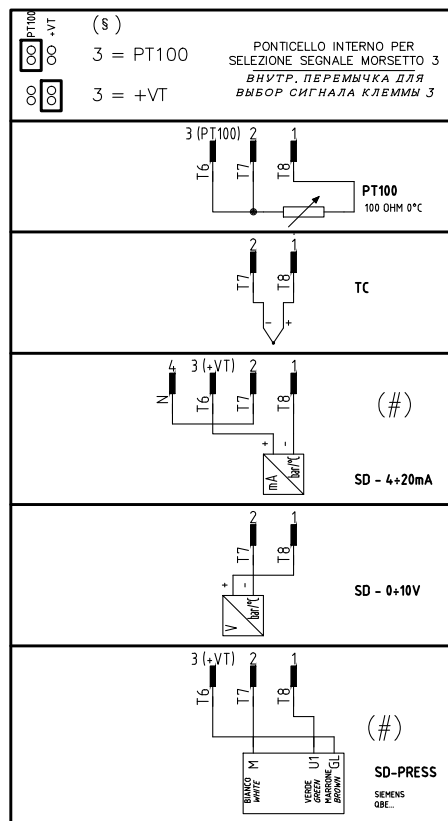
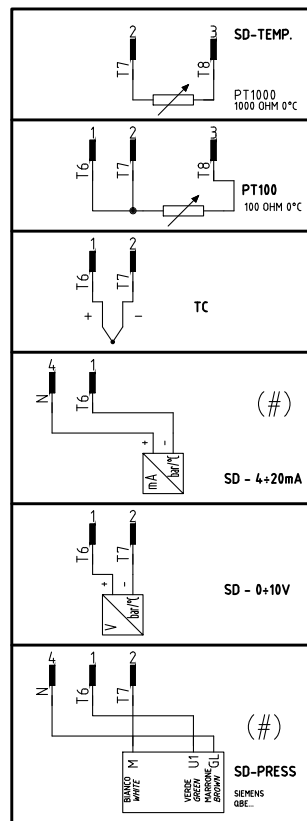
(xx)  
ATTENZIONE COLLEGAMENTO SONDE CON CONNETTORE 7 POLI  
ВНИМАНИЕ! ПОДСОЕДИНЕНИЕ ДАТЧИКОВ С 7-МИ ПОЛЮСНЫМИ ШТЕКЕРАМИ

## KM3 HCRMMD

## 600V RRR0-1-T73

## RWF55.5x

## RWF50.2x

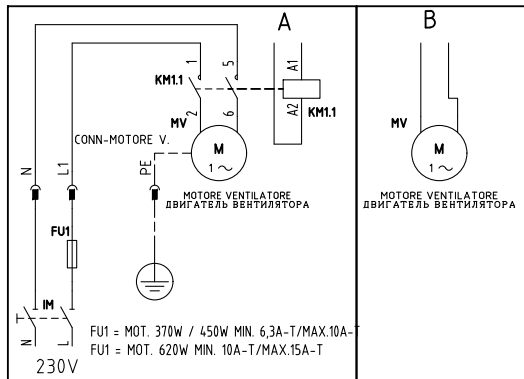
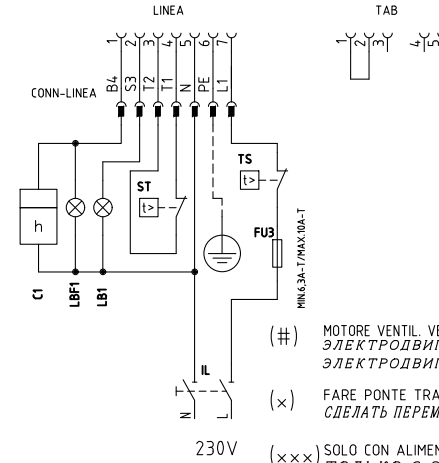
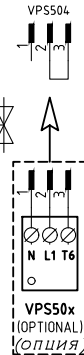
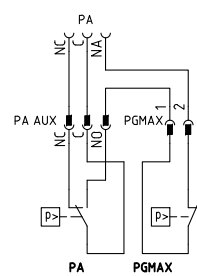
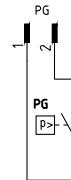
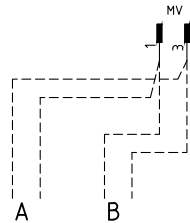
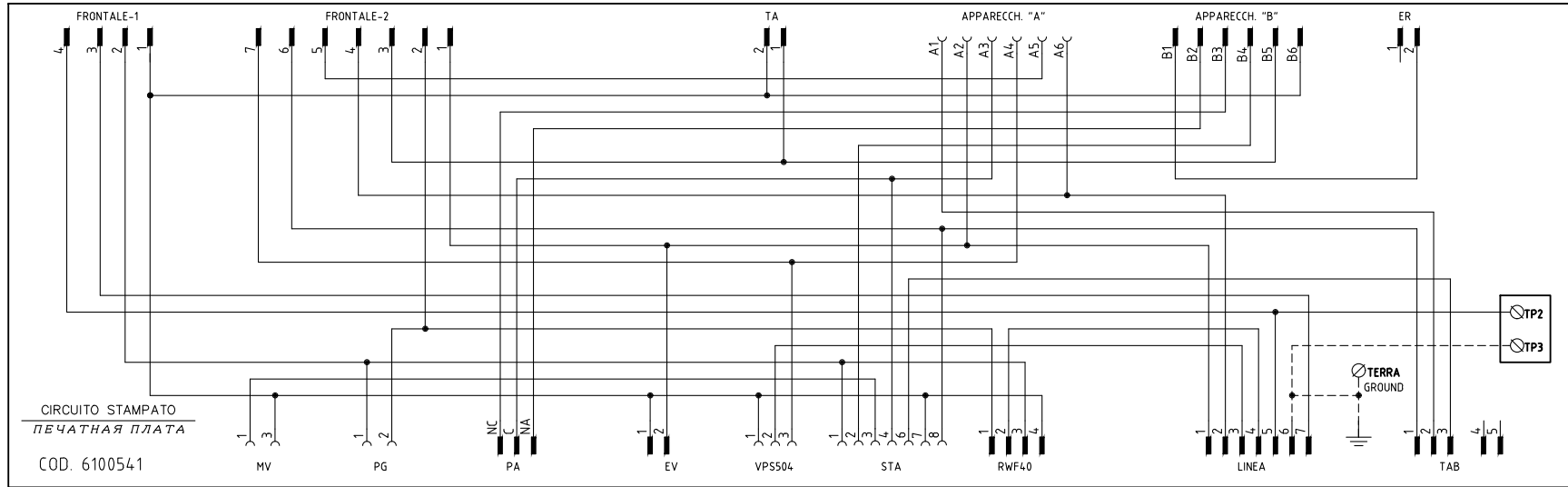
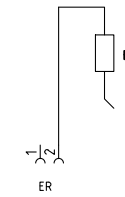
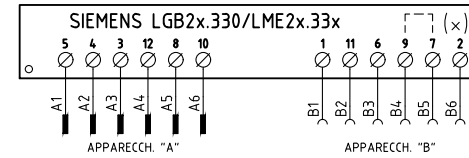
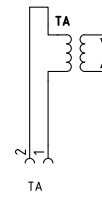
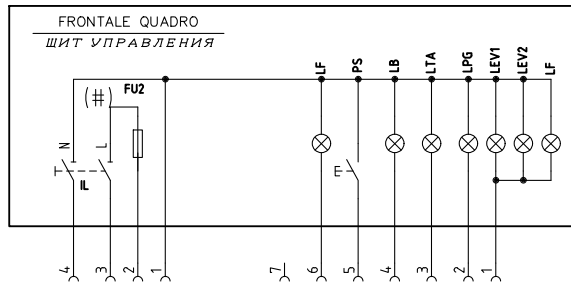


|           |            |       |        |
|-----------|------------|-------|--------|
| Data      | 19/10/2010 | PREC. | FOGLIO |
| Revisione | 05         | 3     | 4      |
| Dis. N.   | 18 - 0163  | SEQUE | TOTALE |
|           |            | 5     | 5      |

|                             |   |                                                |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|-----------------------------|---|------------------------------------------------|---|---|---|------------------------------------------------------|---|---|---|----|----|----|----|----|--|
| 0                           | 1 | 2                                              | 3 | 4 | 5 | 6                                                    | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |  |
| Sigla/Item                  |   | Funzione                                       |   |   |   | Function                                             |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| 600V RRR0–1–T73             |   | REGOLATORE MODULANTE (ALTERNATIVO)             |   |   |   | МОДУЛИРУЮЩИЙ РЕГУЛЯТОР (АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ)              |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| C1                          |   | CONTAORE BASSA FIAMMA                          |   |   |   | СЧЕТЧИК ЧАСОВ НА МАЛОМ ПЛАМЕНИ                       |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| C2                          |   | CONTAORE ALTA FIAMMA                           |   |   |   | СЧЕТЧИК ЧАСОВ РАБОТЫ НА БОЛЬШОМ ПЛАМЕНИ              |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| ER                          |   | ELETTRODO RILEVAZIONE FIAMMA                   |   |   |   | КОНТРОЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОД ПЛАМЕНИ                         |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| EV1,2                       |   | ELETTRIVALVOLE GAS (O GRUPPO VALVOLE)          |   |   |   | ГАЗОВЫЕ ЭЛЕКТРОКЛАПАНЫ (ИЛИ ГРУППА КЛАПАНОВ)         |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| FU1                         |   | FUSIBILE LINEA MOTORE VENTILATORE              |   |   |   | ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ЛИНИИ ДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| FU2                         |   | FUSIBILE DI LINEA                              |   |   |   | ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ЛИНИИ                         |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| FU3                         |   | FUSIBILE DI LINEA                              |   |   |   | ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ЛИНИИ                         |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| FU4                         |   | FUSIBILE AUSILIARIO                            |   |   |   | ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ               |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| IL                          |   | INTERRUTTORE LINEA AUSILIARI                   |   |   |   | ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЛИНИИ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| IM                          |   | INTERRUTTORE LINEA MOTORE VENTILATORE          |   |   |   | ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЛИНИИ ДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА              |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| KM1.1                       |   | CONTATTORE MOTORE VENTILATORE                  |   |   |   | КОНТАКТОР ДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| KM3 HCRMMD                  |   | REGOLATORE MODULANTE (ALTERNATIVO)             |   |   |   | МОДУЛИРУЮЩИЙ РЕГУЛЯТОР (АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ)              |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| LAF                         |   | LAMPADA SEGNAZIONE ALTA FIAMMA BRUCIATORE      |   |   |   | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА БОЛЬШОГО ПЛАМЕНИ ГОРЕЛКИ         |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| LAF1                        |   | LAMPADA SEGNAZIONE ALTA FIAMMA BRUCIATORE      |   |   |   | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА БОЛЬШОГО ПЛАМЕНИ ГОРЕЛКИ         |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| LB                          |   | LAMPADA SEGNAZIONE BLOCCO BRUCIATORE           |   |   |   | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА БЛОКИРОВКИ ГОРЕЛКИ               |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| LB1                         |   | LAMPADA SEGNAZIONE BLOCCO BRUCIATORE           |   |   |   | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА БЛОКИРОВКИ ГОРЕЛКИ               |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| LBF                         |   | LAMPADA SEGNAZIONE BASSA FIAMMA BRUCIATORE     |   |   |   | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА МАЛОГО ПЛАМЕНИ ГОРЕЛКИ           |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| LBF1                        |   | LAMPADA SEGNAZIONE BASSA FIAMMA BRUCIATORE     |   |   |   | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА МАЛОГО ПЛАМЕНИ ГОРЕЛКИ           |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| LEV1                        |   | LAMPADA SEGNAZIONE APERTURA [EV1]              |   |   |   | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА ОТКРЫТИЯ[EV1]                    |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| LEV2                        |   | LAMPADA SEGNAZIONE APERTURA [EV2]              |   |   |   | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА ОТКРЫТИЯ[EV2]                    |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| LF                          |   | LAMPADA SEGNAZIONE FUNZIONAMENTO BRUCIATORE    |   |   |   | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА РАБОТЫ ГОРЕЛКИ                   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| LPG                         |   | LAMPADA SEGNAZIONE PRESENZA GAS IN RETE        |   |   |   | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА НАЛИЧИЯ ГАЗА В СЕТИ              |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| LTA                         |   | LAMPADA SEGNAZIONE TRASFORMATORE DI ACCENSIONE |   |   |   | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА ЗАПАЛЬНОГО ТРАНСФОРМАТОРА        |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| MV                          |   | MOTORE VENTILATORE                             |   |   |   | ДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА                                |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| PA                          |   | PRESSOSTATO ARIA                               |   |   |   | РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА                                |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| PG                          |   | PRESSOSTATO GAS DI MINIMA PRESSIONE            |   |   |   | РЕЛЕ МИНИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ГАЗА                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| PS                          |   | PULSANTE SBLOCCO FIAMMA                        |   |   |   | КНОПКА СБРОСА БЛОКИРОВКИ ПЛАМЕНИ                     |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| PT100                       |   | SONDA DI TEMPERATURA                           |   |   |   | ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ДАТЧИК                                 |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| RC                          |   | CIRCUITO RC                                    |   |   |   | КОНТУР RC                                            |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| SD–PRESS                    |   | SONDA DI PRESSIONE                             |   |   |   | ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| SD–TEMP.                    |   | SONDA DI TEMPERATURA                           |   |   |   | ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ДАТЧИК                                 |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| SD – 0÷ 10V                 |   | TRASDUTTORE USCITA IN TENSIONE                 |   |   |   | ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ С ВЫХОДОМ НАПРЯЖЕНИЯ                 |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| SD – 4÷ 20mA                |   | TRASDUTTORE USCITA IN CORRENTE                 |   |   |   | ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ С ТОКОВЫМ ВЫХОДОМ                    |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| SIEMENS LGB2x.330/LME2x.33x |   | APPARECCHIATURA CONTROLLO FIAMMA               |   |   |   | ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК КОНТРОЛЯ ПЛАМЕНИ                    |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| SIEMENS LME22.331           |   | APPARECCHIATURA CONTROLLO FIAMMA               |   |   |   | ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК КОНТРОЛЯ ПЛАМЕНИ                    |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| SIEMENS RWF50.2x            |   | REGOLATORE MODULANTE                           |   |   |   | МОДУЛИРУЮЩИЙ РЕГУЛЯТОР                               |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| SIEMENS RWF55.5x            |   | REGOLATORE MODULANTE (ALTERNATIVO)             |   |   |   | МОДУЛИРУЮЩИЙ РЕГУЛЯТОР (АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ)              |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| SIEMENS SQN72.4A4A20        |   | SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA (ALTERNATIVO)       |   |   |   | СЕРВОПРИВОД ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ (АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ)      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| SMA                         |   | SELETTORE MANUALE/AUTOMATICO                   |   |   |   | ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РУЧНОЙ РЕЖИМ/АВТОМАТИЧЕСКИЙ            |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| SMF                         |   | SELETTORE MANUALE FUNZIONAMENTO MIN–0–MAX      |   |   |   | РУЧНОЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РАБОТЫ МИН – 0 – МАКС           |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| ST                          |   | SERIE TERMOSTATI/PRESSOSTATI                   |   |   |   | РЯД ТЕРМОСТАТОВ/РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ                        |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| STA13B0.36/83N30L           |   | SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA                     |   |   |   | СЕРВОПРИВОД ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ                       |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| TA                          |   | TRASFORMATORE DI ACCENSIONE                    |   |   |   | ЗАПАЛЬНЫЙ ТРАНСФОРМАТОР                              |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| TAB                         |   | TERMOSTATO/PRESSOSTATO ALTA–BASSA FIAMMA       |   |   |   | ТЕРМОСТАТ/РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ БОЛЬШОГО/МАЛОГО ПЛАМЕНИ      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| TC                          |   | TERMOCOPPIA                                    |   |   |   | ТЕРМОПАРА                                            |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| TS                          |   | TERMOSTATO/PRESSOSTATO DI SICUREZZA            |   |   |   | ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ТЕРМОСТАТ/ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ           |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| VPS50x                      |   | CONTROLLO DI TENUTA VALVOLE GAS (OPTIONAL)     |   |   |   | БЛОК КОНТРОЛЯ ГЕРМЕТИЧНОСТИ ГАЗОВЫХ КЛАПАНОВ (ОПЦИЯ) |   |   |   |    |    |    |    |    |  |

|           |            |       |        |
|-----------|------------|-------|--------|
| Data      | 19/10/2010 | PREC. | FOGLIO |
| Revisione | 05         | 4     | 5      |
| Dis. N.   | 18 – 0163  | SEGUE | TOTALE |
|           |            | /     | 5      |

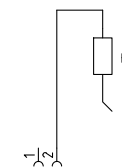
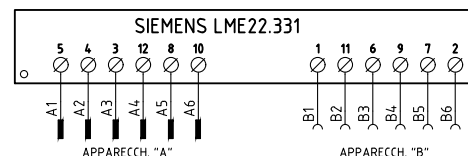
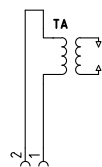
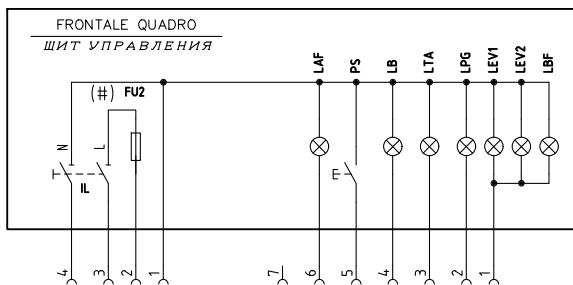
VERSIONE MONOSTADIO "TN"  
ИСПОЛНЕНИЕ ОДНОСТУПЕНЧАТЫЕ ГОРЕЛКИ "TN"



- (#) MOTORE VENTIL. VERSIONE [A], FU2 = 6.3A F. MOTORE VENTIL. VERSIONE [B], FU2 = 10A F.  
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА ИСПОЛНЕНИЕ [A], FU2= 6,3 A F;  
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА ИСПОЛНЕНИЕ [B], FU2= 10 A F
- (x) FARE PONTE TRA I MORSETTI 7 E 9 SOLO CON LGB21.330  
СДЕЛАТЬ ПЕРЕМЫЧКУ МЕЖДУ КЛЕММАМИ 7 И 9 ТОЛЬКО ПРИ НАЛИЧИИ LGB21.330
- (xx) SOLO CON ALIMENTAZIONE ELETTRICA SENZA NEUTRO  
ТОЛЬКО С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ПИТАНИЕМ БЕЗ НЕЙТРАЛИ

|           |            |       |        |
|-----------|------------|-------|--------|
| Data      | 14/01/2005 | PREC. | FOGLIO |
| Revisione | 07         | /     | 1      |
| Dis. N.   | 18 - 0057  | SEQUE | TOTALE |
|           |            | 2     | 5      |

VERSIONE ALTA-BASSA FIAMMA "AB" / PROGRESSIVO "PR"  
ИСПОЛНЕНИЕ БОЛЬШОЕ-МАЛОЕ ПЛАМЯ «AB» / ПРОГРЕССИВНОЕ «PR»

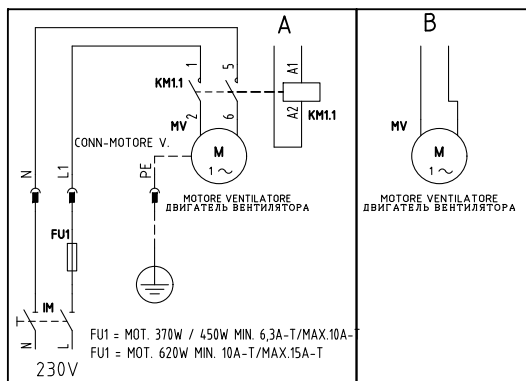
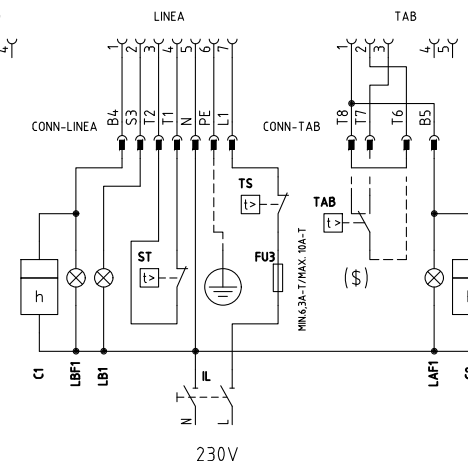
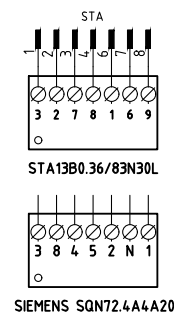
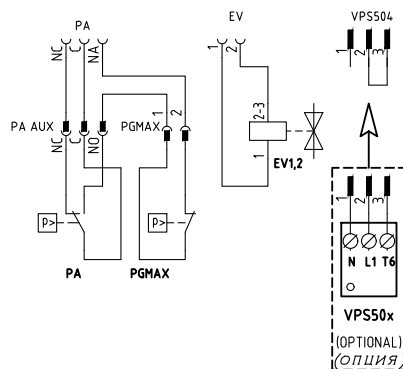
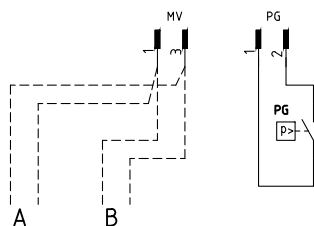
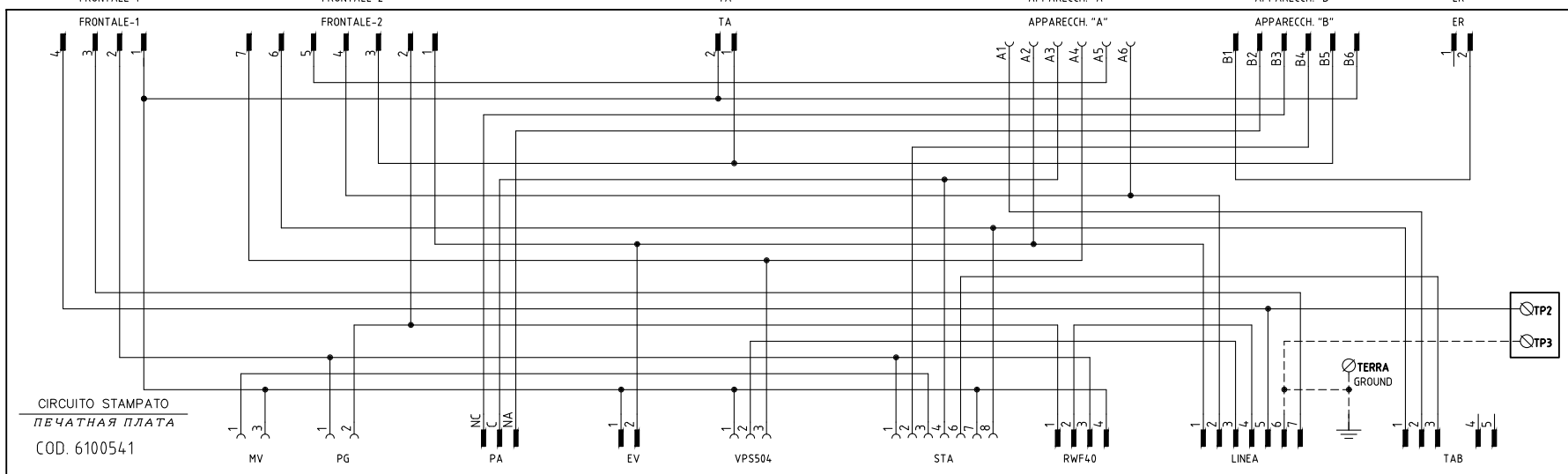


SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA  
СЕРВОПРИВОД ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ  
STA13B0.36/83N30L

I ALTA FIAMMA  
II БОЛЬШОЕ ПЛАМЯ  
III SOSTA  
IV РЕЖИМ ВЫЖИДАНИЯ  
V BASSA FIAMMA  
VI МАЛОЕ ПЛАМЯ  
VII NON USATA  
VIII НЕ ИСПОЛЬЗОВАННОЕ

SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA  
СЕРВОПРИВОД ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ  
SIEMENS SQNT2.4A4A20

I (ROSSO) ALTA FIAMMA  
II (BLU) БОЛЬШОЕ ПЛАМЯ  
III (ARANCIO) РЕЖИМ ВЫЖИДАНИЯ  
IV (NERO) BASSA FIAMMA  
V (GRIGIO) МАЛОЕ ПЛАМЯ  
VI (VERDE) NON USATA  
VII (GIALLO) НЕ ИСПОЛЬЗОВАННОЕ

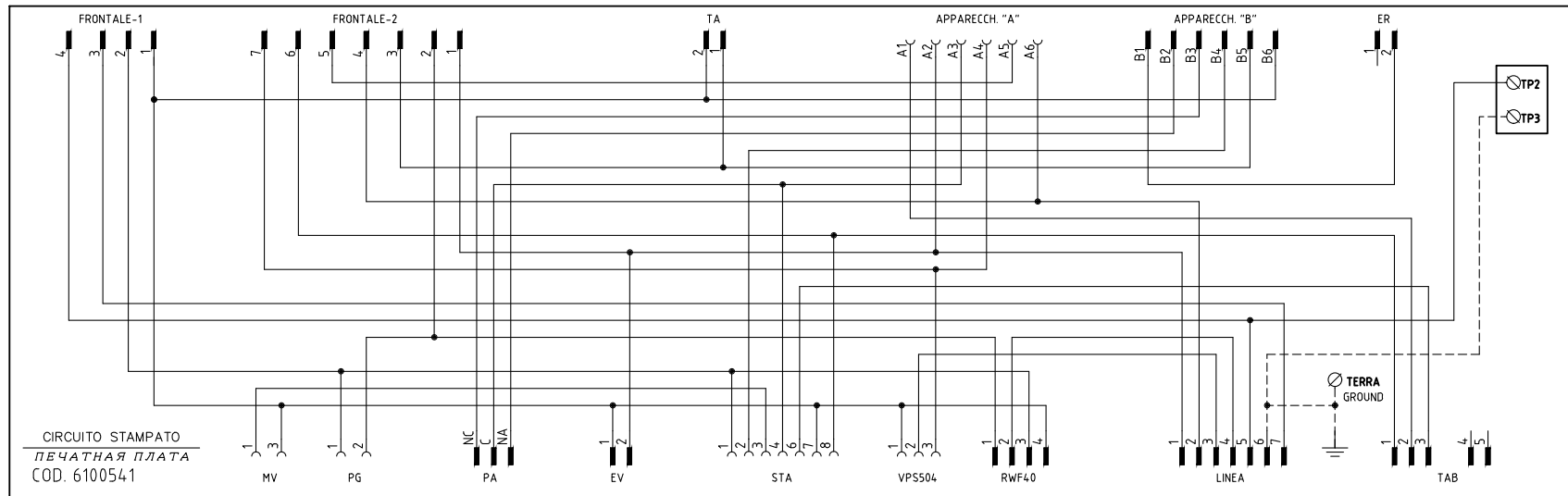
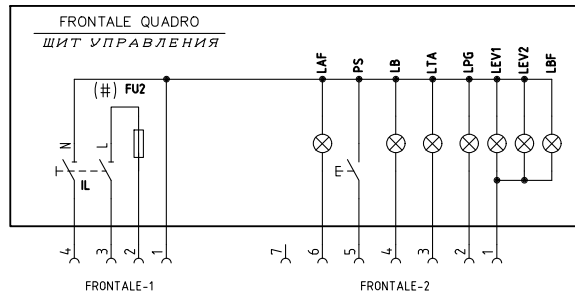


(#) MOTORE VENTIL. VERSIONE [A], FU2 = 6,3A F; MOTORE VENTIL. VERSIONE [B], FU2 = 10A F  
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА ИСПОЛНЕНИЕ [A], FU2= 6,3 А F;  
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА ИСПОЛНЕНИЕ [B], FU2= 10 А F

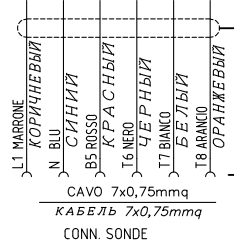
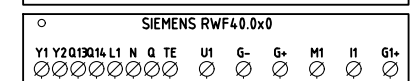
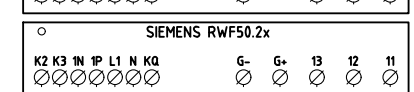
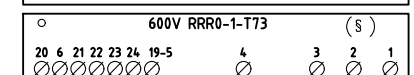
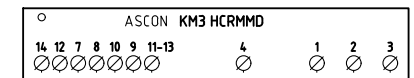
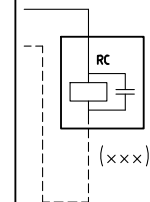
(x x x) SOLO CON ALIMENTAZIONE ELETTRICA SENZA NEUTRO  
ТОЛЬКО С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ПИТАНИЕМ БЕЗ НЕЙТРАЛИ

(\$ ) SE USATO "TAB", TOGLIERE IL PONTE TRA I MORSETTI [T6-T8]  
ЕСЛИ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ "TAB", СНЯТЬ ПЕРЕМЫЧКУ МЕЖДУ КЛЕММАМИ [T6-T8]

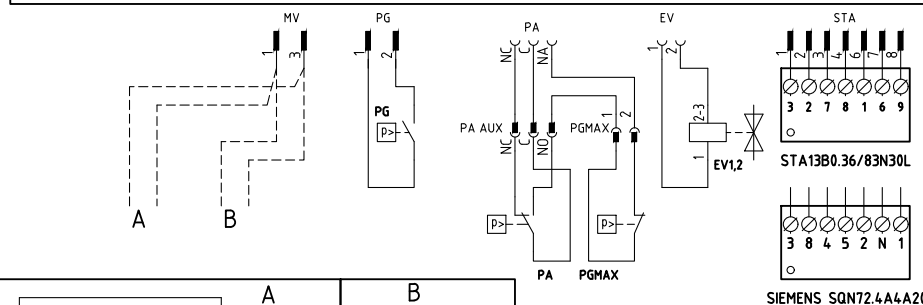
|           |            |       |        |
|-----------|------------|-------|--------|
| Data      | 14/01/2005 | PREC. | FOGLIO |
| Revisione | 07         | 1     | 2      |
| Dis. N.   | 18 - 0057  | SEQUE | TOTALE |
|           |            | 3     | 5      |



VERSIONE MODULANTE "MD"  
"MD" МОДУЛИРУЯ ВАРИАНТ



(x x)  
COLLEGAMENTO SONDE  
СОЕДИНЕНИЕ ДАТЧИКОВ

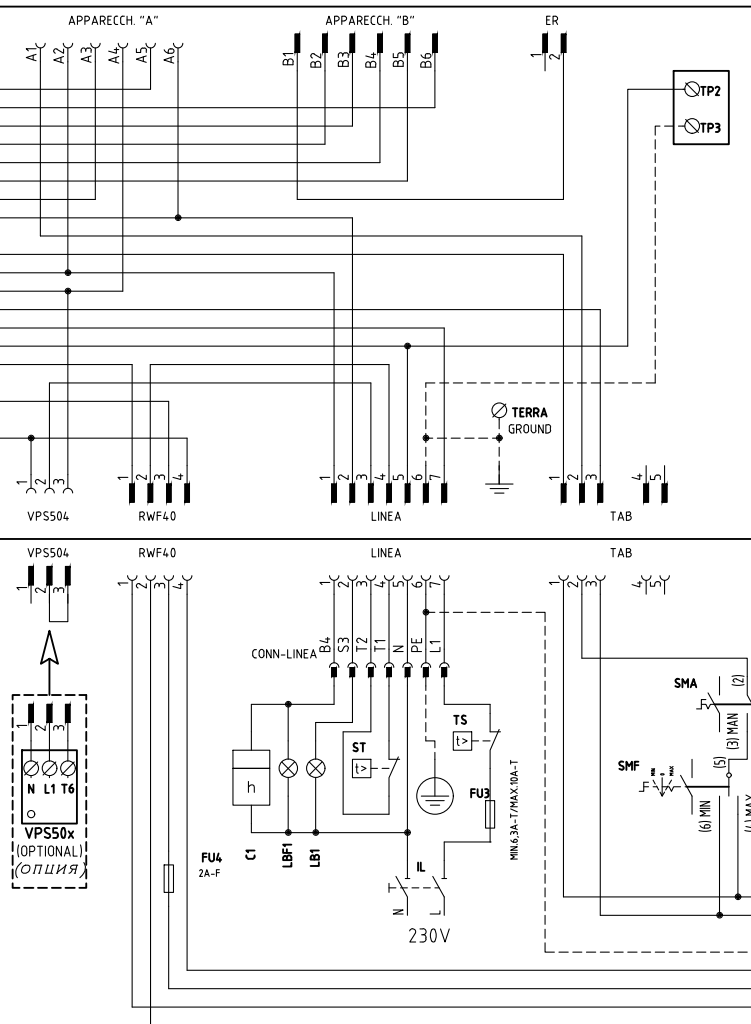
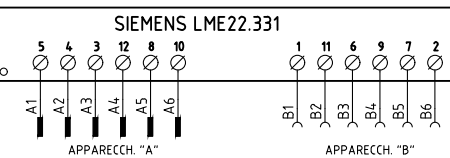


SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA  
СЕРВОПРИВОД ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ  
STA13B0.36/83N30L

- I ALTA FIAMMA БОЛЬШОЕ ПЛАМЯ
- II SOSTA РЕЖИМ ВЫЖИДАНИЯ
- IV BASSA FIAMMA МАЛОЕ ПЛАМЯ
- NON USATA НЕ ИСПОЛЬЗОВАННОЕ

SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA  
СЕРВОПРИВОД ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ  
SIEMENS SQN72.XA4A20

- I (ROSSO) ALTA FIAMMA
- II (BLU) SOSTA РЕЖИМ ВЫЖИДАНИЯ
- III (ARANCIO) BASSA FIAMMA
- IV (NERO) MALE PLEMA
- NON USATA
- IV (ЧЕРНЫЙ) НЕ ИСПОЛЬЗОВАННОЕ



(#) MOTORE VENTIL VERSIONE [A], FU2 = 6.3A F, MOTORE VENTIL VERSIONE [B], FU2 = 10A F  
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА ИСПОЛНЕНИЕ [A], FU2 = 6,3 A F  
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА ИСПОЛНЕНИЕ [B], FU2 = 10 A F

(x x x) SOLO CON ALIMENTAZIONE ELETTRICA SENZA NEUTRO  
ТОЛЬКО С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ПИТАНИЕМ БЕЗ НЕЙТРАЛИ

|           |            |       |        |
|-----------|------------|-------|--------|
| Data      | 14/01/2005 | PREC. | FOGLIO |
| Revisione | 07         | 2     | 3      |
| Dis. N.   | 18 - 0057  | SEGUE | TOTALE |
|           |            | 4     | 5      |

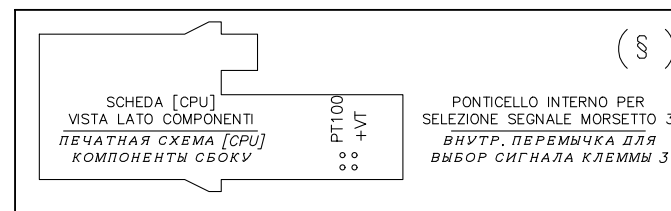
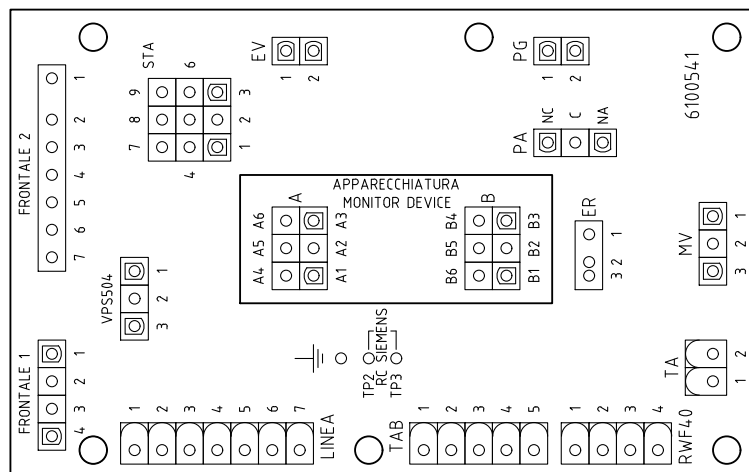
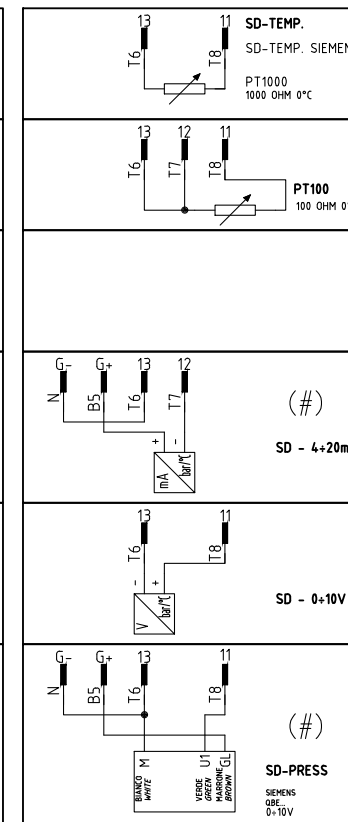
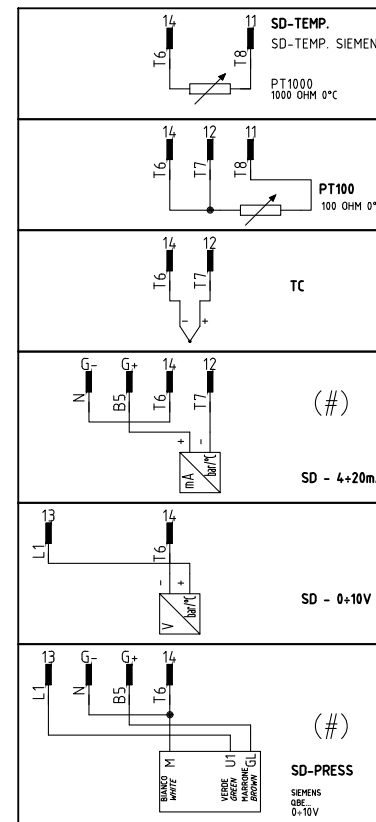
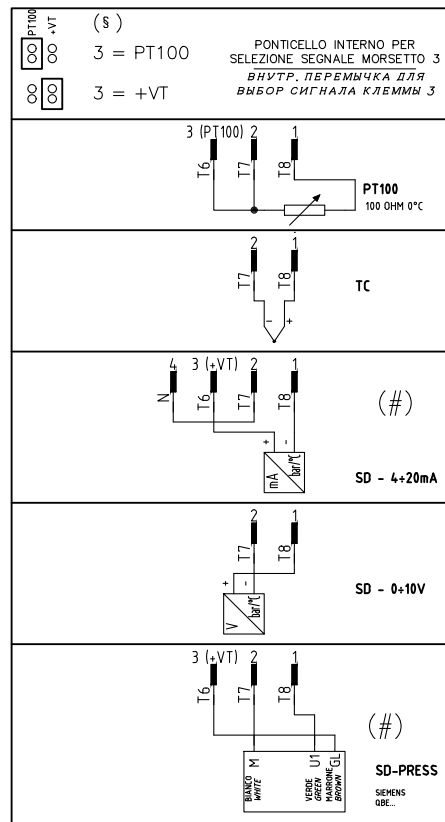
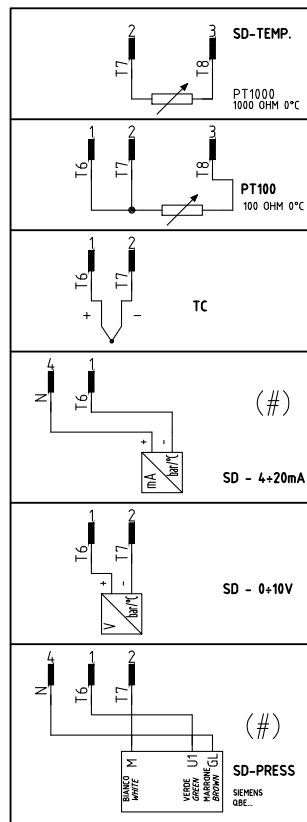
(xx)  
ATTENZIONE COLLEGAMENTO SONDE CON CONNETTORE 7 POLI  
ВНИМАНИЕ! ПОДСОЕДИНЕНИЕ ДАТЧИКОВ С 7-МИ ПОЛЮСНЫМИ ШТЕКЕРАМИ

KM3 HCRMMD

600V RRR0-1-T73

RWF55.5x

RWF50.2x



|           |            |       |        |
|-----------|------------|-------|--------|
| Data      | 14/01/2005 | PREC. | FOGLIO |
| Revisione | 07         | 3     | 4      |
| Dis. N.   | 18 - 0057  | SEQUE | TOTALE |
|           |            | 5     | 5      |

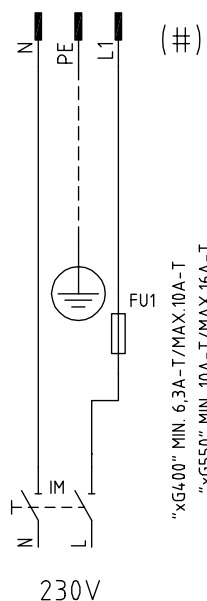


|                             |                                                  |                                                      |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|-----------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|--|
| 0                           | 1                                                | 2                                                    | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |  |
| Sigla/Item                  | Funzione                                         | Function                                             |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| 600V RRR0–1–T73             | REGOLATORE MODULANTE (ALTERNATIVO)               | МОДУЛИРУЮЩИЙ РЕГУЛЯТОР (АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ)              |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| C1                          | CONTAORE BASSA FIAMMA                            | СЧЕТЧИК ЧАСОВ НА МАЛОМ ПЛАМЕНИ                       |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| C2                          | CONTAORE ALTA FIAMMA                             | СЧЕТЧИК ЧАСОВ РАБОТЫ НА БОЛЬШОМ ПЛАМЕНИ              |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| ER                          | ELETTRODO RILEVAZIONE FIAMMA                     | КОНТРОЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОД ПЛАМЕНИ                         |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| EV1,2                       | ELETTROVALVOLE GAS (O GRUPPO VALVOLE)            | ГАЗОВЫЕ ЭЛЕКТРОКЛАПАНЫ (ИЛИ ГРУППА КЛАПАНОВ)         |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| FU1                         | FUSIBILE LINEA MOTORE VENTILATORE                | ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ЛИНИИ ДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| FU2                         | FUSIBILE DI LINEA                                | ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ЛИНИИ                         |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| FU3                         | FUSIBILE DI LINEA                                | ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ЛИНИИ                         |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| FU4                         | FUSIBILE AUSILIARIO                              | ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ               |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| IL                          | INTERRUTTORE LINEA AUSILIARI                     | ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЛИНИИ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ      |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| IM                          | INTERRUTTORE LINEA MOTORE VENTILATORE            | ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЛИНИИ ДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА              |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| KM1.1                       | CONTATTORE MOTORE VENTILATORE                    | КОНТАКТОР ДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА                      |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| KM3 HCRMMD                  | REGOLATORE MODULANTE (ALTERNATIVO)               | МОДУЛИРУЮЩИЙ РЕГУЛЯТОР (АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ)              |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| LAF                         | LAMPADA SEGNALAZIONE ALTA FIAMMA BRUCIATORE      | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА БОЛЬШОГО ПЛАМЕНИ ГОРЕЛКИ         |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| LAF1                        | LAMPADA SEGNALAZIONE ALTA FIAMMA BRUCIATORE      | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА БОЛЬШОГО ПЛАМЕНИ ГОРЕЛКИ         |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| LB                          | LAMPADA SEGNALAZIONE BLOCCO BRUCIATORE           | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА БЛОКИРОВКИ ГОРЕЛКИ               |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| LB1                         | LAMPADA SEGNALAZIONE BLOCCO BRUCIATORE           | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА БЛОКИРОВКИ ГОРЕЛКИ               |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| LBF                         | LAMPADA SEGNALAZIONE BASSA FIAMMA BRUCIATORE     | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА МАЛОГО ПЛАМЕНИ ГОРЕЛКИ           |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| LBF1                        | LAMPADA SEGNALAZIONE BASSA FIAMMA BRUCIATORE     | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА МАЛОГО ПЛАМЕНИ ГОРЕЛКИ           |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| LEV1                        | LAMPADA SEGNALAZIONE APERTURA [EV1]              | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА ОТКРЫТИЯ[EV1]                    |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| LEV2                        | LAMPADA SEGNALAZIONE APERTURA [EV2]              | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА ОТКРЫТИЯ[EV2]                    |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| LF                          | LAMPADA SEGNALAZIONE FUNZIONAMENTO BRUCIATORE    | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА РАБОТЫ ГОРЕЛКИ                   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| LPG                         | LAMPADA SEGNALAZIONE PRESENZA GAS IN RETE        | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА НАЛИЧИЯ ГАЗА В СЕТИ              |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| LTA                         | LAMPADA SEGNALAZIONE TRASFORMATORE DI ACCENSIONE | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА ЗАПАЛЬНОГО ТРАНСФОРМАТОРА        |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| MV                          | MOTORE VENTILATORE                               | ДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА                                |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| PA                          | PRESSOSTATO ARIA                                 | РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА                                |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| PG                          | PRESSOSTATO GAS DI MINIMA PRESSIONE              | РЕЛЕ МИНИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ГАЗА                      |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| PGMAX                       | PRESSOSTATO GAS DI MASSIMA PRESSIONE             | РЕЛЕ МАКСИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ГАЗА                     |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| PS                          | PULSANTE SBLOCCO FIAMMA                          | КНОПКА СБРОСА БЛОКИРОВКИ ПЛАМЕНИ                     |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| PT100                       | SONDA DI TEMPERATURA                             | ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ДАТЧИК                                 |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| RC                          | CIRCUITO RC                                      | КОНТУР RC                                            |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| SD–PRESS                    | SONDA DI PRESSIONE                               | ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ                                      |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| SD–TEMP.                    | SONDA DI TEMPERATURA                             | ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ДАТЧИК                                 |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| SD – 0÷ 10V                 | TRASDUTTORE USCITA IN TENSIONE                   | ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ С ВЫХОДОМ НАПРЯЖЕНИЯ                 |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| SD – 4÷ 20mA                | TRASDUTTORE USCITA IN CORRENTE                   | ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ С ТОКОВЫМ ВЫХОДОМ                    |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| SIEMENS LGB2x.330/LME2x.33x | APPARECCHIATURA CONTROLLO FIAMMA                 | ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК КОНТРОЛЯ ПЛАМЕНИ                    |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| SIEMENS LME22.331           | APPARECCHIATURA CONTROLLO FIAMMA                 | ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК КОНТРОЛЯ ПЛАМЕНИ                    |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| SIEMENS RWF50.2x            | REGOLATORE MODULANTE                             | МОДУЛИРУЮЩИЙ РЕГУЛЯТОР                               |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| SIEMENS RWF55.5x            | REGOLATORE MODULANTE (ALTERNATIVO)               | МОДУЛИРУЮЩИЙ РЕГУЛЯТОР (АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ)              |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| SIEMENS SQN72.4A4A20        | SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA (ALTERNATIVO)         | СЕРВОПРИВОД ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ (АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ)      |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| SMA                         | SELETTORE MANUALE/AUTOMATICO                     | ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РУЧНОЙ РЕЖИМ/АВТОМАТИЧЕСКИЙ            |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| SMF                         | SELETTORE MANUALE FUNZIONAMENTO MIN–0–MAX        | РУЧНОЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РАБОТЫ МИН – 0 – МАКС           |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| ST                          | SERIE TERMOSTATI/PRESSOSTATI                     | РЯД ТЕРМОСТАТОВ/РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ                        |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| STA13B0.36/83N30L           | SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA                       | СЕРВОПРИВОД ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ                       |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| TA                          | TRASFORMATORE DI ACCENSIONE                      | ЗАПАЛЬНЫЙ ТРАНСФОРМАТОР                              |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| TAB                         | TERMOSTATO/PRESSOSTATO ALTA–BASSA FIAMMA         | ТЕРМОСТАТ/РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ БОЛЬШОГО/МАЛОГО ПЛАМЕНИ      |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| TC                          | TERMOCOPPIA                                      | ТЕРМОПАРА                                            |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| TS                          | TERMOSTATO/PRESSOSTATO DI SICUREZZA              | ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ТЕРМОСТАТ/ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ           |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| VPS50x                      | CONTROLLO DI TENUTA VALVOLE GAS (OPTIONAL)       | БЛОК КОНТРОЛЯ ГЕРМЕТИЧНОСТИ ГАЗОВЫХ КЛАПАНОВ (ОПЦИЯ) |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |

|           |            |       |        |
|-----------|------------|-------|--------|
| Data      | 14/01/2005 | PREC. | FOGLIO |
| Revisione | 07         | 4     | 5      |
| Dis. N.   | 18 – 0057  | SEQUE | TOTALE |
|           |            | /     | 5      |

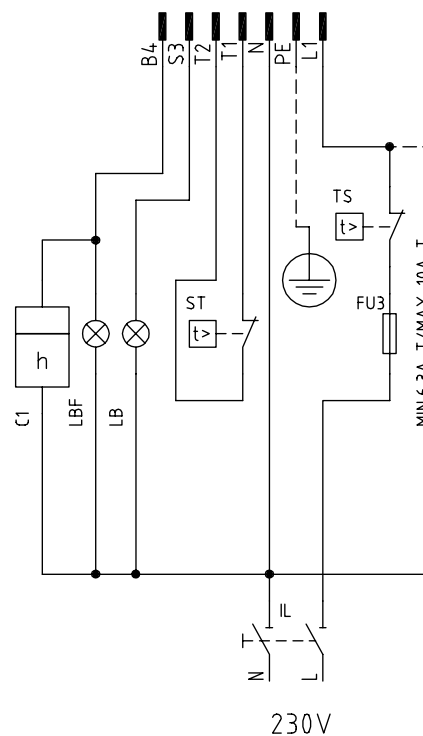
VERSIONE ALTA-BASSA FIAMMA / PROGRESSIVO CON RELE' "KAB" DI SEZIONAMENTO  
HIGH-LOW / PROGRESSIVE VERSION WITH "KAB" SECTIONING RELAY  
ИСПОЛНЕНИЕ ДВУХСТУПЕНЧАТОЕ / ПРОГРЕССИВНОЕ С РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫМ РЕЛЕ «КАВ»

CONNETTORE [3] POLI  
[3] PINS CONNECTOR  
[3]-ТИ ПОЛЮСНЫЙ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ РАЗЪЕМ

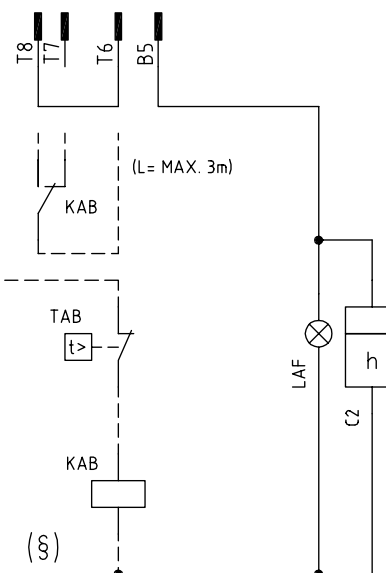


(#) ESCLUSO TIPO [xG350]  
EXCLUDED TYPE [xG350]  
ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ ТИПА [xG350]

CONNETTORE [7] POLI  
[7] PINS CONNECTOR  
[7]-ТИ ПОЛЮСНЫЙ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ РАЗЪЕМ



CONNETTORE [4] POLI  
[4] PINS CONNECTOR  
[4]-ТИ ПОЛЮСНЫЙ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ РАЗЪЕМ



(§) SE USATO, TOGLIERE IL PONTE TRA I MORSETTI T6-T8  
IF USED, REMOVE THE BRIDGE BETWEEN TERMINALS T6-T8  
ЕСЛИ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ, СНЯТЬ ПЕРЕМЫЧКУ МЕЖДУ КЛЕММАМИ T6 - T8

|           |            |       |        |
|-----------|------------|-------|--------|
| Data      | 26/06/2008 | PREC. | FOGLIO |
| Revisione | 00         | /     | 1      |
| Dis. N.   | TAB_1      | SEGUE | TOTALE |
|           |            | 2     | 1      |

| SIGLA/ITEM | FUNZIONE                                   | FUNCTION                                   |
|------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| C1         | CONTAORE BASSA FIAMMA                      | LOW FLAME TIME COUNTER                     |
| C2         | CONTAORE ALTA FIAMMA                       | HIGH FLAME TIME COUNTER                    |
| FU1        | FUSIBILE LINEA MOTORE VENTILATORE          | FAN MOTOR LINE FUSE                        |
| FU3        | FUSIBILE LINEA BRUCIATORE                  | BURNER LINE FUSE                           |
| IL         | INTERRUTTORE LINEA BRUCIATORE              | BURNER LINE SWITCH                         |
| IM         | INTERRUTTORE LINEA MOTORE VENTILATORE      | FAN MOTOR LINE SWITCH                      |
| KAB        | RELE' AUSILARIO                            | AUXILIARY RELAY                            |
| LAF        | LAMPADA SEGNAZIONE ALTA FIAMMA BRUCIATORE  | BURNER IN HIGH FLAME INDICATOR LIGHT       |
| LB         | LAMPADA SEGNAZIONE BLOCCO BRUCIATORE       | INDICATOR LIGHT FOR BURNER LOCK-OUT        |
| LBF        | LAMPADA SEGNAZIONE BASSA FIAMMA BRUCIATORE | BURNER IN LOW FLAME INDICATOR LIGHT        |
| ST         | SERIE TERMOSTATI/PRESSOSTATI               | SERIES OF THERMOSTATS OR PRESSURE SWITCHES |
| TAB        | TERMOSTATO/PRESSOSTATO ALTA-BASSA FIAMMA   | HIGH-LOW THERMOSTAT/PRESSURE SWITCHES      |
| TS         | TERMOSTATO/PRESSOSTATO DI SICUREZZA        | SAFETY THERMOSTAT OR PRESSURE SWITCH       |

| SIGLA/ITEM | FUNZIONE                                   | FUNCTION                                           |
|------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| C1         | CONTAORE BASSA FIAMMA                      | СЧЕТЧИК ЧАСОВ РАБОТЫ НА МАЛОМ ПЛАМЕНИ              |
| C2         | CONTAORE ALTA FIAMMA                       | СЧЕТЧИК ЧАСОВ РАБОТЫ НА БОЛЬШОМ ПЛАМЕНИ            |
| FU1        | FUSIBILE LINEA MOTORE VENTILATORE          | ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ЛИНИИ ДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА |
| FU3        | FUSIBILE LINEA BRUCIATORE                  | ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ЛИНИИ ГОРЕЛКИ               |
| IL         | INTERRUTTORE LINEA BRUCIATORE              | ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЛИНИИ ГОРЕЛКИ                          |
| IM         | INTERRUTTORE LINEA MOTORE VENTILATORE      | ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЛИНИИ ДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА            |
| KAB        | RELE' AUSILIARIO                           | ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ РЕЛЕ                               |
| LAF        | LAMPADA SEGNAZIONE ALTA FIAMMA BRUCIATORE  | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА БОЛЬШОГО ПЛАМЕНИ ГОРЕЛКИ       |
| LB         | LAMPADA SEGNAZIONE BLOCCO BRUCIATORE       | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА БЛОКИРОВКИ ГОРЕЛКИ             |
| LBF        | LAMPADA SEGNAZIONE BASSA FIAMMA BRUCIATORE | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА МАЛОГО ПЛАМЕНИ ГОРЕЛКИ         |
| ST         | SERIE TERMOSTATI/PRESSOSTATI               | РЯД ТЕРМОСТАТОВ/РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ                      |
| TAB        | TERMOSTATO/PRESSOSTATO ALTA-BASSA FIAMMA   | ТЕРМОСТАТ/РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ БОЛЬШОГО/МАЛОГО ПЛАМЕНИ    |
| TS         | TERMOSTATO/PRESSOSTATO DI SICUREZZA        | ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ТЕРМОСТАТ/ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ         |

|           |            |       |        |
|-----------|------------|-------|--------|
| Data      | 26/06/2008 | PREC. | FOGLIO |
| Revisione | 00         | 1     | 2      |
| Dis. N.   | TAB_1      | SEGUE | TOTALE |
|           |            | /     | 1      |





#### 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](http://www.cibunigas.com)

#### ОФИС В ЕКАТЕРИНБУРГЕ

Россия, 620010, г. Екатеринбург  
ул. Чернышевского 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](http://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](http://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](http://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](http://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, содержащаяся в этих инструкциях является чисто информационной и не влечет за собой никаких обязательств. Фирма оставляет за собой право внесения изменений без какого-либо обязательства по предварительному извещению об этом потребителей.

CE

# АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕГУЛЯТОР 600V



## Инструкции к применению

BURNERS - BRUCIATORI - BRULERS - BRENNER - QUEMADORES - ГОРЕЛКИ

## Оглавление

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

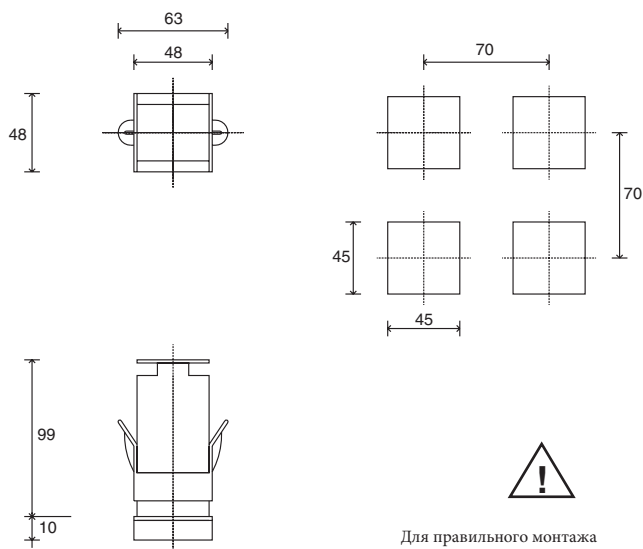
## РУКОВОДСТВО К ПРИМЕНЕНИЮ

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



### 1 • МОНТАЖ

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



Для правильного монтажа прочитайте предупреждения, Содержащиеся в данных инструкции!

#### Монтаж на панели:

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

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

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

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

EMC соответствие протестировано с помощью следующих соединений:

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

### 2 • ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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



### 3. ОПИСАНИЕ ЛИЦЕВОЙ ПАНЕЛИ

Функциональные индикаторы:  
Указывать на режим работы прибора

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

L2 РАЗОГРЕВ = ON (выполняется)

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

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

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



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

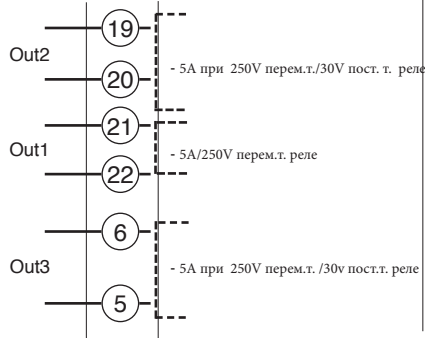
Дисплей PV: Индикация переменной величины процесса  
Визуализация ошибок: LO, HI, Sbr, Err  
LO = значение переменной величины процесса < LO\_S  
HI = значение переменной величины процесса > HI\_S  
Sbr = нарушена связь с датчиком или значения на выходе выше максимально допустимых значений  
Err = оборвана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

Дисплей SV: индикация уставки регулирования

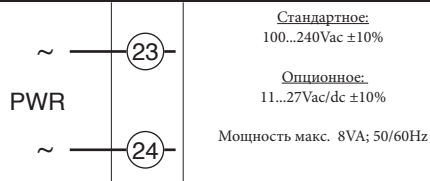
Функциональная клавиша:  
Позволяет иметь доступ к разным фазам конфигурации. •• Подтверждает изменение введенных параметров с переходом на последующий или предыдущий параметр, если при этом нажата клавиша Auto/Man (авт/Руч)

### 4. СОЕДИНЕНИЯ

#### • Выходы



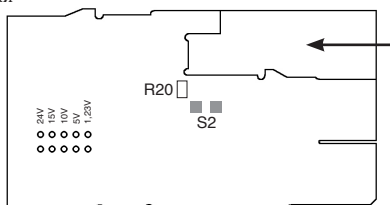
#### • Питание



#### • Идентификация плат

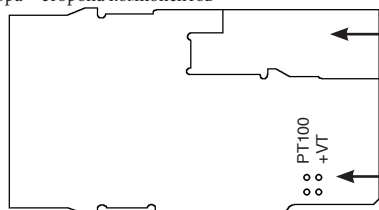
Плата питания - сторона пайки

Выбор напряжения  
Питания преобразователя



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

Плата процессора - сторона компонентов



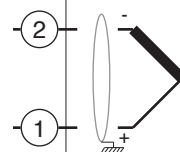
Платы IN/OUT  
(см. приложение)

Выбор сигнала  
на контакте 3

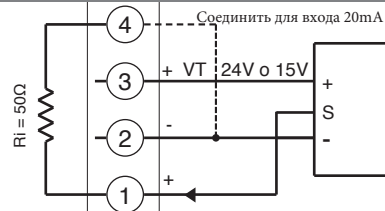
#### • Входы

##### • Вход TC

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

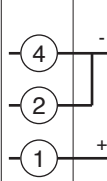


##### • Линейный вход с 3-х жильным преобразователем

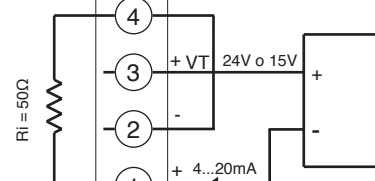


##### • Линейный вход (I)

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

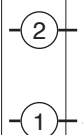


##### • Линейный вход с 2-х жильным преобразователем



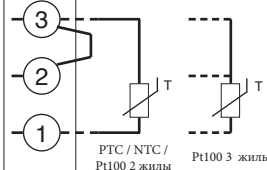
##### • Линейный вход (V)

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

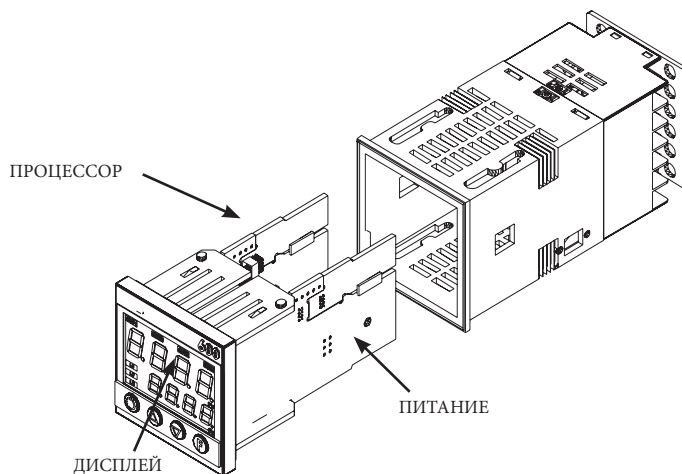


##### • Pt100 / PTC / NTC

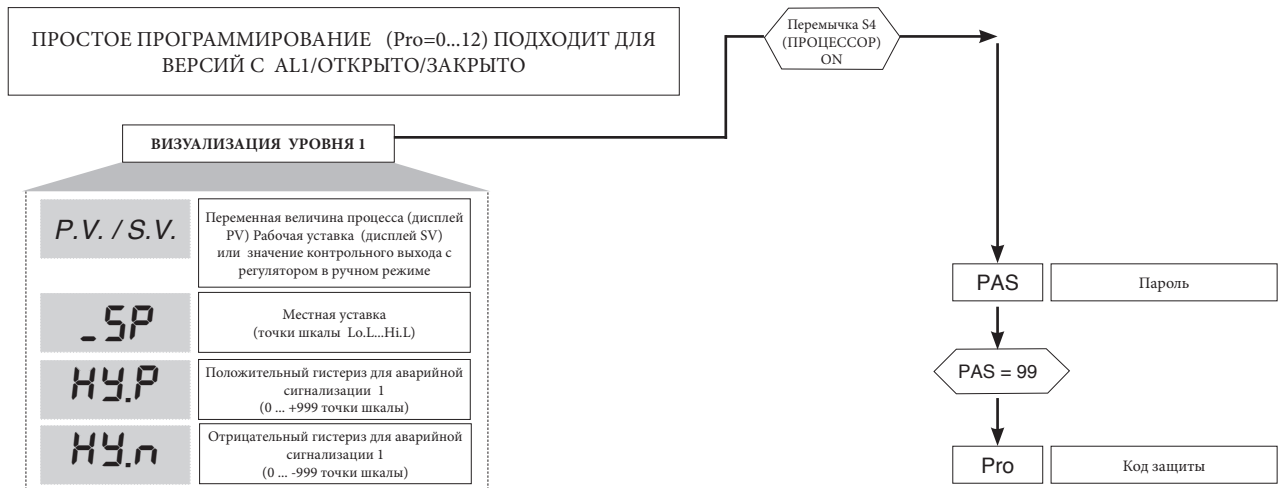
Использовать жилы Соответствующего сечения (мин. 1мм2)  
PT100, JPT100, PTC, NTC



#### • Конструкция прибора



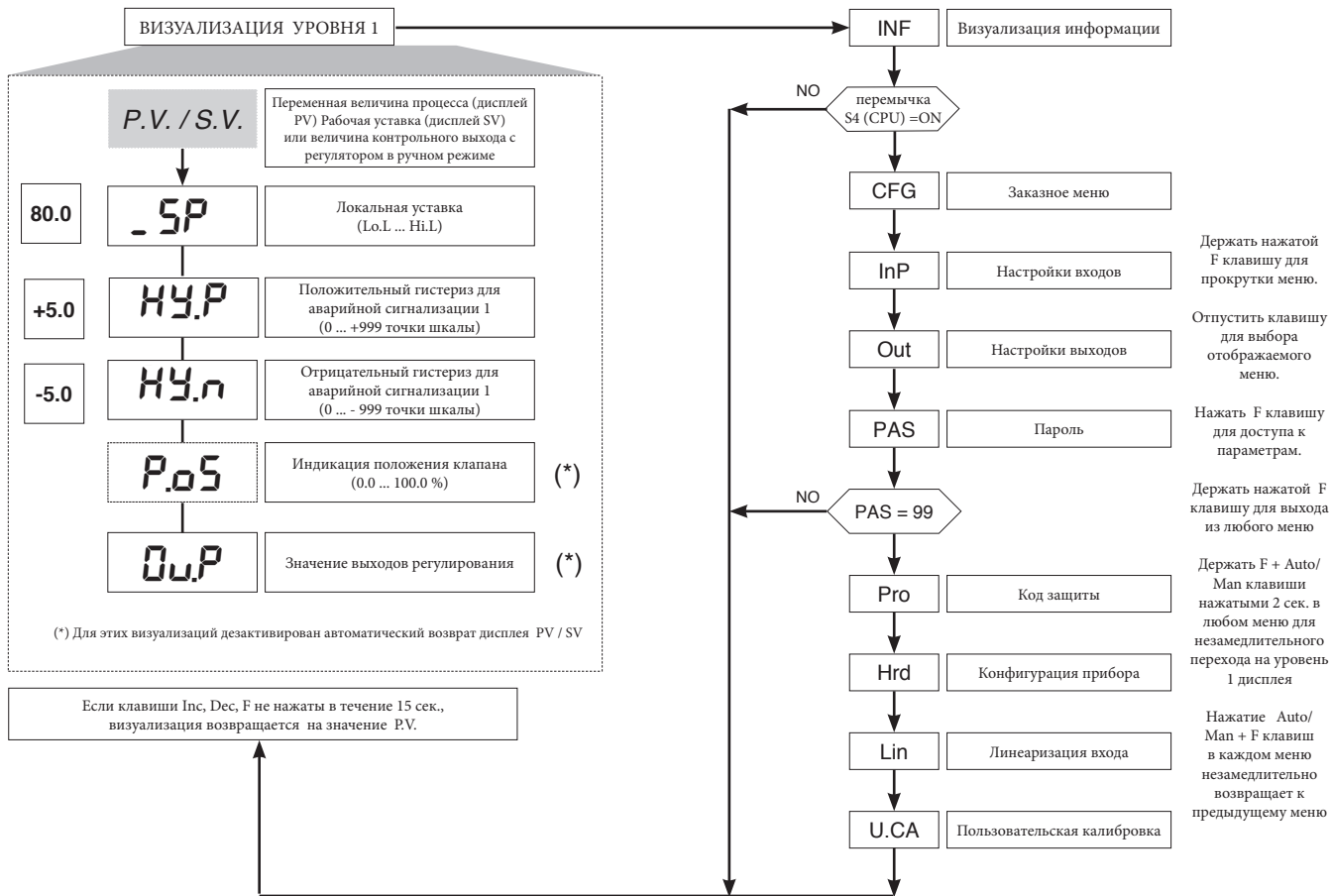
## 5 • ПРОСТОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ И НАСТРОЙКА



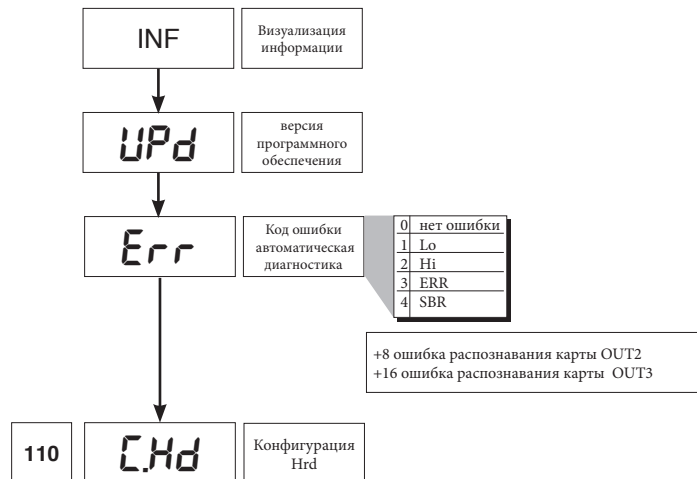
### • Pro



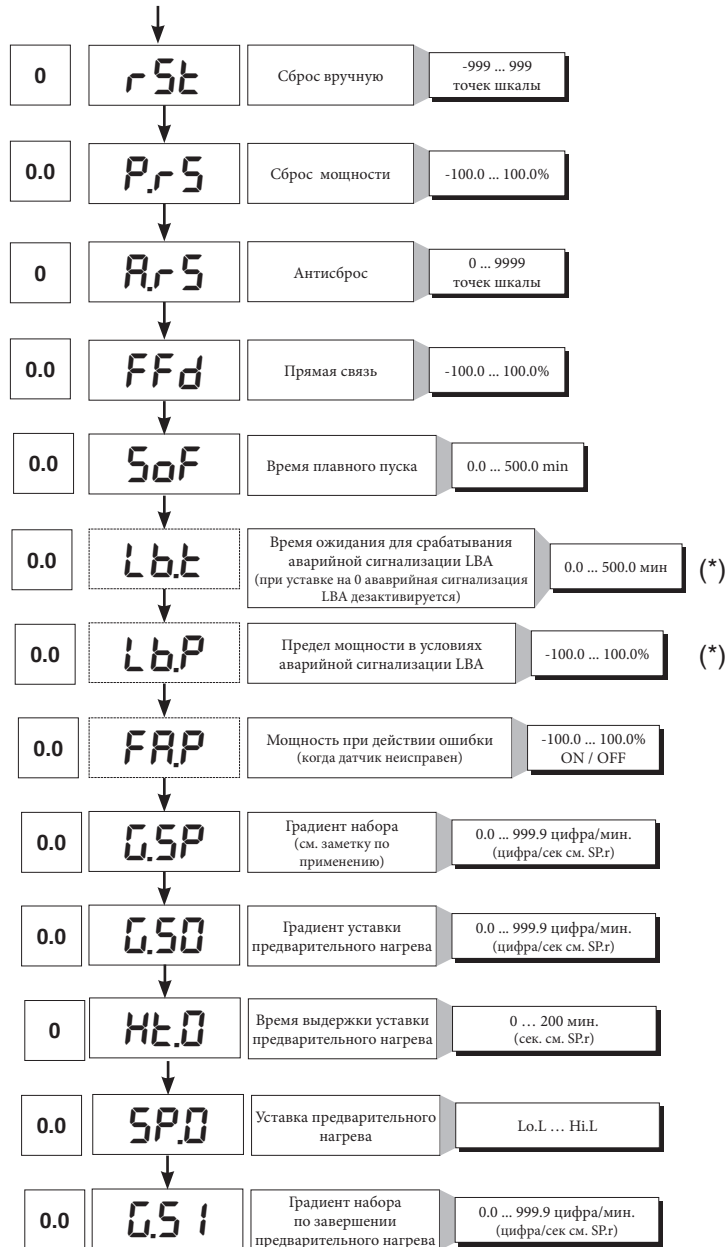
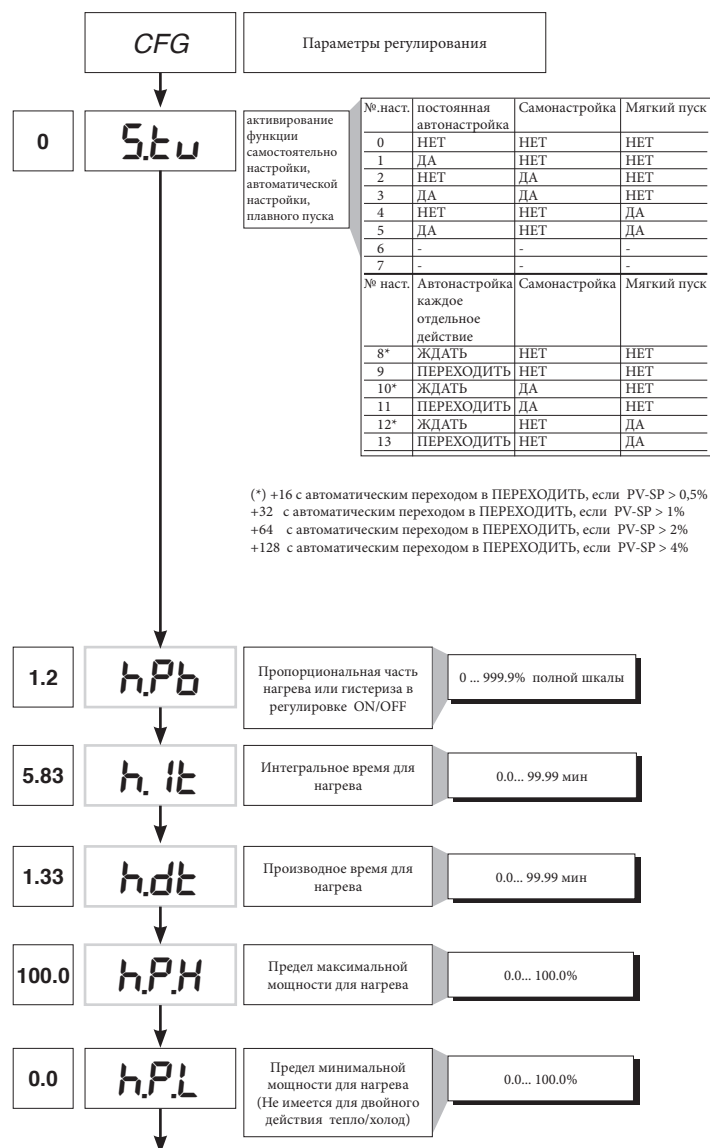
## 6 • ПРОГРАММИРОВАНИЕ И КОНФИГУРАЦИЯ



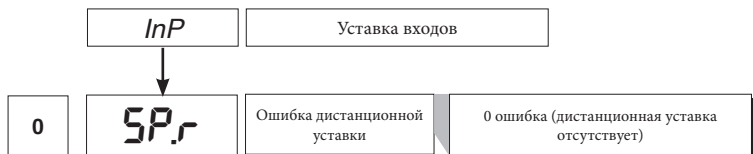
Примечание: Все ненужные параметры, благодаря особой конфигурации, не визуализируются



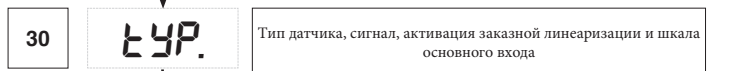
• CFG



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



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



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

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

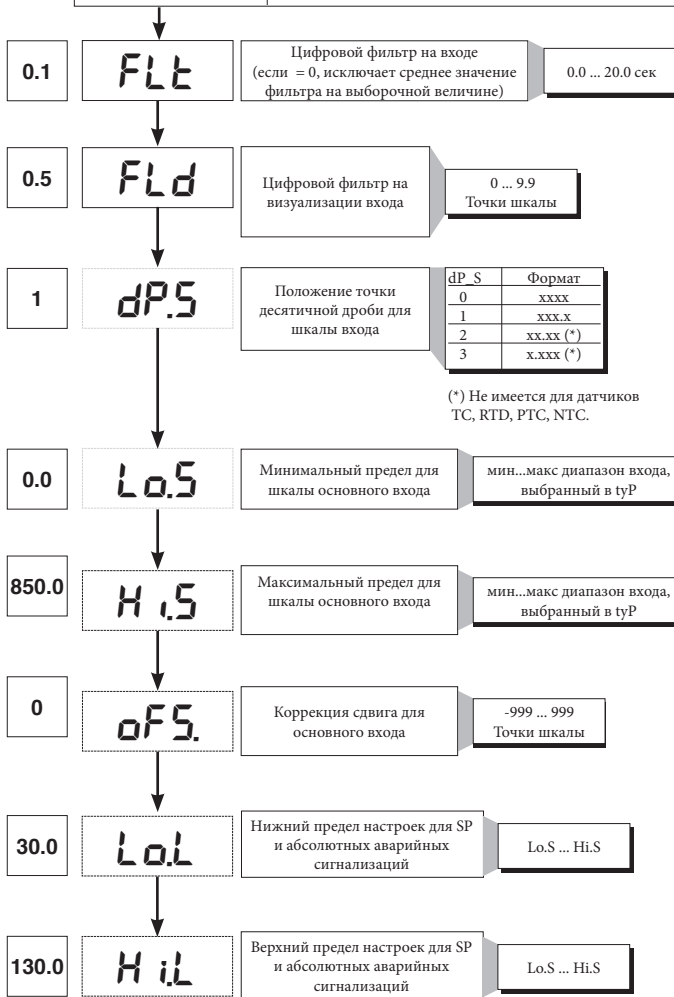
Макс. ошибка нелинейности для термопар (Tc), резисторов (PT100) и термисторов (PTC, NTC)

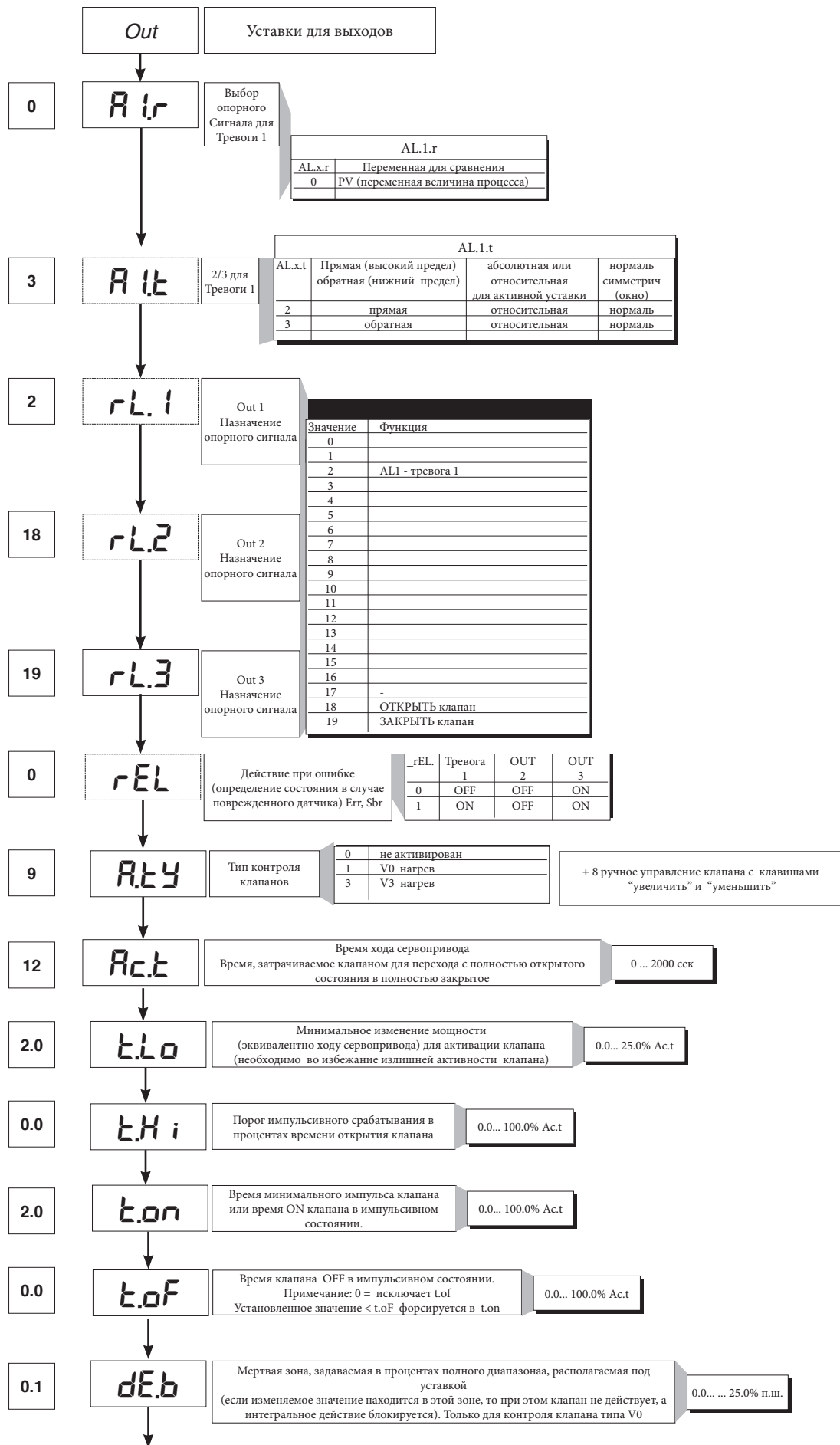
Ошибка высчитана как отклонение от теоретического значения и выражена в % от полной шкалы (в °C)

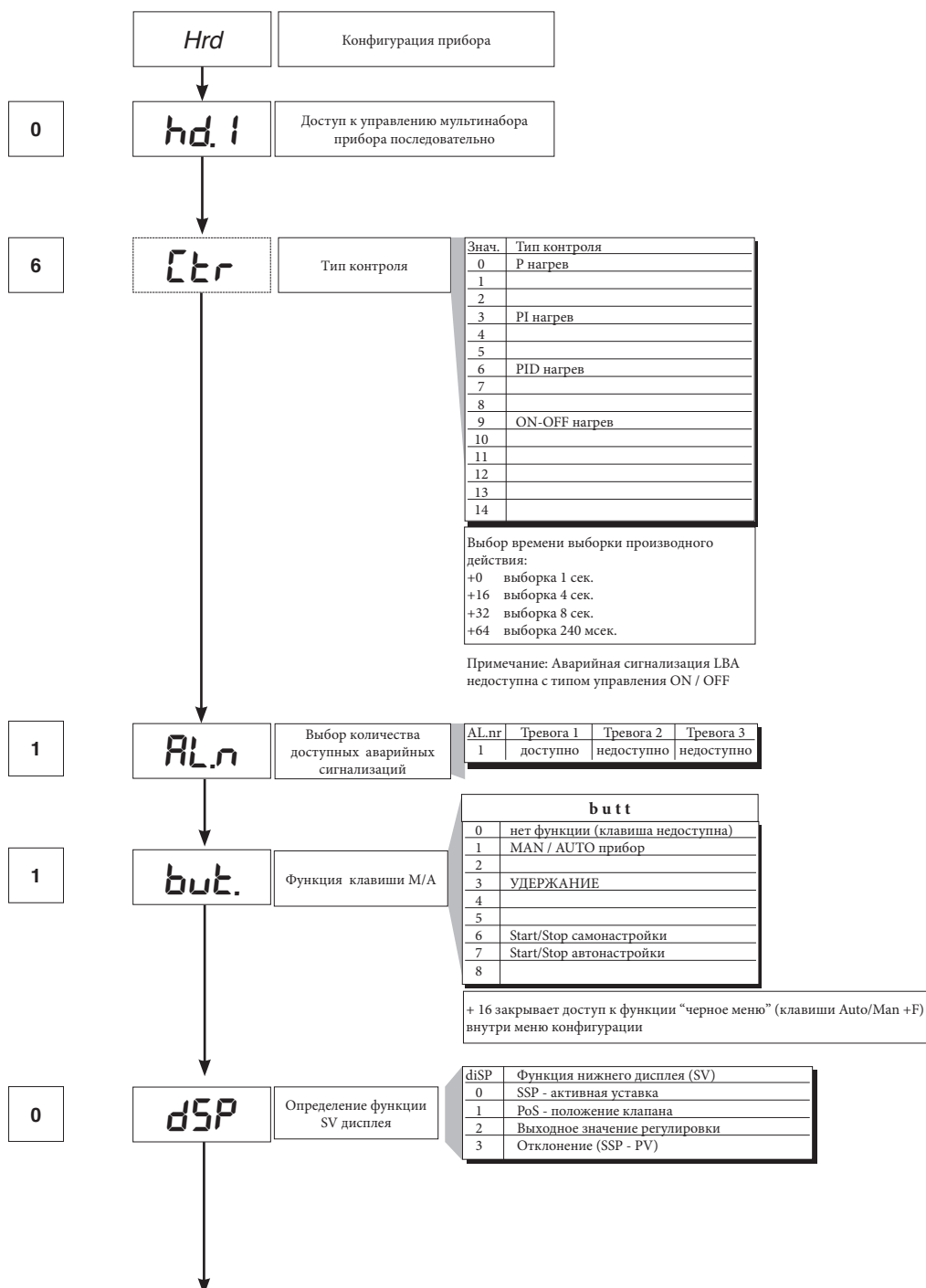
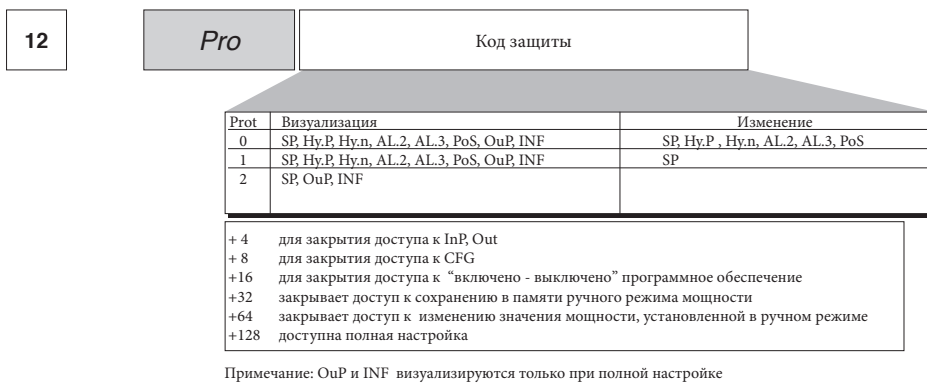
**S, R** диапазон 0...1750°C; ошибка < 0,2% полной шкалы (t > 300°C)  
 Для других диапазонов; ошибка < 0,5% полной шкалы (п.ш.)  
**T** ошибка < 0,2% п.ш. (t > -150°C)  
**B** диапазон 44...1800°C; ошибка < 0,5% п.ш. (t > 300°C)  
 шкала 44,0...999.9; ошибка п.ш. (t > 300°C)  
**U** диапазон -200...400;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







1

AL.n

Выбор количества доступных аварийных сигнализаций

1

but.

Функция клавиши M/A

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

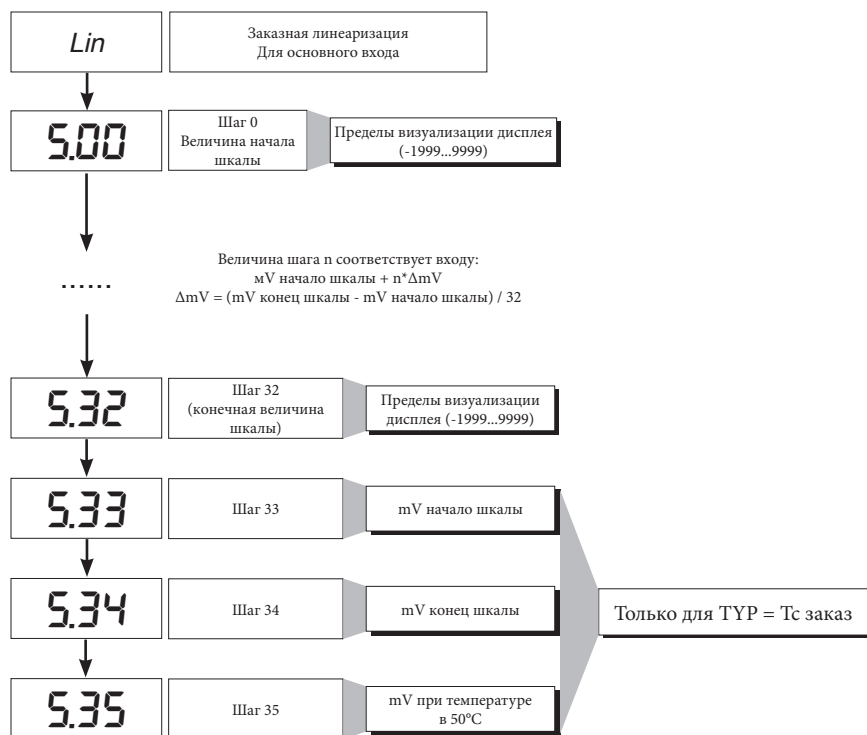
0

dSP

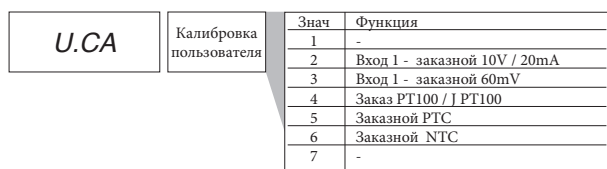
Определение функции SV дисплея

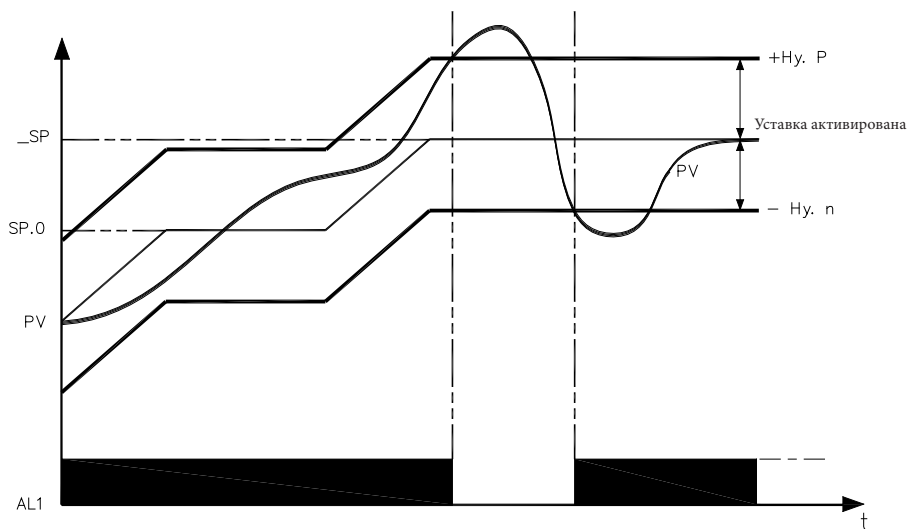


## • Lin



## • U.CAL





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

## 8 • ФУНКЦИЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАГРЕВА

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

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

- Фаза рампы 0 (фаза увеличения).

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

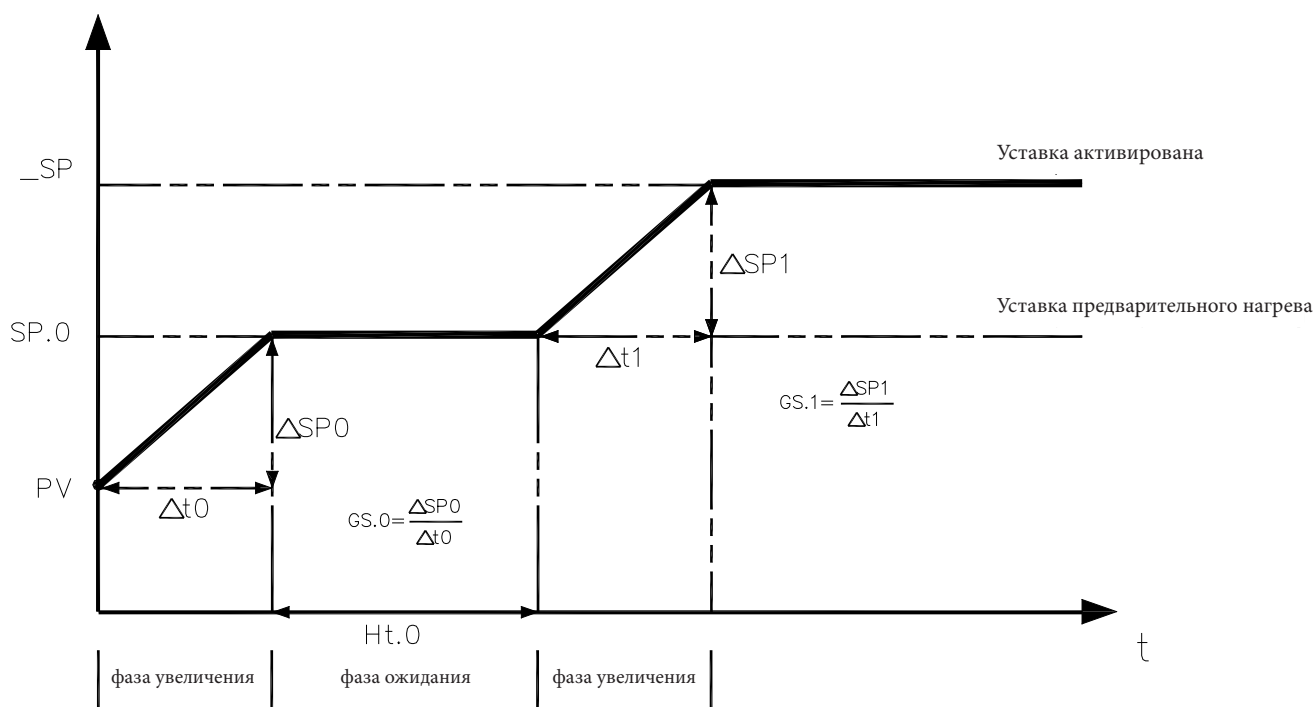
-Фаза ожидания.

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

- Фаза рампы 1 (фаза увеличения).

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

В случае самонастройки функция предварительного нагрева не активируется.

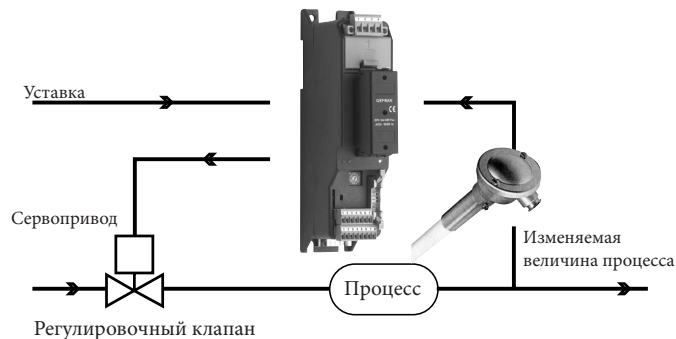




В процессе регулировки функцией регулировочного клапана является изменение расхода жидкого топлива (который часто соответствует тепловой энергии, вводимой в процесс), в зависимости от сигнала, поступающего от регулятора.

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

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



ПРИМЕР УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ КЛАПАНА V0

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

## Характерные параметры для управления клапанами.

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

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

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

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

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

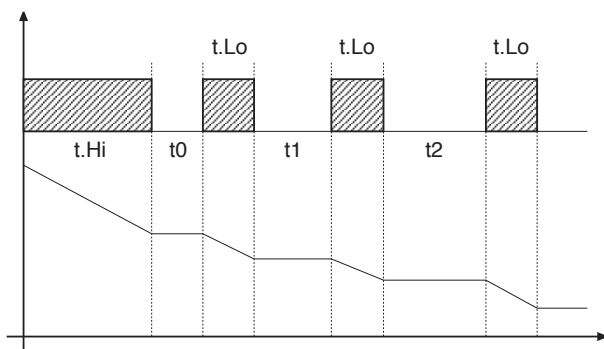
Можно выбрать между 2-мя типологиями управления:

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

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

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

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



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

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

$t0 = t.Lo$

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

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

**V0** – для флотационного клапана без потенциометра;

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

**V3** – для флотационного клапана, управление PI

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

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

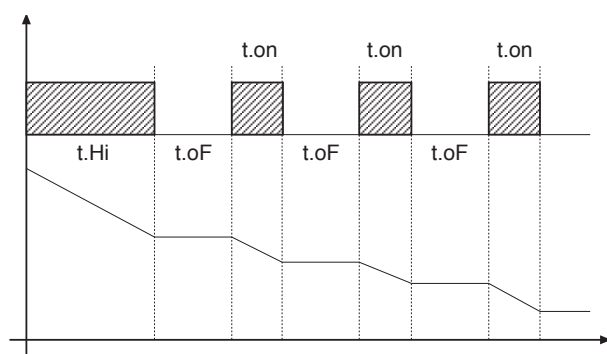
Частота и длительность импульсов привязана к интегральному времени ( $h.it$  или  $c.it$ ).

Поведение не импульсное

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

Поведение импульсное

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



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

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

## 10 • КОНТРОЛЬНЫЕ ДЕЙСТВИЯ

Пропорциональное действие:

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

Производное действие:

Действие, при котором выходная составляющая пропорциональна скорости девиации входа.

Интегральное действие:

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

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

\* Увеличение пропорциональной части уменьшает колебания, но увеличивает отклонение.

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

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

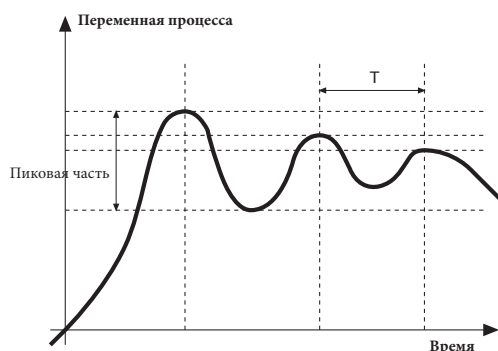
\* Увеличение интегрального действия, соответствующего уменьшению интегрального времени, приводит к попытке аннулировать девиацию в режиме между отрегулированной переменной и желаемым значением (уставкой).

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

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

## 11 • ТЕХНИКА РУЧНОЙ НАСТРОЙКИ

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



Д) Расчет PID параметров: Значение пропорциональной части

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

( $V_{\text{макс}} - V_{\text{мин}}$ ) - это диапазон шкалы.

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

Значение производного времени  $dt = It/4$

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

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

## 12 • ГРАДИЕНТ НАБОРА

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

Каждая вариация в уставке является предметом влияния градиента.

Градиент набора подавляется при розжиге, если активирована самонастройка.

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

Уставка регулирования достигает введенного значения со скоростью, определяемой градиентом.

## 13 • ВКЛЮЧЕНИЕ / ОТКЛЮЧЕНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

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

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

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

## 14 • САМОНАСТРОЙКА

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

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

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

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

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

**Как активировать самонастройку:**

**А. Активация при включении**

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

**В. Активация клавиатуры**

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

2. Довести температуру ближе к значению температуры окружающей среды

3. Установить уставку на желаемое значение

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

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

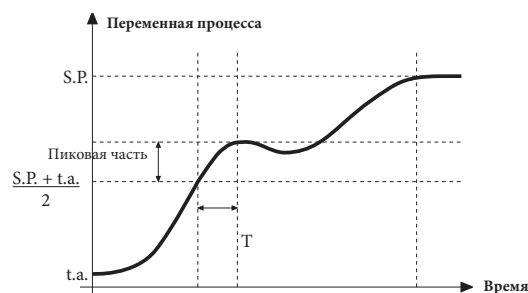
Примечание:

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

В этом случае код Stu не аннулируется.

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

Примечание: Действие не учитывается при типе управления ON/OFF



## • Кабель интерфейса для конфигурации приборов

KIT PC USB / RS485 o TTL



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

Позволяет читать и записывать все параметры

• Одно программное обеспечение для всех моделей.

• Легкая и быстрая конфигурация прибора.

• Функции скопировать/наклеить, сохранить данные, трэнд.

• Трэнд он-лайн и сохранение данных в архиве

Комплект состоит из:

- Кабель для подсоединения ПК USB ... порт TTL

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

- Преобразователь серийных линий

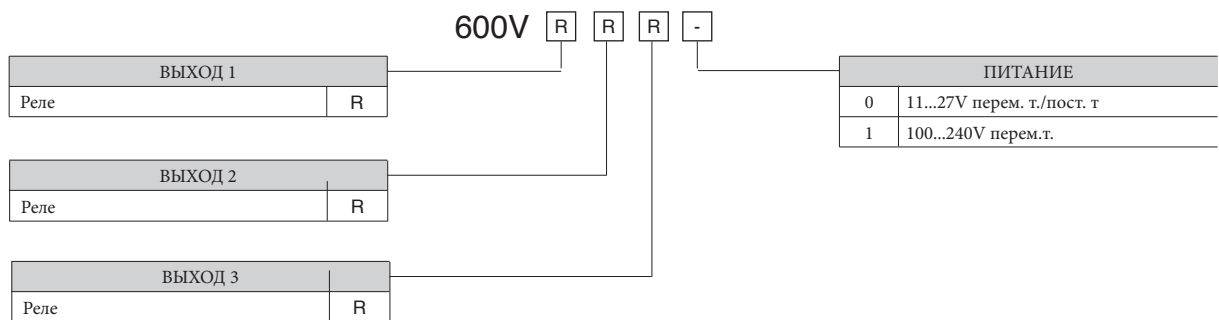
- CD инсталляции SW GF Express

## • ОБОЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ЗАКАЗА

GF\_eXK-2-0-0

код F049095

## 16 • ОБОЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ЗАКАЗА



## • ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

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

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

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

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

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

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

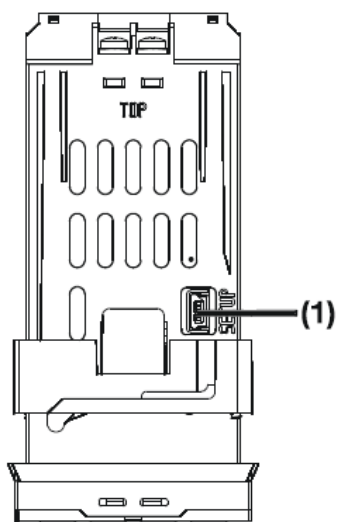
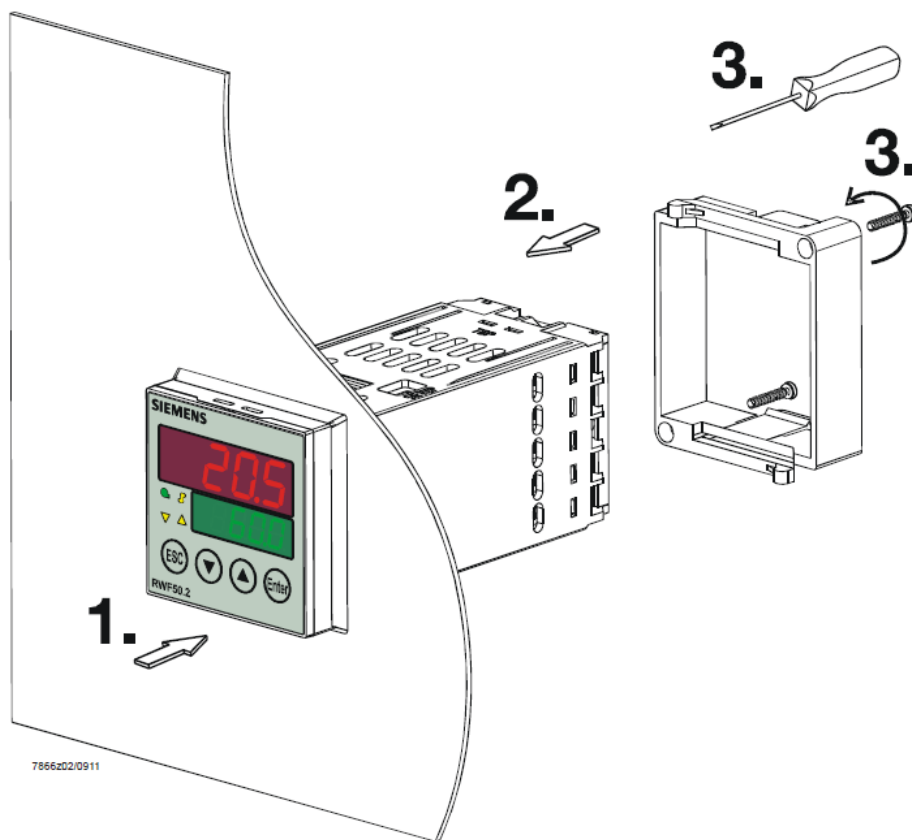
# RWF50.2x & RWF50.3x



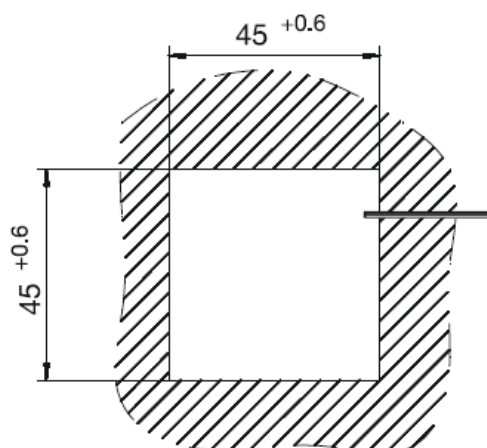
*Инструкции к применению*

## МОНТАЖ ПРИБОРА

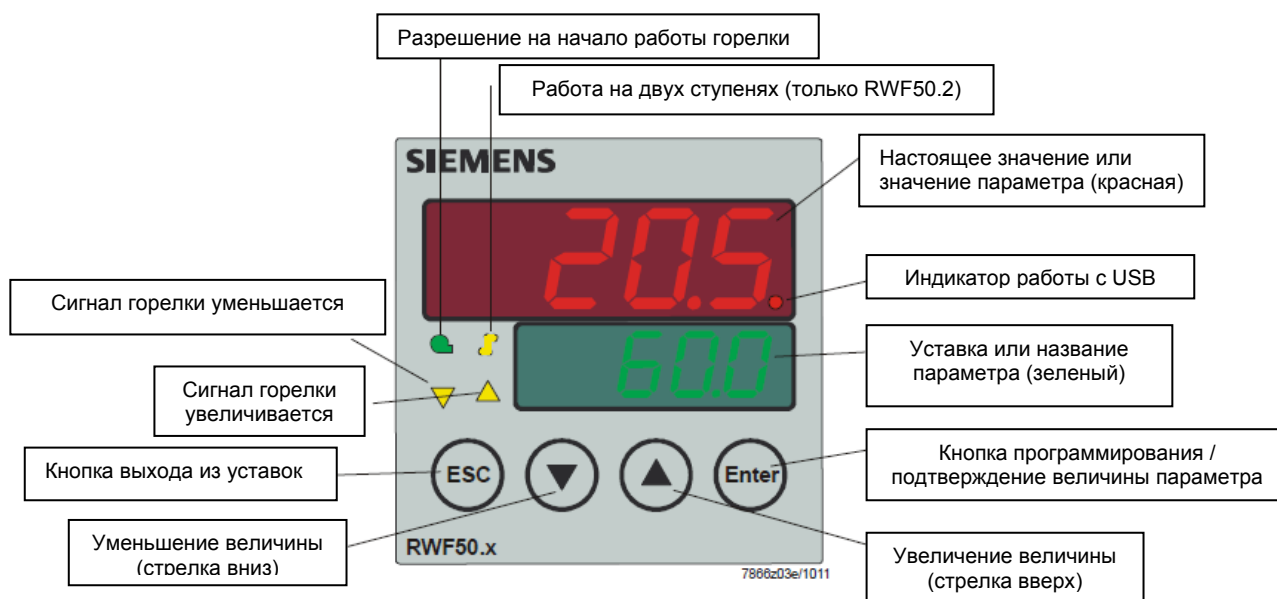
Установить прибор, используя специальную опору, как показано на рисунке. Для электрических подключений прибора и датчиков – следовать инструкциям, имеющимся на электрических схемах горелки.



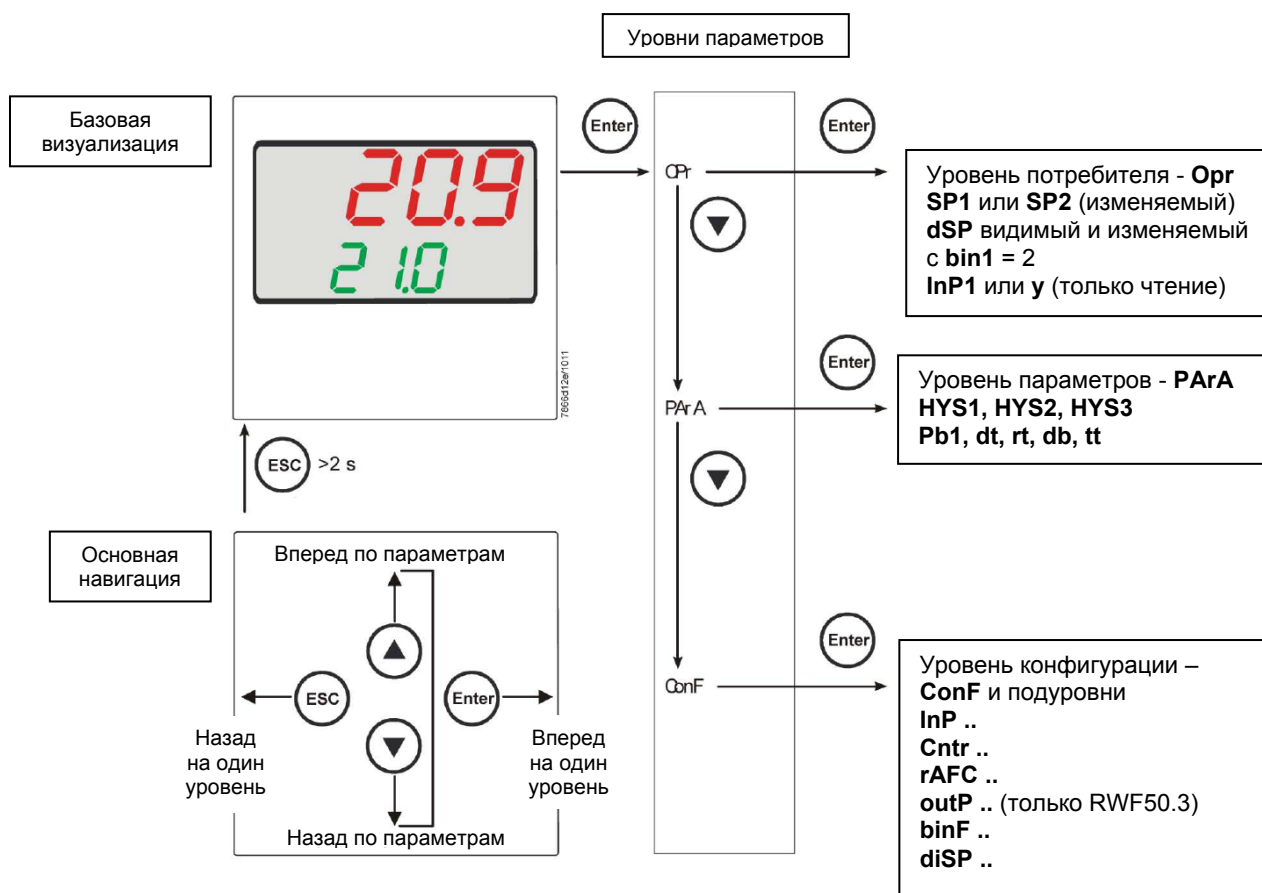
(1): USB port



## ЛИЦЕВАЯ ЧАСТЬ ПРИБОРА



## НАВИГАЦИЯ ПО МЕНЮ ПРИБОРА





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

#### Введение или изменение значения уставки:

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

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

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

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

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

#### Программирование типа датчика, который будет подсоединяться к прибору:

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

#### ConF > InP > InP1

| Параметр                              | Величина                    | Описание                                                            |
|---------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| SEn1<br>Тип датчика аналоговый вход 1 | <b>1</b>                    | <b>Pt100 3 провода</b>                                              |
|                                       | 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<br>Offset датчика                | -1999.. <b>0</b> .. +9999   | Коррекция значения, замеренного датчиком                            |
| SCL1<br>Минимальная шкала             | -1999.. <b>0</b> .. +9999   | Минимальное значение шкалы (для входа в Ом, мА, V)                  |
| SCH1<br>Максимальная шкала            | -1999.. <b>100</b> .. +9999 | Максимальное значение шкалы (для входа в Ом, мА, V)                 |
| dF1<br>цифровой фильтр                | 0... <b>0,6</b> ...100      | Цифровой фильтр 2-го порядка (время в секундах 0 = фильтр исключен) |
| Unit<br>Единица измерения температуры | <b>1</b><br>2               | <b>1 = градусы Цельсия</b><br>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

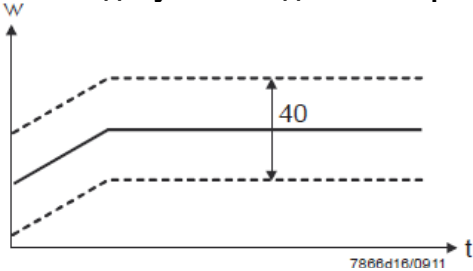
| Параметр                               | Величина                  | Описание                                                                                                                                    |
|----------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CtYP<br>Тип регуляции                  | <b>1</b><br>2             | <b>1 = 3-х точечный выход (разомкнуто – остановлено - замкнуто только с RWF50.2)</b><br>2 = выход постоянный (только с модулятором RWF50.3) |
| CACt<br>Действие работы                | <b>1</b><br>0             | <b>1 = действие отопления</b><br>0 = действие охлаждения                                                                                    |
| SPL<br>Минимальная шкала уставки       | -1999.. <b>0</b> ..+9999  | Минимальное значение шкалы уставки                                                                                                          |
| SPH<br>Максимальная шкала уставки      | 1999.. <b>100</b> ..+9999 | Максимальное значение шкалы уставки                                                                                                         |
| oLLo<br>минимальная уставка на работу  | <b>-1999</b> .... +9999   | Минимальное значение уставки на работу                                                                                                      |
| oLHi<br>максимальная уставка на работу | -1999.... <b>+9999</b>    | 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<br>Тип контроля                        | <b>0</b><br>1<br>2   | Тип шкалы градусы/выбор времени<br><b>0 = деактивировано</b><br>1 = градусы по Кельвину/минута<br>2 = градусы по Кельвину/час                                                                                           |
| rASL<br>процент ramпы                       | <b>0,0 ... 999,9</b> | Можно увидеть только когда FnCT не равно 0;<br>Наклон ramпы защиты от теплового удара;<br>Скорость подъема уставки в °K/мин или °K/час, в зависимости от FnCT.                                                          |
| toLP<br>диапазон допустимого разброса ramпы | <b>0...9999</b>      | Ширина допустимого диапазона ramпы (в °K) относительно уставки<br><b>0 = зона допустимого диапазона разброса деактивирована</b><br> |
| rAL<br>предел ramпы                         | <b>0...250</b>       | Величина предела ramпы;<br>Эта величина должна быть больше уставки;<br>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<br>Тип контроля                               | 1<br><b>4</b>                | 1 = повтор аналогового входа 1 с возможным преобразованием сигнала, в зависимости от параметра <b>SiGn</b><br><b>4 = контроль модуляции</b> |
| SiGn<br>Тип сигнала на выходе                      | <b>0</b><br>1<br>2           | Постоянный выход команды (клеммы A+, A-)<br><b>0 = 0÷20мА</b><br>1 = 4÷20мА<br>2 = 0÷10V                                                    |
| rOut<br>величина нахождения за пределами диапазона | <b>0...101</b>               | Сигнал в процентах, когда вход находится за пределом диапазона                                                                              |
| oPnt<br>минимальная величина на выходе             | -1999... <b>0</b> ...+9999   | Минимальное значение выхода команды (клеммы A+, A-) (действительно только с <b>FnCt = 1</b> )                                               |
| End<br>Максимальная величина на выходе             | -1999... <b>100</b> ...+9999 | Максимальное значение выхода команды (клеммы A+, A-) (действительно только с <b>FnCt = 1</b> )                                              |

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

## ConF > binF

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

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

## ConF > dISP

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

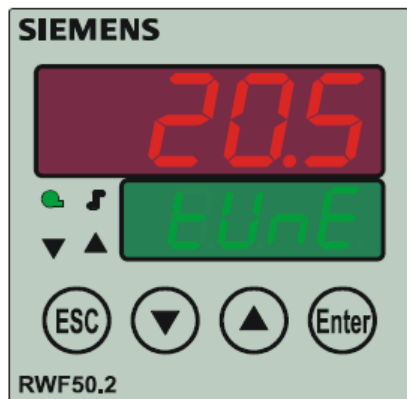
(значения, выделенные **жирным шрифтом** = уставки по умолчанию (заводские настройки) на новом приборе)

### Ручное управление регулятором:

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

### Самостоятельная настройка прибора (auto-tuning):

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



Чтобы запустить эту функцию, действовать следующим образом:

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

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

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

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

### Версия программного обеспечения регулятора:



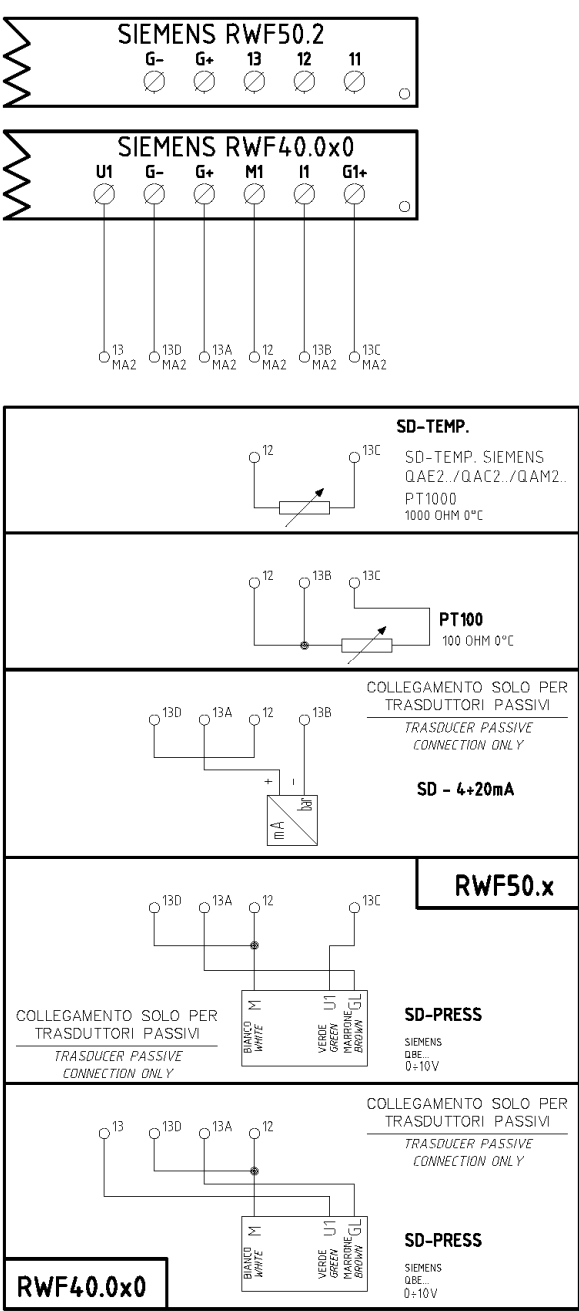
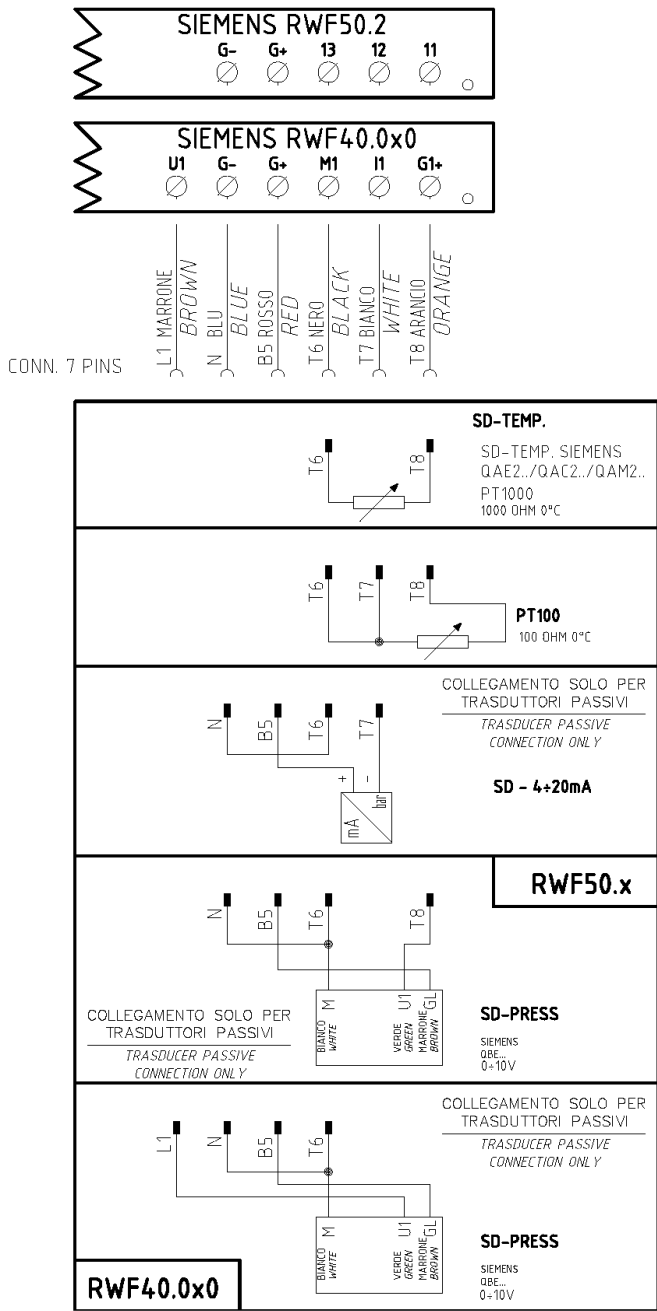
Для того, чтобы визуализировать версию программного обеспечения (software) прибора, нажать на **Enter + стрелка вверх**.

Регулятор покажет на верхнем дисплее версию программного обеспечения.

Электрические соединения:

Варианты с 7-ми полюсным соединительным разъемом

Вариант с клеммами



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



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

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

**ПРИМЕЧАНИЯ:**

(#) tt - время хода сервопривода

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

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

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

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

## ПРИЛОЖЕНИЕ: ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКОВ

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

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

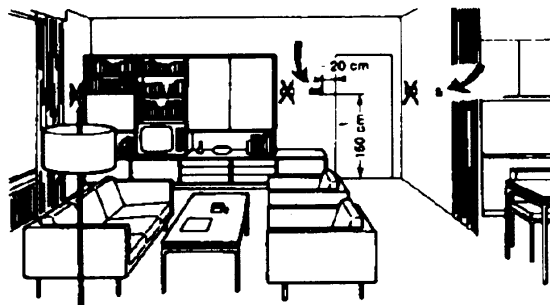
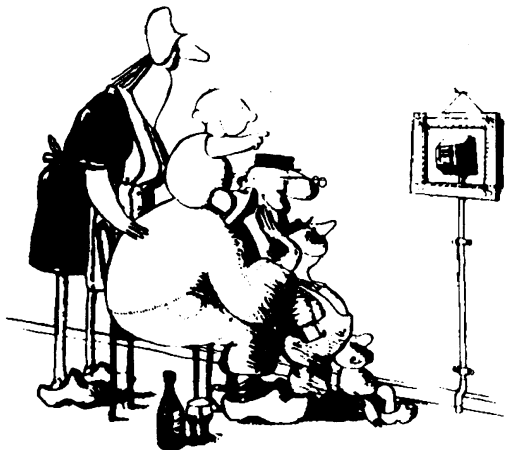
Измерение происходит на основании конструктивных характеристик (постоянная времени) и согласно точно определенных условий применения.

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

### Датчики помещения (или термостаты помещения)

#### Монтаж

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



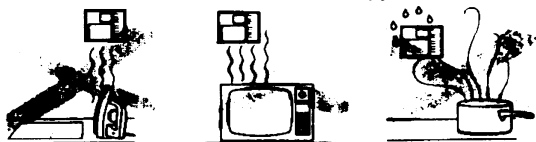
### Наружные датчики (климатические)

#### Монтаж

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

### Быть красивым – хорошо, а быть эффективным – лучше!

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

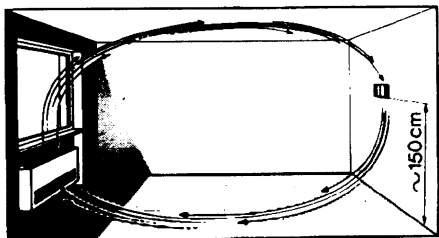


**Общее правило:** на наружной стене здания, соответствующей залу, никогда на стене, обращенной на юг или в положении, при котором утром попадают лучи солнца. В случаях сомнения лучше разместить на северной стене или на северо-западной стене.

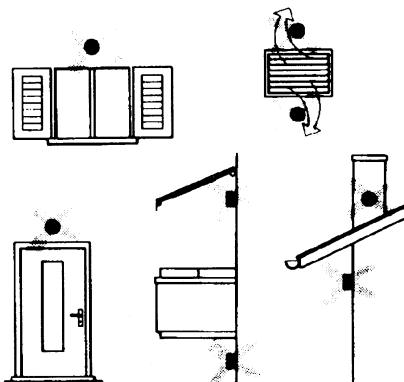
#### Расположение

На внутренней стене напротив обогревателей

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



### Необходимо избегать следующих расположений



### Каких положений при монтаже необходимо избегать

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

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

**Датчик нельзя красить (будет неправильно измерять).**



## Датчик канальный или монтируемый на трубопровод

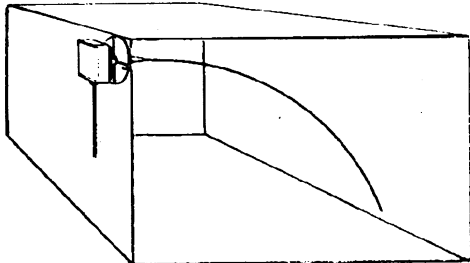
### Монтаж датчиков температуры

Для замера воздуха на подаче:

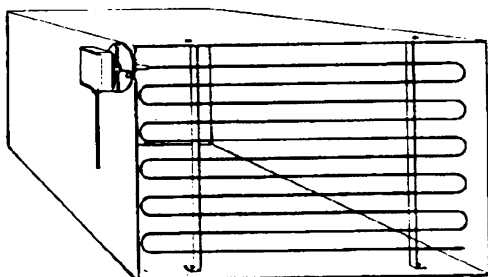
- После вентилятора подачи или
- После контролируемой батареи, расстояние не менее 0.5 м

Для замера температуры помещения:

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



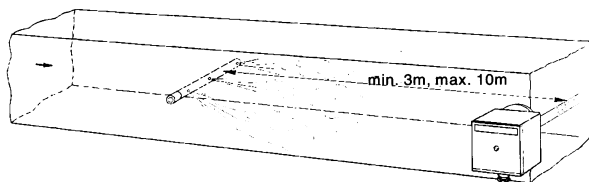
Согнуть вручную (никогда не применять инструменты!), как на рисунке датчик на 0,4 м.



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

### Монтаж комбинированных датчиков влажности

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



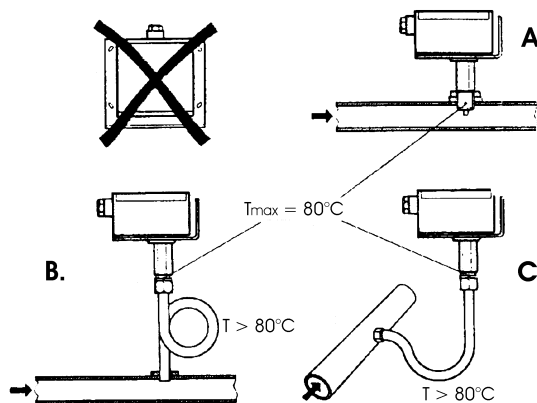
### Монтаж датчиков давления

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

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

C – монтаж на трубопроводах с повышенной температурой:

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



### Монтаж дифференциальных датчиков давления для воды

Не разрешается монтаж с футляром обращенным вниз.

При температуре выше 80°C требуются сифоны.

Во избежание повреждения датчика, необходимо соблюдать следующие инструкции

При монтаже: разница давления не должна превышать допускаемую датчиком

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

### Пуск в работу

Пуск

1=открыть C

2=открыть A

3=открыть B

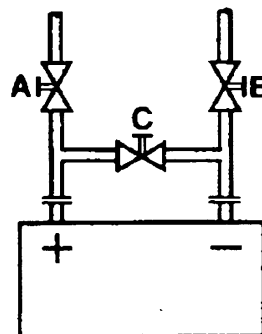
4= закрыть C

исключить

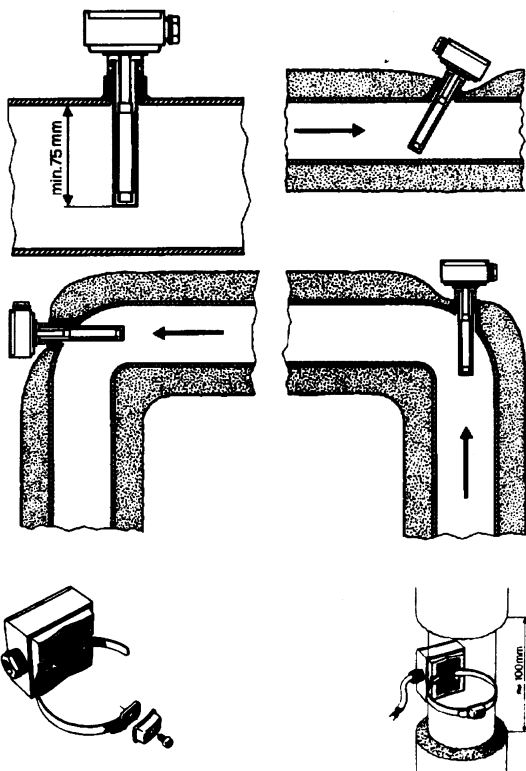
1=открыть C

2=закрыть B

3=закрыть A



## Датчики погружные и манжетные



### Монтаж погружных датчиков

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

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

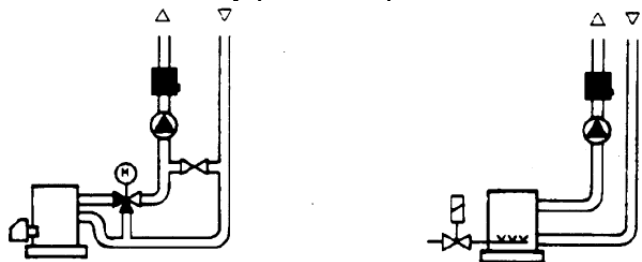
## Расположение датчиков (QAD22.../QAE21.../QAP21.../RCA...)

### С насосами на подаче

### С 3-хходовыми/4-хходовыми клапанами



система с панелями / 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

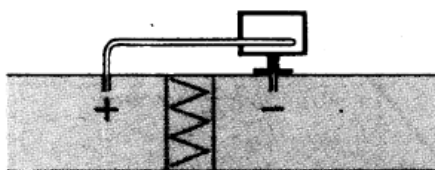
Постоянная времени с оболочкой: 20 сек

Трудность в изменении положения монтажа, если положение окажется неправильным.

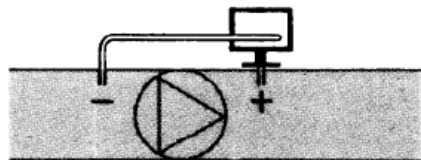
## Датчики и реле давления для канала

### Монтаж дифференциальных датчиков давления для воздуха

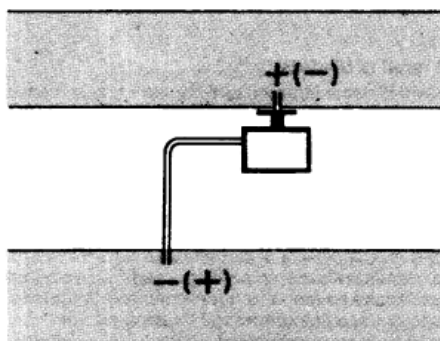
### Основные принципы



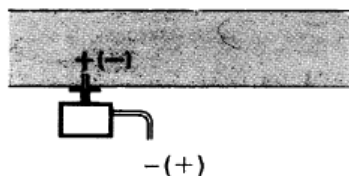
А – Контроль фильтра (на загрязненность)



В – Проверка вентилятора (вход/выход)

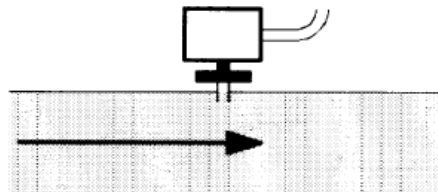


С – Измерение разницы давления между двумя каналами

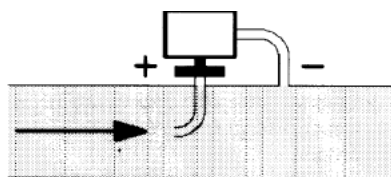


Д – Измерение разницы давления между двумя средами или между внутренней частью канала и наружной средой

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



Измерение динамического давления

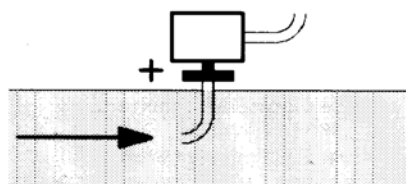


$$P_d = \frac{\gamma v^2}{2g}$$

Описание

$\gamma$  Кг/м<sup>3</sup>, удельный вес воздуха  
 $v$  м/сек, скорость воздуха  
 $g$  9.81 м/сек<sup>2</sup> увеличение силы тяжести  
 $P_d$  мм вод. столба, динамическое давление

Измерение общего давления



**Список артикулов (кодов) для использования при заказе**

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



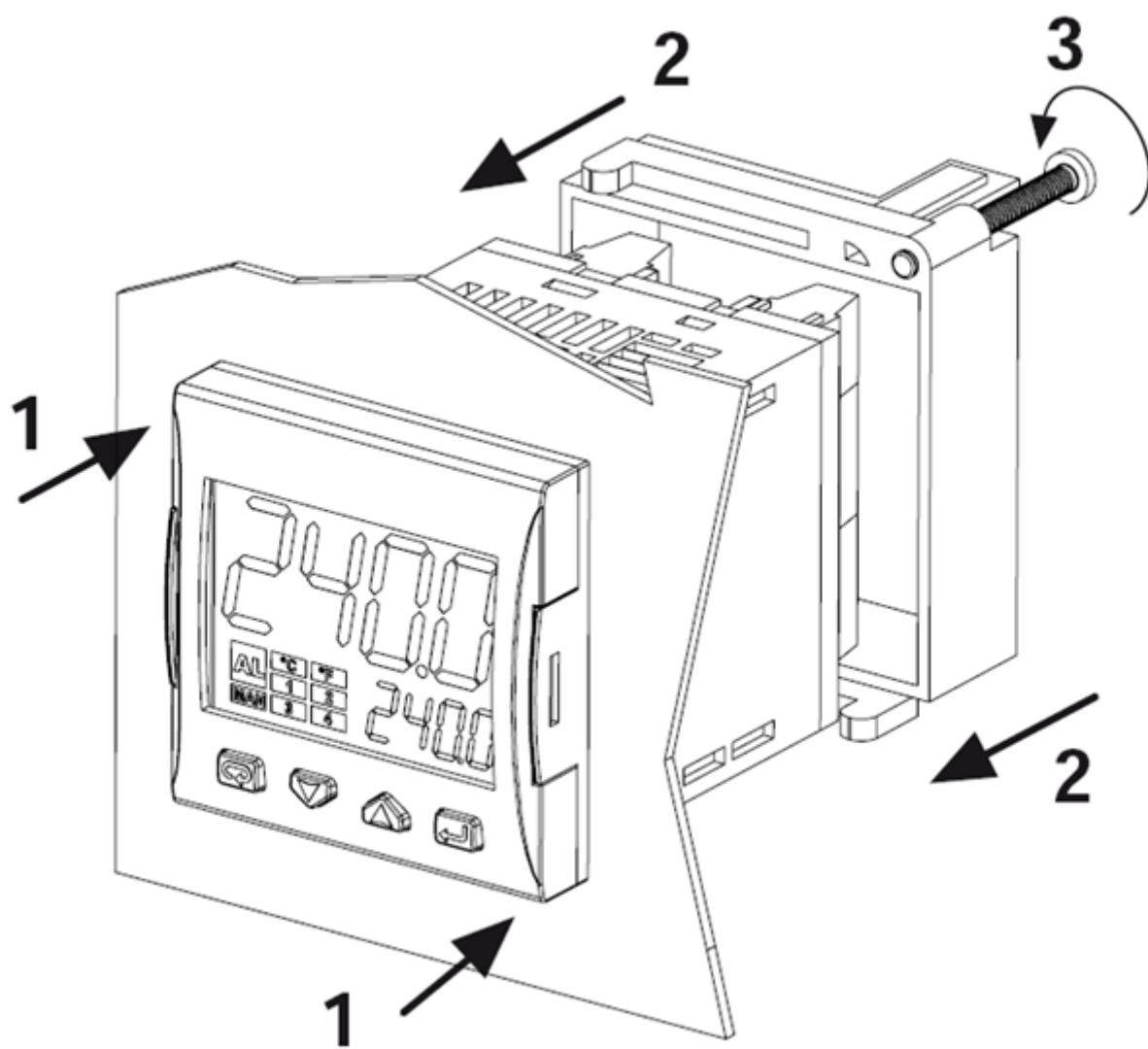
C.I.B.UNIGAS S.p.A.  
Via L.Galvani ,9 - 35011Campodarsego (PD) - ITALY  
Tel. +39 049 9200944 - Fax +39 049 9200945  
website:[www.cibunigas.it](http://www.cibunigas.it)-e-mail:[cibunigas@cibunigas.it](mailto:cibunigas@cibunigas.it)

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

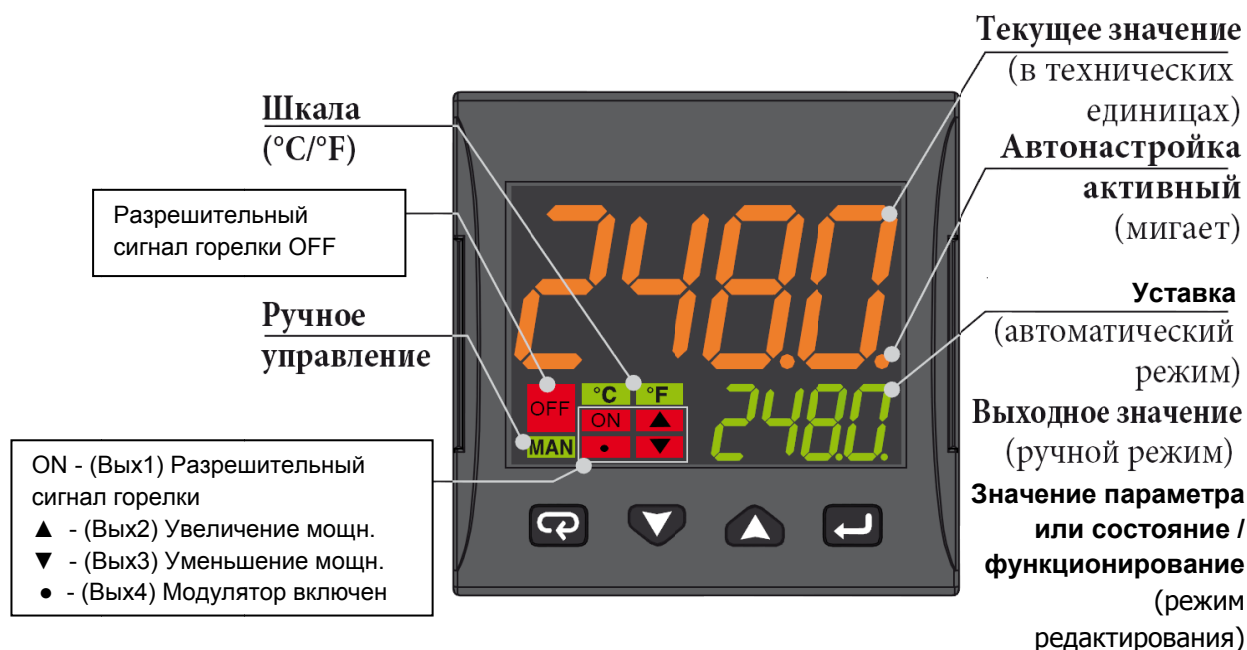
# **Модулятор КМЗ**

## **ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

## МОНТАЖ



## ДИСПЛЕЙ И КНОПКИ



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



## СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



### Подключение датчиков:

- **PT1000/NTC/PTC:** между клеммами 3 и 2
- **PT 100:** между клеммами 3 и 2 с 1
- **Датчик давления пассивный 0/4-20 mA:** между клеммами 4 ( + ) и 1 ( - )  
Примечание: активировать выход 4 ( IO4F нужно выбрать уставку ON )
- **Датчик давления запитываемый 0/4-20 mA,** но между клеммами 4 (питание), 2 ( отрицательный) и 1 (положительный сигнал)  
Примечание: для того, чтобы активировать выход 4 питания ( IO4F нужно выбрать уставку ON )

### Подключение питания:

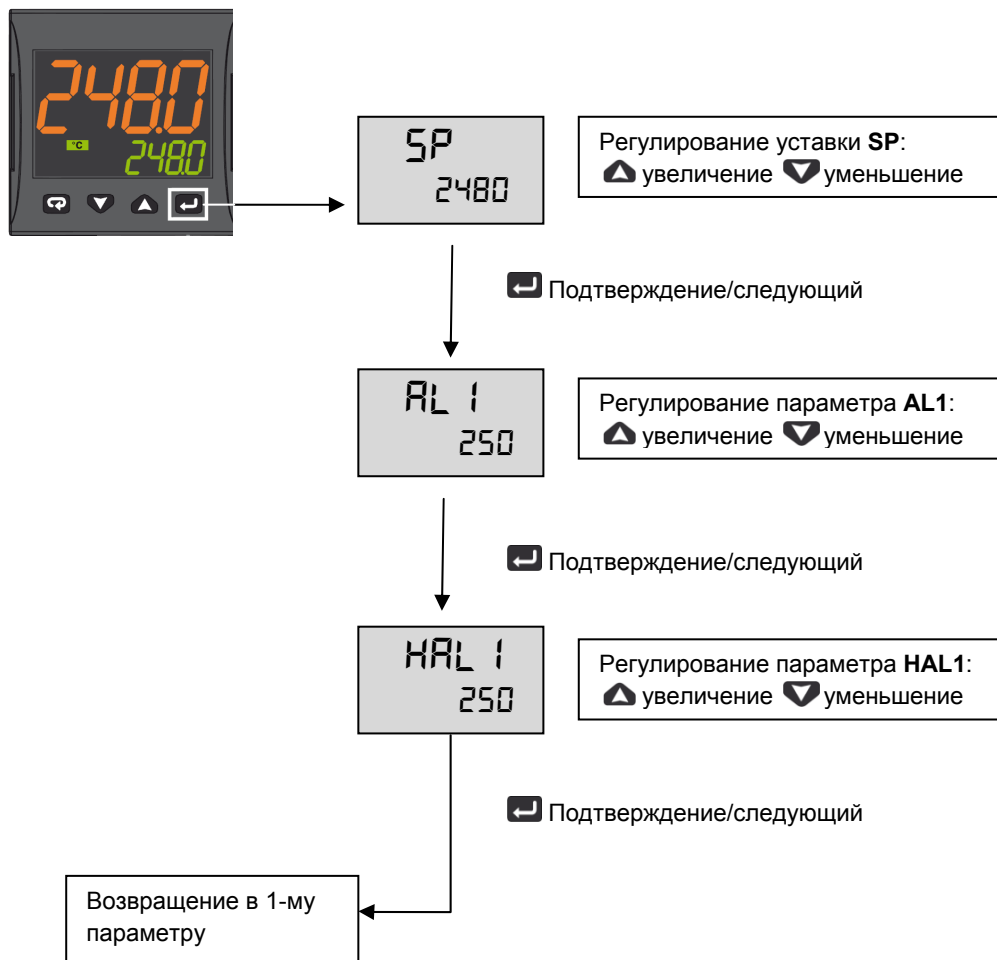
- **Нейтраль:** клемма 9
- **Фаза:** клемма 10 (100...240 V перем.т. )
- Переход на уставку 2, при замыкании клемм 15-16

### Подключение выходов:

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

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

Во время работы нажать на кнопку 



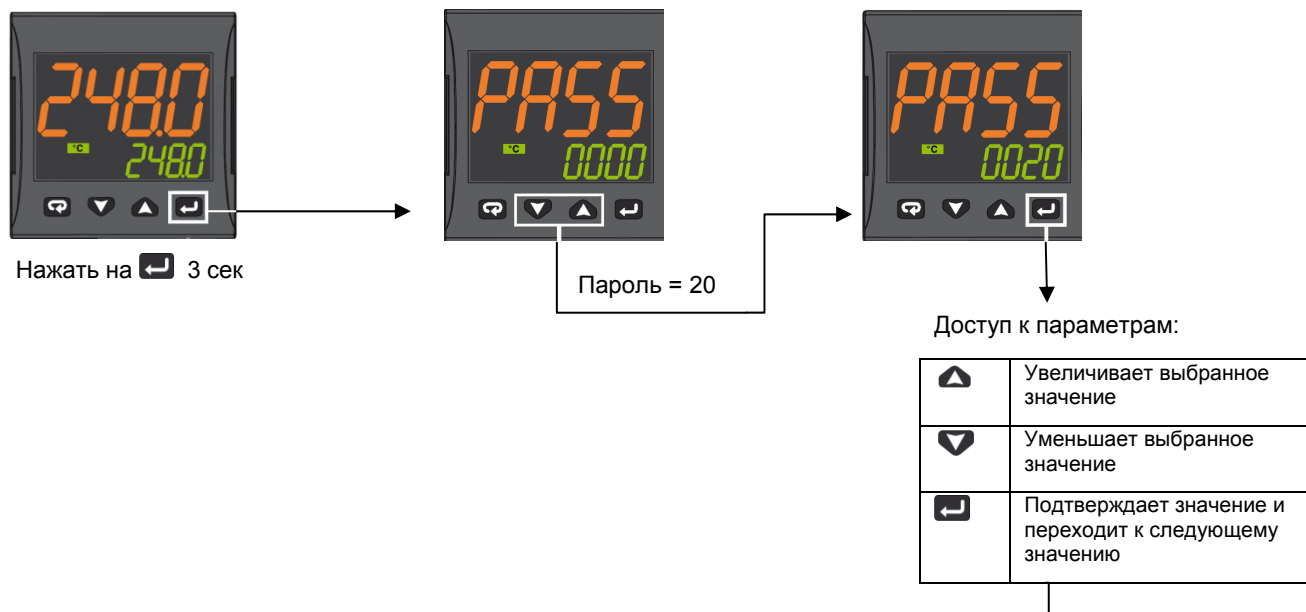
Нажимать кнопку  3 секунды или подождать истечения времени (10сек) для того, чтобы вернуться в режим оператора

### Пример работы



## МЕНЮ ДЛЯ ОГРАНИЧЕННОГО ДОСТУПА

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



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

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

Параметры для конфигурации датчиков ASCON KM3

| Группа параметров         |      | inP            |               |                |      |               |              | AL1           |             | rEG         |             |                |             | SP        |            |              |
|---------------------------|------|----------------|---------------|----------------|------|---------------|--------------|---------------|-------------|-------------|-------------|----------------|-------------|-----------|------------|--------------|
| Parametro                 | Sens | dp             | SSC           | FSc            | unit | IO4.F<br>(**) | AL1<br>(***) | HAL1<br>(***) | Pb<br>(***) | ti<br>(***) | td<br>(***) | Str.t          | db.S        | SPLL      | SPHL       | SP<br>(****) |
| Tipi Sonde                |      | Деся<br>тичные | Мин<br>датчик | Макс<br>датчик |      |               | Выкл<br>Off  | Вкл<br>On     | p           | i           | d           | Т.серво<br>сек | Зона<br>Mo. | SP<br>мин | SP<br>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 К (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 4-20mA / 0-1,6 бар | 4.20 | 0              | 0             | 160            |      | on            | 20           | 20            | 5           | 120         | 1           | *              | 5           | 0         | 160        | 100          |
| Датчик 4-20mA / 0-10 бар  | 4.20 | 0              | 0             | 1000           |      | on            | 50           | 50            | 5           | 120         | 1           | *              | 5           | 0         | 1000       | 600          |
| Датчик 4-20mA / 0-16 бар  | 4.20 | 0              | 0             | 1600           |      | on            | 80           | 80            | 5           | 120         | 1           | *              | 5           | 0         | 1600       | 600          |
| Датчик 4-20mA / 0-25 бар  | 4.20 | 0              | 0             | 2500           |      | on            | 125          | 125           | 5           | 120         | 1           | *              | 5           | 0         | 2500       | 600          |
| Датчик 4-20mA / 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           |      | On            | 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)

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

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

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

## ПРОЦЕДУРА КОНФИГУРАЦИИ

### Как получить доступ к уровню конфигурации

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

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

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

### Функция кнопок в момент изменения параметров:

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

### Параметры конфигурации

| ГРУППА inP – конфигурация входов |   |          |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                 |                    |
|----------------------------------|---|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Уровень                          | № | Параметр | Описание                                                                                                                         | Значения                                                                                                                                        | По умолчанию       |
| A                                | 1 | SEnS     | Выбор датчика                                                                                                                    | Pt1 = RTD Pt100<br>Pt10 = RTD Pt1000<br>0.20 = 0..20mA<br>4.20 = 4..20mA Датчик давления<br>0.10 = 0..10V<br>2.10 = 2..10V<br>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<br>(присутствует только в случае наличия<br>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<br>активирует безопасную величину<br>мощности на выходе | ог = выше диапазона<br>оn = ниже диапазона<br>оnр = выше и ниже диапазона                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ог  |
| C | 8  | oPE   | Безопасная величина мощности на<br>выходе)                                                    | -100... 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0   |
| C | 9  | IO4.F | Функция О 4                                                                                   | оп = питание передатчика, out4 = Выход 4<br>(цифровой выход out 4), dG2c = цифровой вход<br>2 для сухих контактов, dG2U = цифровой вход<br>2 под напряжением                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | оп  |
| C | 10 | diF1  | Функция цифрового входа 1                                                                     | оFF = Не используется<br>1 = Сброс аварийных сигналов<br>2 = Отключение звука сигнализации AL (ACK)<br>3 = Удержание замеренного значения<br>4 = Режим Stand by<br>5 = Режим ручной<br>6 = Нагрев с "SP1" и охлаждение с "SP2"<br>7 = Таймер исполнения/ удержания/<br>восстановления (RUN/HOLD/RESET) (на<br>переходе)<br>8 = Таймер исполнения (RUN) (на переходе)<br>9 = Таймер восстановления (RESET) (на<br>переходе)<br>10 = Таймер исполнения/удержания<br>(RUN/HOLD)<br>11 = Таймер исполнения/восстановления<br>(RUN/RESET)<br>12 = Таймер исполнения/восстановления<br>(RUN/RESET) с блокировкой в конце подсчета<br>13 = Программа пуска (на переходе) (START)<br>14 = Программа восстановления (на<br>переходе) (RESET)<br>15 = Программа удержания (на переходе)<br>(HOLD)<br>16 = Исполнение/удержание программы<br>(RUN/HOLD)<br>17 = Программа исполнения/восстановления<br>(RUN/RESET)<br>18 = Последовательный выбор уставки (на<br>переходе)<br>19 = Выбор SP1 - SP2<br>20 = Выбрать с двоичным кодом SP1... SP4<br>21 = Цифровые входы параллельные | 19  |

**ГРУППА Out – параметры, относящиеся к выходам**

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

|   |    |      |                   |                                                                                                                                                                                |       |
|---|----|------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|   |    |      |                   | dir.r = Прямое действие с изменением (реверсом) светодиода<br>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<br>rEU = Обратное действие<br>dir.r = Прямое действие с изменением (реверсом) светодиода<br>ReU.r = Обратное действие с изменением (реверсом) светодиода | dir   |

**ГРУППА AL1 – параметры аварийной сигнализации 1**

| Ур<br>ов<br>ен<br>ь | №  | Парам<br>етр | Описание                                                                                                                       | Значения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | По<br>умолча<br>нию |
|---------------------|----|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| C                   | 28 | AL1t         | Тип аварийной сигнализации AL1                                                                                                 | nonE = не используется<br>LoAb = Авария по фиксированному нижнему значению<br>HiAb = Авария по фиксированному верхнему значению<br>LHAo = Авария по фиксированной зоне с индикацией аварии вне из зоны<br>LHAi = Авария по фиксированной зоне с индикацией аварии внутри зоны<br>SE.br = Выход из строя датчика<br>LodE = Авария по нижнему порогу, привязанному к уставке<br>HidE = Авария по верхнему порогу, привязанному к уставке<br>LHdo = Авария по зоне, привязанной к уставке с индикацией аварии вне зоны<br>LHdi = Авария по зоне, привязанной к уставке, с индикацией аварии внутри зоны | HidE                |
| C                   | 29 | Ab1          | Конфигурация работы аварийной сигнализации AL1                                                                                 | 0... 15<br>+1 = не активирован при включении<br>+2 = аварийный сигнал, сохраненный в памяти (аннулируемый вручную)<br>+4 = Сигнализация отключаемая<br>+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;<br>-- 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;<br>- 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.<br>Стр. 7)     |
| O                   | 33 | HAL1         | Гистерезис AL1                                                                                                                 | 1... 9999 (E.U.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | (см.<br>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<br>1 = AL1 подключаемая в Stand by<br>2 = AL1 подключаемая в Вне диапазона<br>3 = AL1 подключаемая в Stand by и Вне диапазона                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1                   |

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

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



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

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

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

**ГРУППА SP – Параметры, относящиеся к Уставке**

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

**ГРУППА PAn – параметры, относящиеся к интерфейсу оператора**

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

|   |     |       |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |
|---|-----|-------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|   |     |       |                                            | chSP = Последовательный выбор уставки<br>St.by = Режим выжидания- Stand by. Первый нажим на кнопку устанавливает прибор в режим ожидания - Stand by, второй нажим – в Режим Авто<br>Str.t = Таймер выполнения/ удержания/ восстановления (RUN/HOLD/RESET)<br>P.run = Выполнение программы (RUN)<br>P.rES = Восстановление программы (RESET)<br>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)<br>1 = Дисплей красный (постоянно)<br>2 = Дисплей зеленый (постоянно)<br>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)<br>-- 0.1... 99.59 (мм.сс)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | oFF  |
| C | 126 | fiLd  | Фильтр на отображаемое на дисплее значение | -- oFF (фильтр отключен)<br>-- от 0.0 (oFF) до 20.0 (инженерные единицы)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | oFF  |
| C | 128 | dSPu  | Состояние прибора при запитывании          | AS.Pr = запускается, если был отключен<br>Auto = запускается автоматически<br>oP.0 = Запускается в ручном режиме с мощностью на выходе, равной 0<br>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<br>Au.oP = Режим Авто и Руч (OPLO), можно выбрать со следующим параметром<br>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<br>- oPLo = Ручной режим<br>- St.bY = Режим выжидания - Stand by<br>Если [129] или Pr.E = Au.oP: - Авто = Режим Авто<br>- oPLo = Режим Ручной<br>Если [129] или Pr.E = Au.Sb: - Авто = Режим Авто<br>- St.bY = Режим выжидания - Stand by                                                                                                                                   | Auto |

**ГРУППА Ser – Параметры, относящиеся к последовательному интерфейсу**

| Ур ов | №   | Пара метр | Описание                                            | Значение                                                                                                                                                                                        | По умолча нию |
|-------|-----|-----------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| C     | 131 | Add       | Адресация прибора                                   | -- oFF<br>-- 1... 254                                                                                                                                                                           | 1             |
| C     | 132 | bAud      | Скорость линии (скорость двоичной передачи в бодах) | 1200 = 1200 бод<br>2400 = 2400 бод<br>9600 = 9600 бод<br>19.2 = 19200 бод<br>38.4 = 38400 бод                                                                                                   | 9600          |
| C     | 133 | trSP      | Выбор величины для передачи (Master)                | nonE = не применяется (прибор является slave - ведомым)<br>rSP = Прибор становится Master (ведущим) и передает рабочую уставку<br>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                   | <p>oFF = не используется</p> <p>1 = мгновенная мощность (кВт)</p> <p>2 = Израсходованная энергия (кВтчас)</p> <p>3 = Энергия, израсходованная во время выполнения программы.</p> <p>Это замер начинается с 0 при команде Исполнение и заканчивается в конце программы. При каждом новом пуске подсчет начинается заново.</p> <p>4 = Сумматор рабочих дней. Часы работы прибора, поделенное на 24.</p> <p>5 = Сумматор часов работы. Часы работы прибора.</p> <p>6 = Сумматор рабочих дней с порогом. Часы работы прибора поделенные на 24 с принуждением на режим Выжидание при достижении порога [137] часов работы.</p> <p>7 = Сумматор рабочих часов работы с порогом. Часы принудительного включения прибора в режиме Stand-by по достижении порога [137] часов работы.</p> <p>8 = Сумматор рабочих дней регулировочного реле. Часы, когда регулировочное реле было ВКЛ, поделенное на 24.</p> <p>9 = Сумматор рабочих часов регулировочного реле. Часы, когда регулировочное реле было ВКЛ.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> | oFF          |
| C                                                         | 138 | t.Job     | Время работы (не сбрасываемое) | <p>1... 999 дней</p> <p>1... 999 часов</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0            |

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

## РЕЖИМЫ РАБОТЫ

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

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

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

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

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

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

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

## РЕЖИМ АВТОМАТИЧЕСКИЙ

Функции кнопок, когда прибор находится в режиме Автоматический:

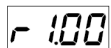
|                                                                                     | Для оператора                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------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

### Дополнительная информация

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

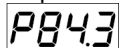
Дополнительная информация связана с конфигурацией прибора и, в любом случае, имеется возможность визуализировать только некоторую информацию.

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



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

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



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

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

#### Прямое изменение уставки

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

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

## РУЧНОЙ СПОСОБ

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

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

Примечание:

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

### **РЕЖИМ выжидания - STAND-BY**

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

Примечание:

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

### **ФУНКЦИЯ АВТОМАТИЧЕСКОЙ НАСТРОЙКИ - AUTOTUNE (EVOTUNE)**

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

## СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ

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

Выше диапазона: 

Ниже диапазона: 

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

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

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

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

### Перечень возможных ошибок

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

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

**NoAt** Через 12 часов автоматическая настройка еще не закончилась.

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

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

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



## ОБНУЛЕНИЕ, ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАВОДСКОЙ НАСТРОЙКИ

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

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

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

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

На этом процедура будет завершена.

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









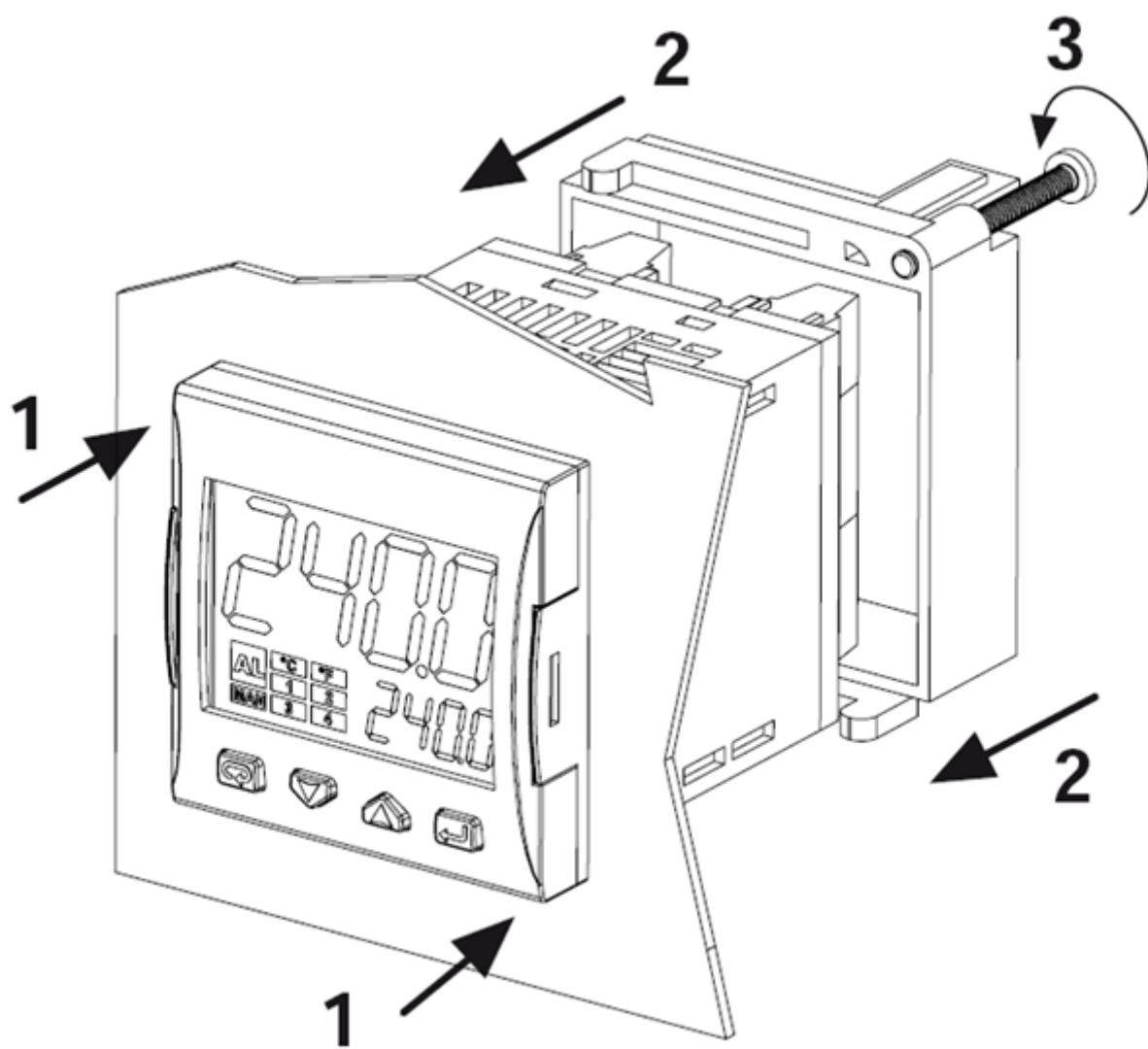
C.I.B.UNIGAS S.p.A.  
Via L.Galvani ,9 - 35011Campodarsego (PD) - ITALY  
Tel. +39 049 9200944 - Fax +39 049 9200945  
website:[www.cibunigas.it](http://www.cibunigas.it)-e-mail:[cibunigas@cibunigas.it](mailto:cibunigas@cibunigas.it)

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

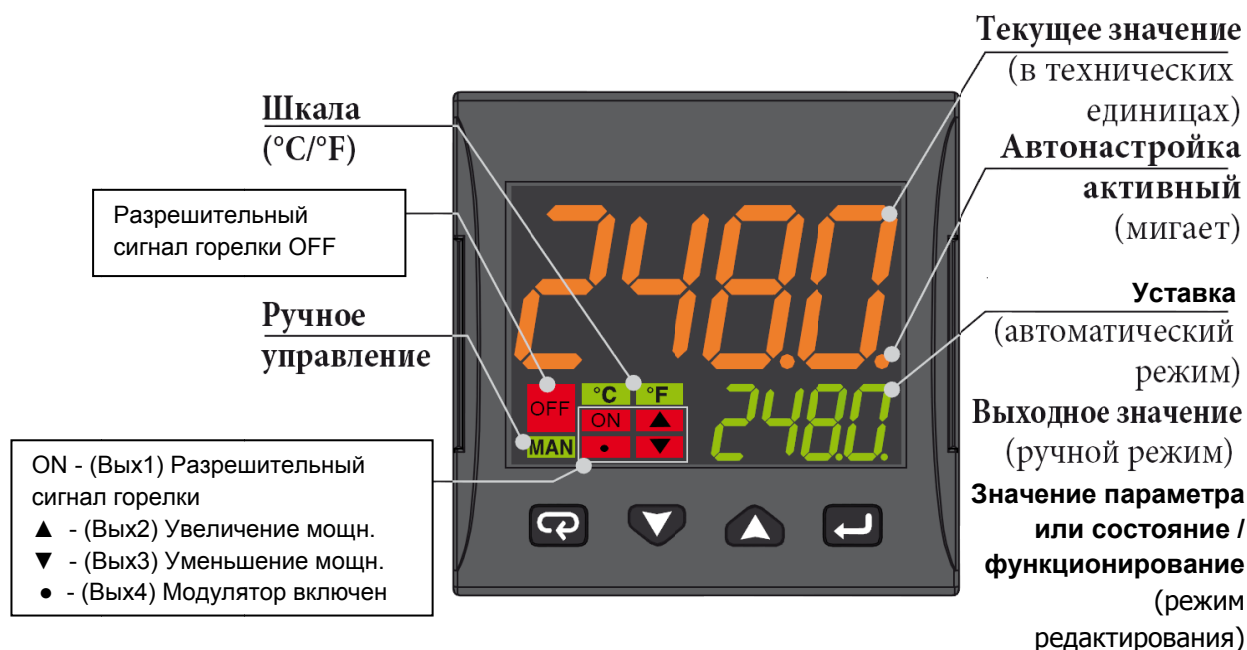
# **Модулятор КМЗ**

## **ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

## МОНТАЖ



## ДИСПЛЕЙ И КНОПКИ



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



## СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



### Подключение датчиков:

- **PT1000/NTC/PTC:** между клеммами 3 и 2
- **PT 100:** между клеммами 3 и 2 с 1
- **Датчик давления пассивный 0/4-20 mA:** между клеммами 4 ( + ) и 1 ( - )  
Примечание: активировать выход 4 ( IO4F нужно выбрать уставку ON )
- **Датчик давления запитываемый 0/4-20 mA,** но между клеммами 4 (питание), 2 ( отрицательный) и 1 (положительный сигнал)  
Примечание: для того, чтобы активировать выход 4 питания ( IO4F нужно выбрать уставку ON )

### Подключение питания:

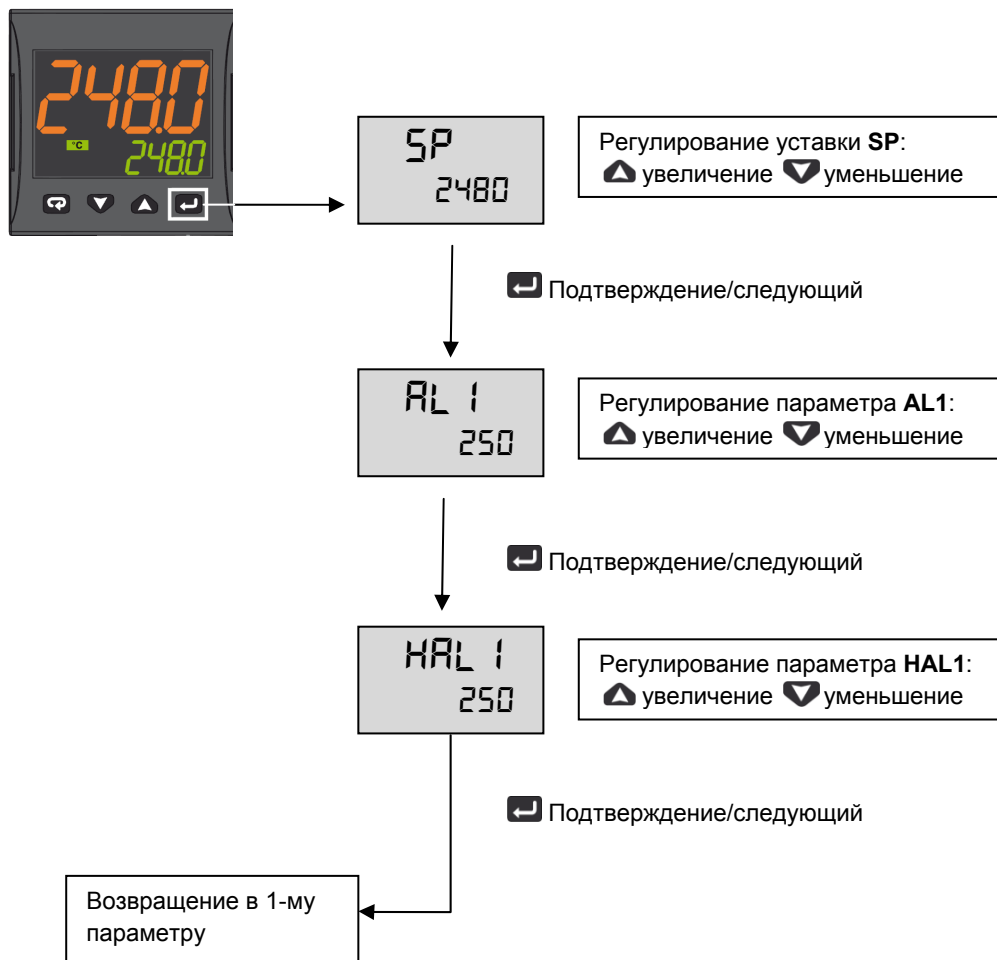
- **Нейтраль:** клемма 9
- **Фаза:** клемма 10 (100...240 V перем.т. )
- Переход на уставку 2, при замыкании клемм 15-16

### Подключение выходов:

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

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

Во время работы нажать на кнопку 



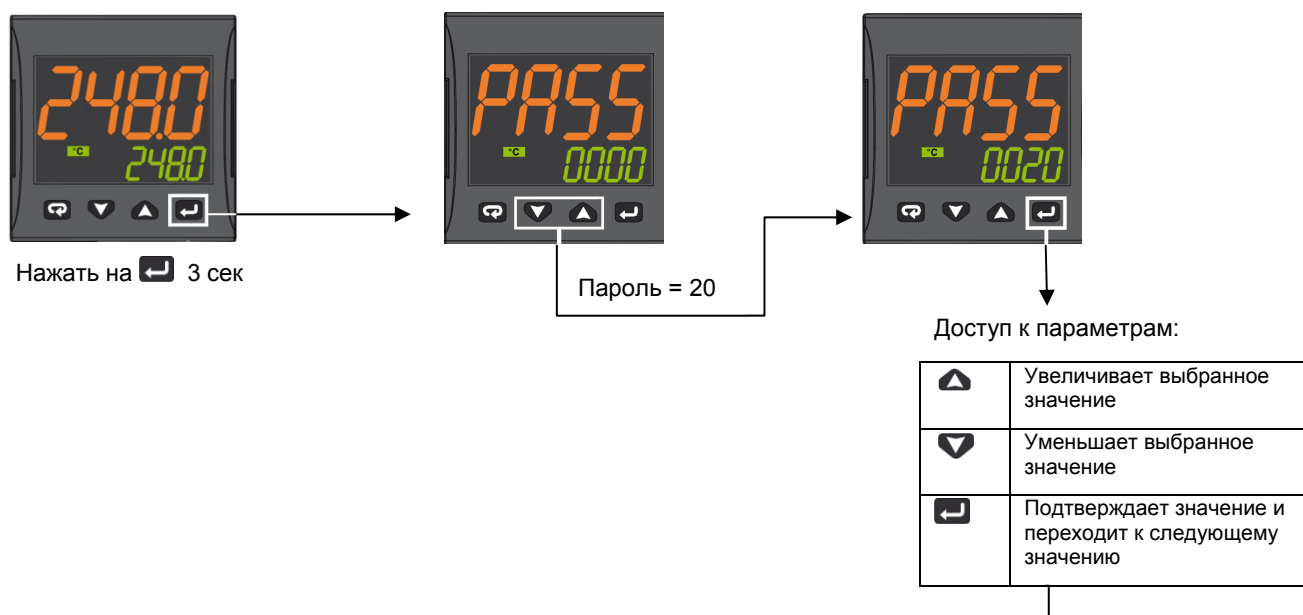
Нажимать кнопку  3 секунды или подождать истечения времени (10сек) для того, чтобы вернуться в режим оператора

### Пример работы



## МЕНЮ ДЛЯ ОГРАНИЧЕННОГО ДОСТУПА

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



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

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

Параметры для конфигурации датчиков ASCON KM3

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

ПРИМЕЧАНИЯ:

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

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

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

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

## ПРОЦЕДУРА КОНФИГУРАЦИИ

### Как получить доступ к уровню конфигурации

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

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

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

### Функция кнопок в момент изменения параметров:

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

### Параметры конфигурации

| ГРУППА inP – конфигурация входов |   |          |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                 |                    |
|----------------------------------|---|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Уровень                          | № | Параметр | Описание                                                                                                                         | Значения                                                                                                                                        | По умолчанию       |
| A                                | 1 | SEnS     | Выбор датчика                                                                                                                    | Pt1 = RTD Pt100<br>Pt10 = RTD Pt1000<br>0.20 = 0..20mA<br>4.20 = 4..20mA Датчик давления<br>0.10 = 0..10V<br>2.10 = 2..10V<br>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<br>(присутствует только в случае наличия<br>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<br>активирует безопасную величину<br>мощности на выходе | ог = выше диапазона<br>оn = ниже диапазона<br>оnр = выше и ниже диапазона                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ог  |
| C | 8  | oPE   | Безопасная величина мощности на<br>выходе)                                                    | -100... 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0   |
| C | 9  | IO4.F | Функция О 4                                                                                   | оп = питание передатчика, out4 = Выход 4<br>(цифровой выход out 4), dG2c = цифровой вход<br>2 для сухих контактов, dG2U = цифровой вход<br>2 под напряжением                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | оп  |
| C | 10 | diF1  | Функция цифрового входа 1                                                                     | оFF = Не используется<br>1 = Сброс аварийных сигналов<br>2 = Отключение звука сигнализации AL (ACK)<br>3 = Удержание замеренного значения<br>4 = Режим Stand by<br>5 = Режим ручной<br>6 = Нагрев с "SP1" и охлаждение с "SP2"<br>7 = Таймер исполнения/ удержания/<br>восстановления (RUN/HOLD/RESET) (на<br>переходе)<br>8 = Таймер исполнения (RUN) (на переходе)<br>9 = Таймер восстановления (RESET) (на<br>переходе)<br>10 = Таймер исполнения/удержания<br>(RUN/HOLD)<br>11 = Таймер исполнения/восстановления<br>(RUN/RESET)<br>12 = Таймер исполнения/восстановления<br>(RUN/RESET) с блокировкой в конце подсчета<br>13 = Программа пуска (на переходе) (START)<br>14 = Программа восстановления (на<br>переходе) (RESET)<br>15 = Программа удержания (на переходе)<br>(HOLD)<br>16 = Исполнение/удержание программы<br>(RUN/HOLD)<br>17 = Программа исполнения/восстановления<br>(RUN/RESET)<br>18 = Последовательный выбор уставки (на<br>переходе)<br>19 = Выбор SP1 - SP2<br>20 = Выбрать с двоичным кодом SP1... SP4<br>21 = Цифровые входы параллельные | 19  |

**ГРУППА Out – параметры, относящиеся к выходам**

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

|   |    |      |                   |                                                                                                                                                                                |       |
|---|----|------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|   |    |      |                   | dir.r = Прямое действие с изменением (реверсом) светодиода<br>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<br>rEU = Обратное действие<br>dir.r = Прямое действие с изменением (реверсом) светодиода<br>ReU.r = Обратное действие с изменением (реверсом) светодиода | dir   |

**ГРУППА AL1 – параметры аварийной сигнализации 1**

| Ур<br>ов<br>ен<br>ь | №  | Парам<br>етр | Описание                                                                                                                       | Значения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | По<br>умолча<br>нию |
|---------------------|----|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| C                   | 28 | AL1t         | Тип аварийной сигнализации AL1                                                                                                 | nonE = не используется<br>LoAb = Авария по фиксированному нижнему значению<br>HiAb = Авария по фиксированному верхнему значению<br>LHAo = Авария по фиксированной зоне с индикацией аварии вне из зоны<br>LHAi = Авария по фиксированной зоне с индикацией аварии внутри зоны<br>SE.br = Выход из строя датчика<br>LodE = Авария по нижнему порогу, привязанному к уставке<br>HidE = Авария по верхнему порогу, привязанному к уставке<br>LHdo = Авария по зоне, привязанной к уставке с индикацией аварии вне зоны<br>LHdi = Авария по зоне, привязанной к уставке, с индикацией аварии внутри зоны | HidE                |
| C                   | 29 | Ab1          | Конфигурация работы аварийной сигнализации AL1                                                                                 | 0... 15<br>+1 = не активирован при включении<br>+2 = аварийный сигнал, сохраненный в памяти (аннулируемый вручную)<br>+4 = Сигнализация отключаемая<br>+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;<br>-- 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;<br>- 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.<br>Стр. 7)     |
| O                   | 33 | HAL1         | Гистерезис AL1                                                                                                                 | 1... 9999 (E.U.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | (см.<br>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<br>1 = AL1 подключаемая в Stand by<br>2 = AL1 подключаемая в Вне диапазона<br>3 = AL1 подключаемая в Stand by и Вне диапазона                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1                   |

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

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



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

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

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

**ГРУППА SP – Параметры, относящиеся к Уставке**

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

**ГРУППА PAn – параметры, относящиеся к интерфейсу оператора**

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

|   |     |       |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |
|---|-----|-------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|   |     |       |                                            | chSP = Последовательный выбор уставки<br>St.by = Режим выжидания- Stand by. Первый нажим на кнопку устанавливает прибор в режим ожидания - Stand by, второй нажим – в Режим Авто<br>Str.t = Таймер выполнения/ удержания/ восстановления (RUN/HOLD/RESET)<br>P.run = Выполнение программы (RUN)<br>P.rES = Восстановление программы (RESET)<br>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)<br>1 = Дисплей красный (постоянно)<br>2 = Дисплей зеленый (постоянно)<br>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)<br>-- 0.1... 99.59 (мм.сс)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | oFF  |
| C | 126 | fiLd  | Фильтр на отображаемое на дисплее значение | -- oFF (фильтр отключен)<br>-- от 0.0 (oFF) до 20.0 (инженерные единицы)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | oFF  |
| C | 128 | dSPu  | Состояние прибора при запитывании          | AS.Pr = запускается, если был отключен<br>Auto = запускается автоматически<br>oP.0 = Запускается в ручном режиме с мощностью на выходе, равной 0<br>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<br>Au.oP = Режим Авто и Руч (OPLO), можно выбрать со следующим параметром<br>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<br>- oPLo = Ручной режим<br>- St.bY = Режим выжидания - Stand by<br>Если [129] или Pr.E = Au.oP: - Авто = Режим Авто<br>- oPLo = Режим Ручной<br>Если [129] или Pr.E = Au.Sb: - Авто = Режим Авто<br>- St.bY = Режим выжидания - Stand by                                                                                                                                   | Auto |

**ГРУППА Ser – Параметры, относящиеся к последовательному интерфейсу**

| Ур ов | №   | Пара метр | Описание                                            | Значение                                                                                                                                                                                        | По умолча нию |
|-------|-----|-----------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| C     | 131 | Add       | Адресация прибора                                   | -- oFF<br>-- 1... 254                                                                                                                                                                           | 1             |
| C     | 132 | bAud      | Скорость линии (скорость двоичной передачи в бодах) | 1200 = 1200 бод<br>2400 = 2400 бод<br>9600 = 9600 бод<br>19.2 = 19200 бод<br>38.4 = 38400 бод                                                                                                   | 9600          |
| C     | 133 | trSP      | Выбор величины для передачи (Master)                | nonE = не применяется (прибор является slave - ведомым)<br>rSP = Прибор становится Master (ведущим) и передает рабочую уставку<br>PErS = 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                   | <p>oFF = не используется</p> <p>1 = мгновенная мощность (кВт)</p> <p>2 = Израсходованная энергия (кВтчас)</p> <p>3 = Энергия, израсходованная во время выполнения программы.</p> <p>Это замер начинается с 0 при команде Исполнение и заканчивается в конце программы. При каждом новом пуске подсчет начинается заново.</p> <p>4 = Сумматор рабочих дней. Часы работы прибора, поделенное на 24.</p> <p>5 = Сумматор часов работы. Часы работы прибора.</p> <p>6 = Сумматор рабочих дней с порогом. Часы работы прибора поделенные на 24 с принуждением на режим Выжидание при достижении порога [137] часов работы.</p> <p>7 = Сумматор рабочих часов работы с порогом. Часы принудительного включения прибора в режиме Stand-by по достижении порога [137] часов работы.</p> <p>8 = Сумматор рабочих дней регулировочного реле. Часы, когда регулировочное реле было ВКЛ, поделенное на 24.</p> <p>9 = Сумматор рабочих часов регулировочного реле. Часы, когда регулировочное реле было ВКЛ.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> | oFF          |
| C                                                         | 138 | t.Job     | Время работы (не сбрасываемое) | <p>1... 999 дней</p> <p>1... 999 часов</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0            |

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

## РЕЖИМЫ РАБОТЫ

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

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

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

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

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

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

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

## РЕЖИМ АВТОМАТИЧЕСКИЙ

Функции кнопок, когда прибор находится в режиме Автоматический:

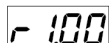
|                                                                                     | Для оператора                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------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

### Дополнительная информация

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

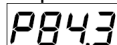
Дополнительная информация связана с конфигурацией прибора и, в любом случае, имеется возможность визуализировать только некоторую информацию.

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



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

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



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

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

#### Прямое изменение уставки

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

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

## РУЧНОЙ СПОСОБ

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

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

Примечание:

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

### **РЕЖИМ выжидания - STAND-BY**

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

Примечание:

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

### **ФУНКЦИЯ АВТОМАТИЧЕСКОЙ НАСТРОЙКИ - AUTOTUNE (EVOTUNE)**

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

## СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ

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

Выше диапазона: 

Ниже диапазона: 

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

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

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

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

### Перечень возможных ошибок

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

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

**NoAt** Через 12 часов автоматическая настройка еще не закончилась.

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

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

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



## ОБНУЛЕНИЕ, ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАВОДСКОЙ НАСТРОЙКИ

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

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

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

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

На этом процедура будет завершена.

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





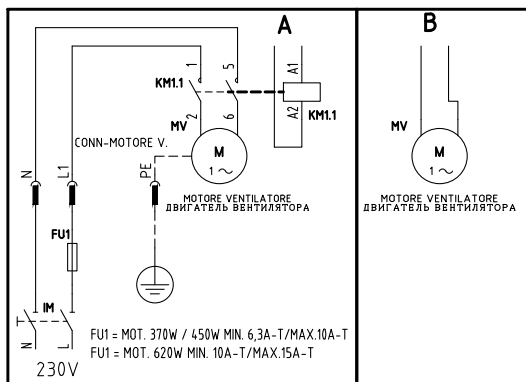
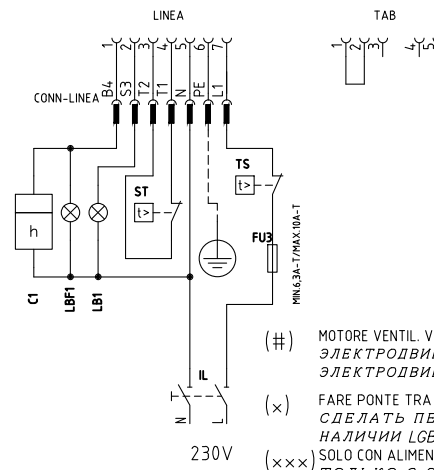
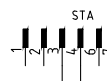
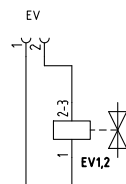
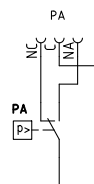
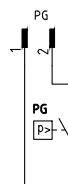
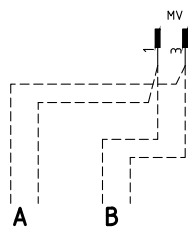
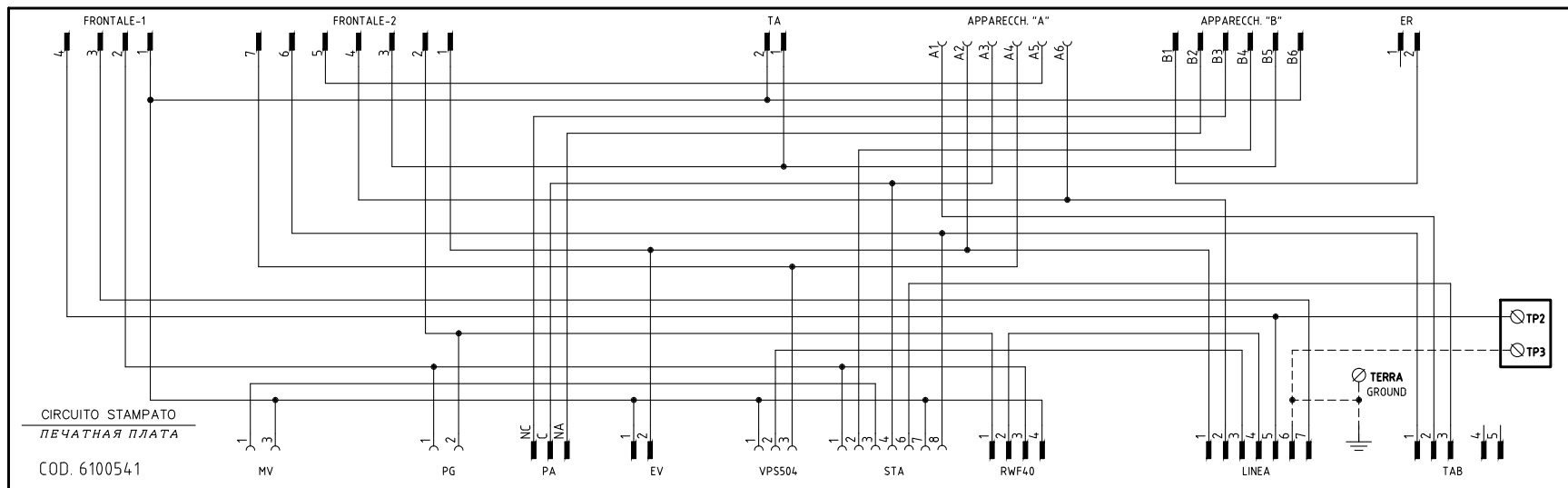
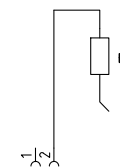
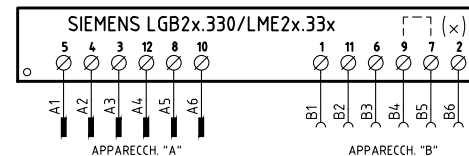
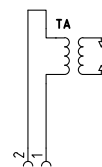
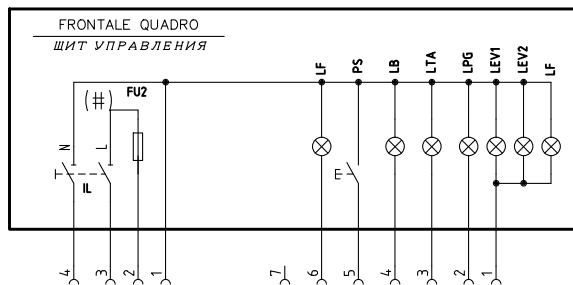




C.I.B.UNIGAS S.p.A.  
Via L.Galvani ,9 - 35011Campodarsego (PD) - ITALY  
Tel. +39 049 9200944 - Fax +39 049 9200945  
website:[www.cibunigas.it](http://www.cibunigas.it)-e-mail:[cibunigas@cibunigas.it](mailto:cibunigas@cibunigas.it)

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

VERSIONE MONOSTADIO "TN"  
ИСПОЛНЕНИЕ ОДНОСТУПЕНЧАТЫЕ ГОРЕЛКИ "TN"



Impianto  
TIPI/TYPES NG(X)350/400/550 - LG(X)350/400/550  
MODELLI/MODELS x-.TN(PR)(MD).x.xx.A.x.xx

Descrizione  
VERSIONE CON CIRCUITO STAMPATO  
ВАРИАНТ С ПЕЧАТНОЙ ПЛАТОЙ

Ordine  
Commissa  
Esecutore  
U. PINTON

Data Controllato  
07/08/2014  
Controllato  
E. CAVALLI

Data  
19/10/2010  
Revisione  
05  
Dis. N.  
18 - 0163

PREC.  
/  
SEGUE  
2  
FOGLIO  
1  
TOTALE  
5

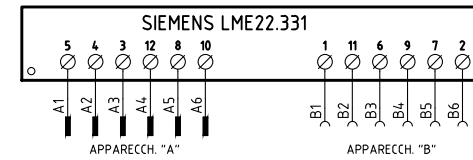
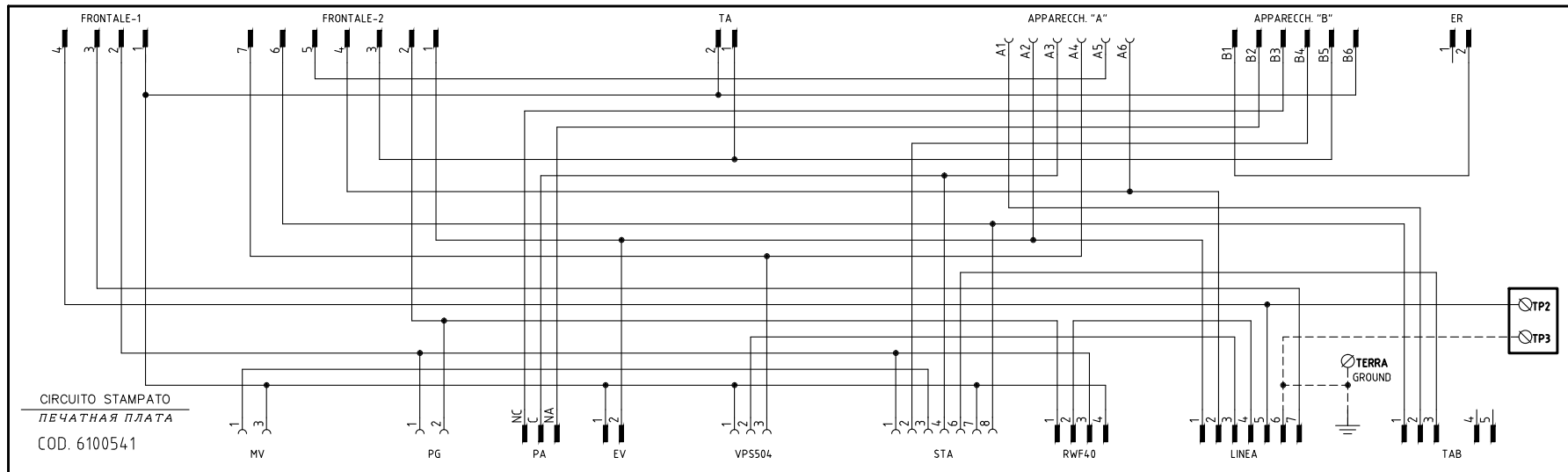
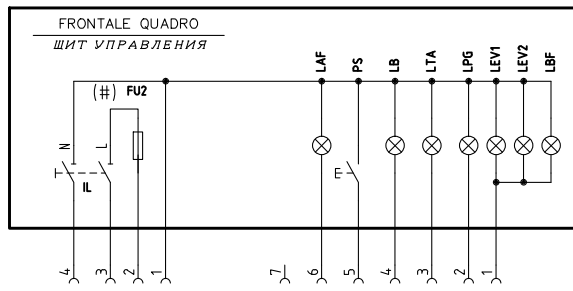
| REV. | MODIFICA                   | DATA     | FIRME     |
|------|----------------------------|----------|-----------|
| 05   | AGGIUNTO/ADDED "KVB" ASCON | 07/08/14 | U. PINTON |
| 04   | AGGIUNTO/ADDED "600V"      | 19/06/12 | U. PINTON |
| 03   | AGGIUNTO/ADDED "RWF50.2x"  | 20/01/12 | U. PINTON |
| 02   | MOTOR MODIFY               | 19/10/10 | U. PINTON |
| 01   | AGGIUNTO / ADDED SGW72.    | 22/05/09 | U. PINTON |

(#) MOTORE VENTIL. VERSIONE [A], FU2 = 6,3A F; MOTORE VENTIL. VERSIONE [B], FU2 = 10A F  
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА ИСПОЛНЕНИЕ [A], FU2 = 6,3 A F;  
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА ИСПОЛНЕНИЕ [B], FU2 = 10 A F

(x) FARE PONTE TRA I MORSETTI 7 E 9 SOLO CON LGB21.330  
СДЕЛАТЬ ПЕРЕМОШКУ МЕЖДУ КЛЕММАМИ 7 И 9 ТОЛЬКО ПРИ НАЛИЧИИ LGB21.330

(xx) SOLO CON ALIMENTAZIONE ELETTRICA SENZA NEUTRO  
ТОЛЬКО С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ПИТАНИЕМ БЕЗ НЕЙТРАЛИ

VERSIONE ALTA-BASSA FIAMMA "AB" / PROGRESSIVO "PR"  
ИСПОЛНЕНИЕ БОЛЬШОЕ-МАЛОЕ ПЛАМЯ «AB» / ПРОГРЕССИВНОЕ «PR»



SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA  
СЕРВОПРИВОД ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ  
STA13B0.36/83N30L

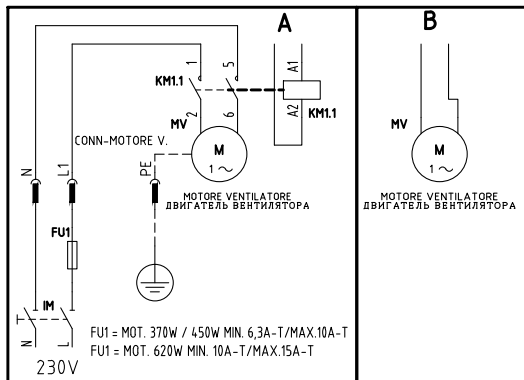
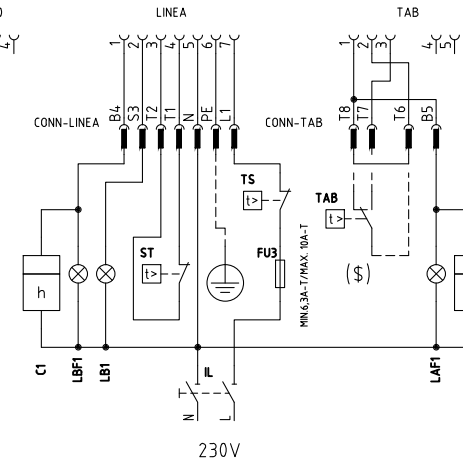
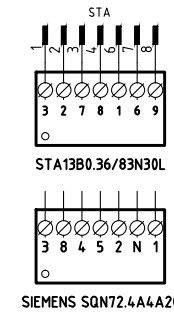
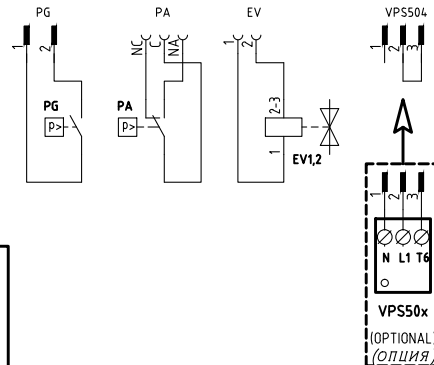
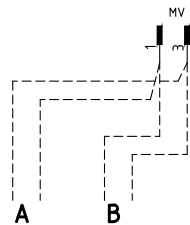
I ALTA FIAMMA  
II BASSA FIAMMA  
III (ARANCIO) BASSA FIAMMA  
IV (NERO) NON USATA

SOSTA  
РЕЖИМ ВЫЖИДАНИЯ  
МАЛОЕ ПЛАМЯ  
НЕ ИСПОЛЬЗОВАННОЕ

SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA  
СЕРВОПРИВОД ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ  
SIEMENS SQNT2.4A4A20

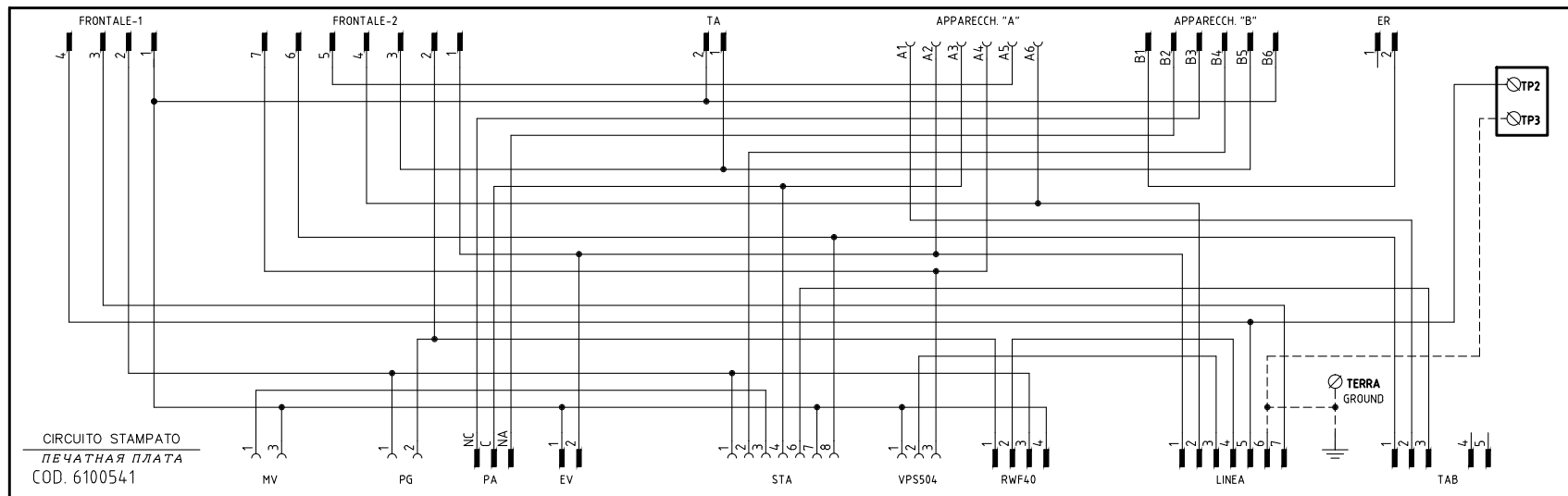
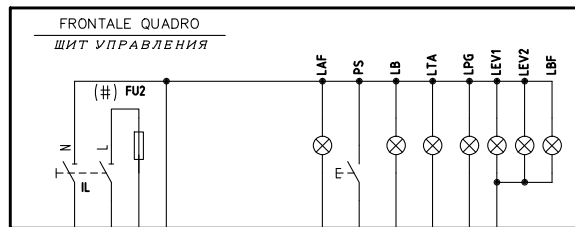
I (ROSSO) ALTA FIAMMA  
II (BLU) BASSA FIAMMA  
III (ARANCIO) BASSA FIAMMA  
IV (NERO) NON USATA

SOSTA  
РЕЖИМ ВЫЖИДАНИЯ  
МАЛОЕ ПЛАМЯ  
НЕ ИСПОЛЬЗОВАННОЕ

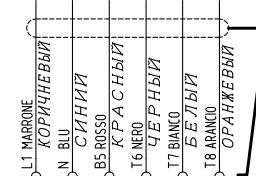
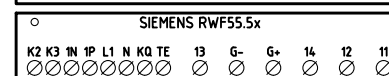
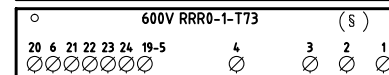
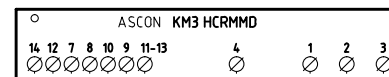


- (#) MOTORE VENTIL. VERSIONE [A], FU2 = 6,3A F; MOTORE VENTIL. VERSIONE [B], FU2 = 10A F  
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА ИСПОЛНЕНИЕ [A], FU2 = 6,3 A F;  
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА ИСПОЛНЕНИЕ [B], FU2 = 10 A F
- (x x x) SOLO CON ALIMENTAZIONE ELETTRICA SENZA NEUTRO  
ТОЛЬКО С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ПИТАНИЕМ БЕЗ НЕЙТРАЛИ
- (\$) SE USATO "TAB", TOGLIERE IL PONTE TRA I MORSETTI T6-T8  
ЕСЛИ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ "TAB", СНЯТЬ ПЕРЕМЫЧКУ МЕЖДУ КЛЕММАМИ T6 - T8

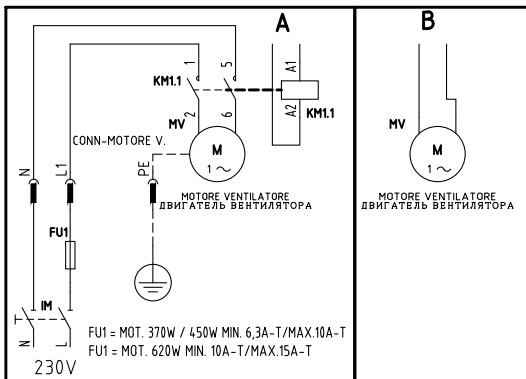
|           |            |       |   |        |   |
|-----------|------------|-------|---|--------|---|
| Data      | 19/10/2010 | PREC. | 1 | FOGLIO | 2 |
| Revisione | 05         |       |   |        |   |
| Dis. N.   | 18 - 0163  | SEGUE | 3 | TOTALE | 5 |



VERSIONE MODULANTE "MD"  
"MD" МОДУЛИРУЮЩИЙ ВАРИАНТ



(xx)  
COLLEGAMENTO SONDE  
СОЕДИНЕНИЕ ДАТЧИКОВ

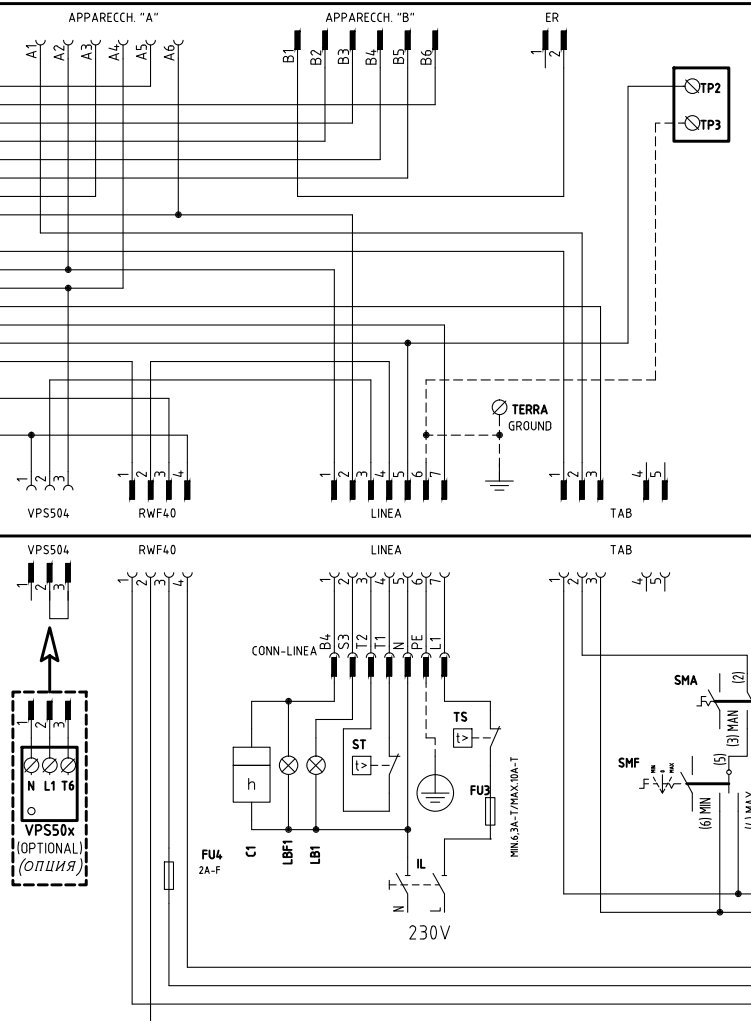
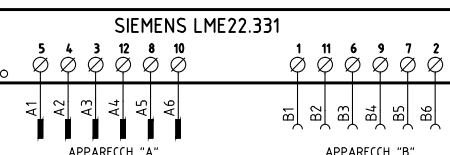


SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA  
СЕРВОПРИВОД ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ  
STA13B0.36/83N30L

I ALTA FIAMMA  
БОЛЬШОЕ ПЛАМЯ  
SOSTA  
РЕЖИМ ВЫЖИДАНИЯ  
II (BLU) BASSA FIAMMA  
МАЛОЕ ПЛАМЯ  
NON USATA  
НЕ ИСПОЛЬЗОВАННОЕ

SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA  
СЕРВОПРИВОД ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ  
SIEMENS SQN72.xA4A20

I (ROSSO) ALTA FIAMMA  
(КРАСНЫЙ) БОЛЬШОЕ ПЛАМЯ  
II (BLU) SOSTA  
(СИНИЙ) РЕЖИМ ВЫЖИДАНИЯ  
III (ARANCIO) BASSA FIAMMA  
(ОРАНЖЕВЫЙ) МАЛОЕ ПЛАМЯ  
IV (NERO) NON USATA  
(ЧЕРНЫЙ) НЕ ИСПОЛЬЗОВАННОЕ



(#) MOTORE VENTIL. VERSIONE [A], FU2 = 6,3A F; MOTORE VENTIL. VERSIONE [B], FU2 = 10A F  
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА ИСПОЛНЕНИЕ [A], FU2= 6,3 A F;  
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА ИСПОЛНЕНИЕ [B], FU2= 10 A F

(xx) SOLO CON ALIMENTAZIONE ELETTRICA SENZA NEUTRO  
ТОЛЬКО С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ПИТАНИЕМ БЕЗ НЕЙТРАЛИ

|           |            |       |        |
|-----------|------------|-------|--------|
| Data      | 19/10/2010 | PREC. | FOGLIO |
| Revisione | 05         | 2     | 3      |
| Dis. N.   | 18 - 0163  | SEGUE | TOTALE |
|           |            | 4     | 5      |



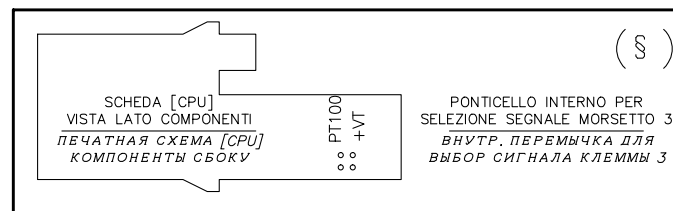
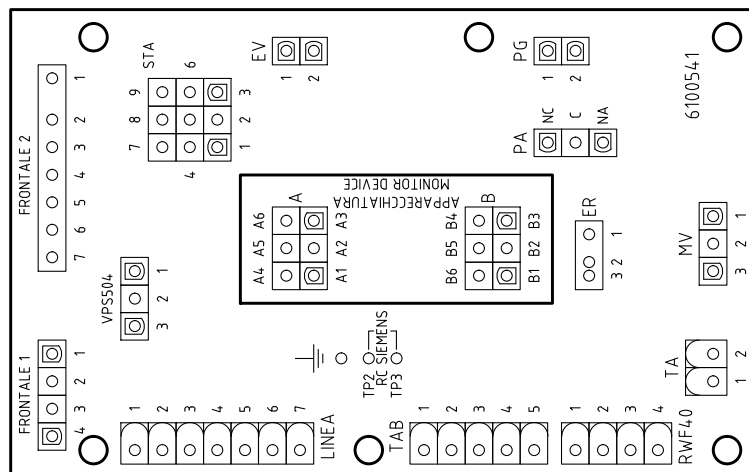
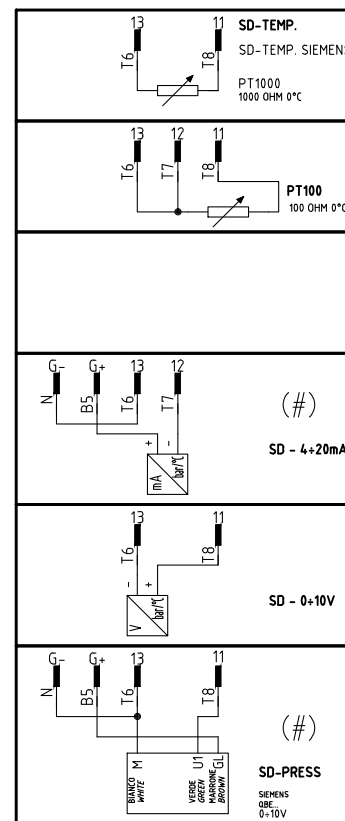
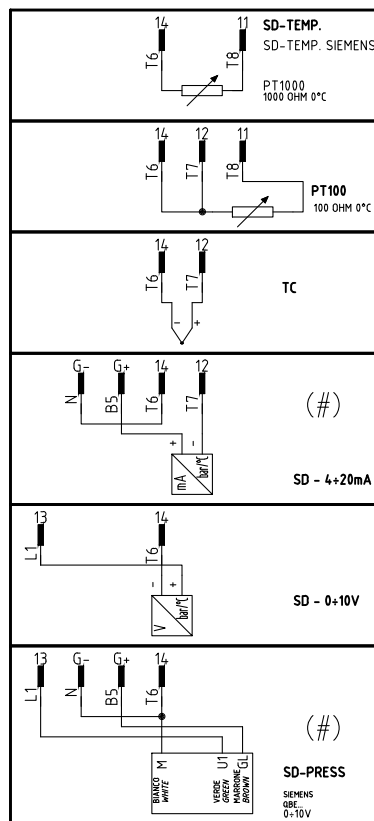
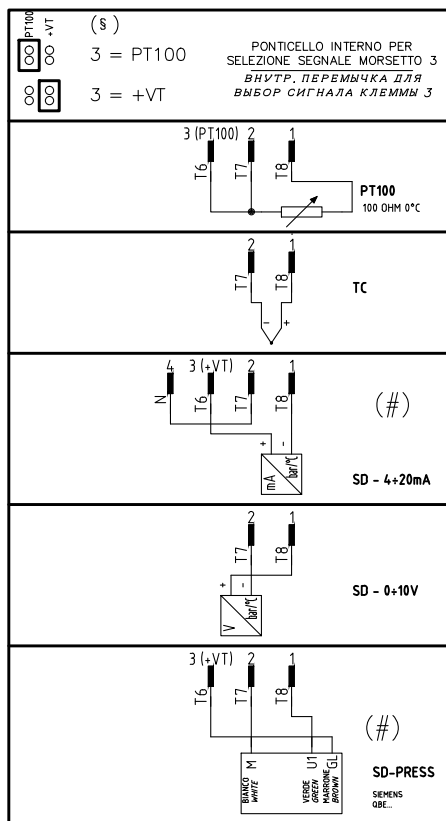
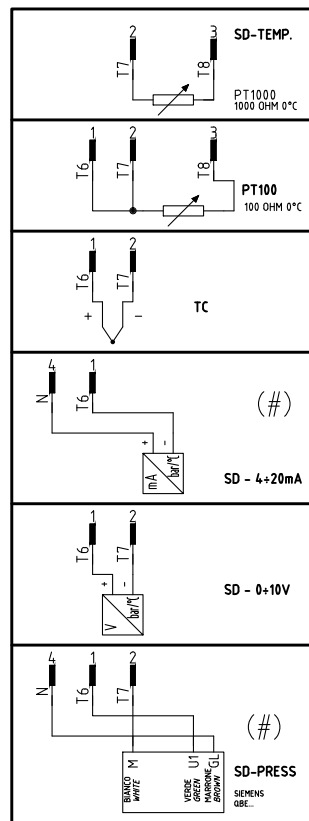
(xx)  
ATTENZIONE COLLEGAMENTO SONDE CON CONNETTORE 7 POLI  
ВНИМАНИЕ! ПОДСОЕДИНЕНИЕ ДАТЧИКОВ С 7-МИ ПОЛЮСНЫМИ ШТЕКЕРАМИ

## KM3 HCRMMD

## 600V RRR0-1-T73

## RWF55.5x

## RWF50.2x



|           |            |       |        |
|-----------|------------|-------|--------|
| Data      | 19/10/2010 | PREC. | FOGLIO |
| Revisione | 05         | 3     | 4      |
| Dis. N.   | 18 - 0163  | SEGUE | TOTALE |
|           |            | 5     | 5      |

|                             |   |                                                |   |   |   |                                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|-----------------------------|---|------------------------------------------------|---|---|---|------------------------------------------------------|---|---|---|----|----|----|----|----|--|
| 0                           | 1 | 2                                              | 3 | 4 | 5 | 6                                                    | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |  |
| Sigla/Item                  |   | Funzione                                       |   |   |   | Function                                             |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| 600V RRR0–1–T73             |   | REGOLATORE MODULANTE (ALTERNATIVO)             |   |   |   | МОДУЛИРУЮЩИЙ РЕГУЛЯТОР (АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ)              |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| C1                          |   | CONTAORE BASSA FIAMMA                          |   |   |   | СЧЕТЧИК ЧАСОВ НА МАЛОМ ПЛАМЕНИ                       |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| C2                          |   | CONTAORE ALTA FIAMMA                           |   |   |   | СЧЕТЧИК ЧАСОВ РАБОТЫ НА БОЛЬШОМ ПЛАМЕНИ              |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| ER                          |   | ELETTRODO RILEVAZIONE FIAMMA                   |   |   |   | КОНТРОЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОД ПЛАМЕНИ                         |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| EV1,2                       |   | ELETTRIVALVOLE GAS (O GRUPPO VALVOLE)          |   |   |   | ГАЗОВЫЕ ЭЛЕКТРОКЛАПАНЫ (ИЛИ ГРУППА КЛАПАНОВ)         |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| FU1                         |   | FUSIBILE LINEA MOTORE VENTILATORE              |   |   |   | ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ЛИНИИ ДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| FU2                         |   | FUSIBILE DI LINEA                              |   |   |   | ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ЛИНИИ                         |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| FU3                         |   | FUSIBILE DI LINEA                              |   |   |   | ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ЛИНИИ                         |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| FU4                         |   | FUSIBILE AUSILIARIO                            |   |   |   | ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ               |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| IL                          |   | INTERRUTTORE LINEA AUSILIARI                   |   |   |   | ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЛИНИИ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| IM                          |   | INTERRUTTORE LINEA MOTORE VENTILATORE          |   |   |   | ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЛИНИИ ДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА              |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| KM1.1                       |   | CONTATTORE MOTORE VENTILATORE                  |   |   |   | КОНТАКТОР ДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| KM3 HCRMMD                  |   | REGOLATORE MODULANTE (ALTERNATIVO)             |   |   |   | МОДУЛИРУЮЩИЙ РЕГУЛЯТОР (АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ)              |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| LAF                         |   | LAMPADA SEGNAZIONE ALTA FIAMMA BRUCIATORE      |   |   |   | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА БОЛЬШОГО ПЛАМЕНИ ГОРЕЛКИ         |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| LAF1                        |   | LAMPADA SEGNAZIONE ALTA FIAMMA BRUCIATORE      |   |   |   | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА БОЛЬШОГО ПЛАМЕНИ ГОРЕЛКИ         |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| LB                          |   | LAMPADA SEGNAZIONE BLOCCO BRUCIATORE           |   |   |   | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА БЛОКИРОВКИ ГОРЕЛКИ               |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| LB1                         |   | LAMPADA SEGNAZIONE BLOCCO BRUCIATORE           |   |   |   | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА БЛОКИРОВКИ ГОРЕЛКИ               |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| LBF                         |   | LAMPADA SEGNAZIONE BASSA FIAMMA BRUCIATORE     |   |   |   | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА МАЛОГО ПЛАМЕНИ ГОРЕЛКИ           |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| LBF1                        |   | LAMPADA SEGNAZIONE BASSA FIAMMA BRUCIATORE     |   |   |   | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА МАЛОГО ПЛАМЕНИ ГОРЕЛКИ           |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| LEV1                        |   | LAMPADA SEGNAZIONE APERTURA [EV1]              |   |   |   | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА ОТКРЫТИЯ[EV1]                    |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| LEV2                        |   | LAMPADA SEGNAZIONE APERTURA [EV2]              |   |   |   | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА ОТКРЫТИЯ[EV2]                    |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| LF                          |   | LAMPADA SEGNAZIONE FUNZIONAMENTO BRUCIATORE    |   |   |   | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА РАБОТЫ ГОРЕЛКИ                   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| LPG                         |   | LAMPADA SEGNAZIONE PRESENZA GAS IN RETE        |   |   |   | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА НАЛИЧИЯ ГАЗА В СЕТИ              |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| LTA                         |   | LAMPADA SEGNAZIONE TRASFORMATORE DI ACCENSIONE |   |   |   | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА ЗАПАЛЬНОГО ТРАНСФОРМАТОРА        |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| MV                          |   | MOTORE VENTILATORE                             |   |   |   | ДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА                                |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| PA                          |   | PRESSOSTATO ARIA                               |   |   |   | РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА                                |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| PG                          |   | PRESSOSTATO GAS DI MINIMA PRESSIONE            |   |   |   | РЕЛЕ МИНИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ГАЗА                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| PS                          |   | PULSANTE SBLOCCO FIAMMA                        |   |   |   | КНОПКА СБРОСА БЛОКИРОВКИ ПЛАМЕНИ                     |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| PT100                       |   | SONDA DI TEMPERATURA                           |   |   |   | ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ДАТЧИК                                 |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| RC                          |   | CIRCUITO RC                                    |   |   |   | КОНТУР RC                                            |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| SD–PRESS                    |   | SONDA DI PRESSIONE                             |   |   |   | ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ                                      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| SD–TEMP.                    |   | SONDA DI TEMPERATURA                           |   |   |   | ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ДАТЧИК                                 |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| SD – 0÷ 10V                 |   | TRASDUTTORE USCITA IN TENSIONE                 |   |   |   | ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ С ВЫХОДОМ НАПРЯЖЕНИЯ                 |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| SD – 4÷ 20mA                |   | TRASDUTTORE USCITA IN CORRENTE                 |   |   |   | ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ С ТОКОВЫМ ВЫХОДОМ                    |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| SIEMENS LGB2x.330/LME2x.33x |   | APPARECCHIATURA CONTROLLO FIAMMA               |   |   |   | ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК КОНТРОЛЯ ПЛАМЕНИ                    |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| SIEMENS LME22.331           |   | APPARECCHIATURA CONTROLLO FIAMMA               |   |   |   | ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК КОНТРОЛЯ ПЛАМЕНИ                    |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| SIEMENS RWF50.2x            |   | REGOLATORE MODULANTE                           |   |   |   | МОДУЛИРУЮЩИЙ РЕГУЛЯТОР                               |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| SIEMENS RWF55.5x            |   | REGOLATORE MODULANTE (ALTERNATIVO)             |   |   |   | МОДУЛИРУЮЩИЙ РЕГУЛЯТОР (АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ)              |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| SIEMENS SQN72.4A4A20        |   | SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA (ALTERNATIVO)       |   |   |   | СЕРВОПРИВОД ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ (АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ)      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| SMA                         |   | SELETTORE MANUALE/AUTOMATICO                   |   |   |   | ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РУЧНОЙ РЕЖИМ/АВТОМАТИЧЕСКИЙ            |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| SMF                         |   | SELETTORE MANUALE FUNZIONAMENTO MIN–0–MAX      |   |   |   | РУЧНОЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РАБОТЫ МИН – 0 – МАКС           |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| ST                          |   | SERIE TERMOSTATI/PRESSOSTATI                   |   |   |   | РЯД ТЕРМОСТАТОВ/РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ                        |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| STA13B0.36/83N30L           |   | SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA                     |   |   |   | СЕРВОПРИВОД ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ                       |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| TA                          |   | TRASFORMATORE DI ACCENSIONE                    |   |   |   | ЗАПАЛЬНЫЙ ТРАНСФОРМАТОР                              |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| TAB                         |   | TERMOSTATO/PRESSOSTATO ALTA–BASSA FIAMMA       |   |   |   | ТЕРМОСТАТ/РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ БОЛЬШОГО/МАЛОГО ПЛАМЕНИ      |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| TC                          |   | TERMOCOPPIA                                    |   |   |   | ТЕРМОПАРА                                            |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| TS                          |   | TERMOSTATO/PRESSOSTATO DI SICUREZZA            |   |   |   | ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ТЕРМОСТАТ/ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ           |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| VPS50x                      |   | CONTROLLO DI TENUTA VALVOLE GAS (OPTIONAL)     |   |   |   | БЛОК КОНТРОЛЯ ГЕРМЕТИЧНОСТИ ГАЗОВЫХ КЛАПАНОВ (ОПЦИЯ) |   |   |   |    |    |    |    |    |  |

|           |            |       |        |
|-----------|------------|-------|--------|
| Data      | 19/10/2010 | PREC. | FOGLIO |
| Revisione | 05         | 4     | 5      |
| Dis. N.   | 18 – 0163  | SEGUE | TOTALE |
|           |            | /     | 5      |



## Сертификаты ЕАС (EAC Certificate)

Уважаемый клиент!

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

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

[www.cibunigas.com](http://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](http://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



## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС CRU 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 28.07.2021

**ВКЛЮЧИТЕЛЬНО**

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)  
(эксперты (эксперты-аудиторы))



Поманисочка Роман  
Викторович  
(ф.и.о.)  
Курочкин Андрей  
Евгеньевич  
(ф.и.о.)



## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU С-П.МХ17.В.00061/19

Серия RU № 0605388  
Лист 1

Лист 1

Сведения о продукции, на которую выдан сертификат соответствия

| Код<br>ТН ВЭД<br>ЕАЭС | Полное наименование продукции, сведения о<br>произукции, обеспечивающие её идентификацию<br>(тип, марка, модель, артикул и другие) | Горелки газовые автоматические промышленные                                                                                                                                                                    |                       | Наименование и реквизиты<br>документа (документов), в<br>соответствии с которыми изготовлена<br>продукция                                                                                                                                      |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       |                                                                                                                                    | Серия                                                                                                                                                                                                          | Масса<br>Масса,<br>кг |                                                                                                                                                                                                                                                |
| 8416 20 800 0         | ТР...                                                                                                                              | ТР90, ТР91, ТР92, ТР93, ТР110,<br>ТР512, ТР515, ТР520, ТР525,<br>ТР530, ТР1025, ТР1030, ТР1040,<br>ТР1050, ТР1080, ТР2000, ТР2500                                                                              | 320 – 26000           | Директива 2016/42/ЕС Европейского парламента<br>и Совета Европы об экологич. требованиях на<br>сжигаемых газоборозных топках;                                                                                                                  |
|                       |                                                                                                                                    | ТР90А, ТР91А, ТР92А, ТР93А,<br>ТР510А, ТР512А, ТР515А,<br>ТР520А, ТР525А, ТР530А,<br>ТР1030А, ТР1040А, ТР1050А,<br>ТР1080А, ТР2000А, ТР2500А                                                                   | 320 – 26000           | Директива 2006/42/ЕС Европейского парламента и<br>Совета Европы о машинах;                                                                                                                                                                     |
|                       |                                                                                                                                    | ТР85-С, ТР810-С, ТР815-С,<br>ТР820-С, ТР825-С, ТР830-С,<br>ТР835-С, ТР838-С, ТР840-С,<br>ТР845-С, ТР850-С, ТР860-С,<br>ТР870-С, ТР880-С                                                                        | 1100 – 80000          | Директива 2014/53/ЕС Европейского парламента и<br>Совета Европы от 26 февраля 2014 года по<br>гармонизации                                                                                                                                     |
|                       |                                                                                                                                    | ТР835, ТР810, ТР815, ТР820,<br>ТР825, ТР830, ТР832, ТР835,<br>ТР840, ТР845, ТР850, ТР860,<br>ТР870, ТР880                                                                                                      | 1100 – 80000          | закондательство государств-членов, касающаяся<br>электромагнитной совместности;                                                                                                                                                                |
|                       |                                                                                                                                    | УРВ-Ш15, УРВ-Ш10,<br>УРВ-Ш115, УРВ-Ш120,<br>УРВ-Ш125, УРВ-Ш15,<br>УРВ-Ш140, УРВ-Ш145,<br>УРВ-Ш160, УРВ-Ш160,<br>УРВ-Ш170, УРВ-Ш180                                                                             | 1100 – 80000          | UNI EN 676:2008 "Автоматические газовые<br>горелки для газоборозных топках";                                                                                                                                                                   |
|                       | ТЛХ...                                                                                                                             | ТЛХ5, ТЛХ10, ТЛХ15, ТЛХ20,<br>ТЛХ30, ТЛХ45, ТЛХ60, ТЛХ65,<br>ТЛХ72, ТЛХ75, ТЛХ90, ТЛХ91,<br>ТЛХ92, ТЛХ93, ТЛХ510, ТЛХ512,<br>ТЛХ515, ТЛХ520, ТЛХ525,<br>ТЛХ530, ТЛХ1025, ТЛХ1030,<br>ТЛХ1040, ТЛХ1050, ТЛХ1080 | 25 – 20000            | EN 746-2: 2010 "Промышленные оборудование для<br>теплообработки. Часть 2. Требования безопасности<br>для систем сжигания и обращения с топливом";                                                                                              |
|                       |                                                                                                                                    | ТРW90, ТРW91, ТРW92, ТРW93,<br>ТРW510, ТРW512, ТРW515,<br>ТРW520, ТРW525, ТРW530,<br>ТРW1025, ТРW1030, ТРW1040,<br>ТРW1050, ТРW1080, ТРW1200,<br>ТРW1120, ТРW1150, ТРW1400,<br>ТРW2000, ТРW2500                | 320 – 26000           | EN 55014:1-2008 "Электромагнитная<br>совместность. Требования к бытовым<br>электроэнергетическим приборам, электрическим<br>инструментам и аналогичным приборам. Часть 1.<br>Повторопроверка";                                                 |
|                       |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                |                       | CEI EN 60335-1:2013 "Бытовые и аналогичные<br>электроэнергетические приборы. Безопасность. Часть 1.<br>Общие требования";                                                                                                                      |
|                       |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                |                       | CEI EN 60335-2-102:2004 "Бытовые и аналогичные<br>электроэнергетические приборы. Безопасность. Часть 2-<br>102. Дополнительные требования к приборам,<br>работующим на газе, жидком и твердом<br>топливе и имитации электрических соединений"; |
|                       |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                |                       |                                                                                                                                                                                                                                                |
|                       |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                |                       |                                                                                                                                                                                                                                                |

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

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)  
Эксперты (эксперты-аудиторы)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

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

Серия RU № 0605389  
Лист 2

Лист 2

Сведения о продукции, на которую выдан сертификат соответствия

| Код<br>ТН ВЭД<br>ЕАЭС | Полное наименование продукции, сведения о<br>продукции, обеспечивающие её идентификацию<br>(тип, марка, модель, артикул и другие) |                                                                                                                                                                                                                            |                 | Наименование и реквизиты<br>документа (документов), в<br>соответствии с которыми изготовлена<br>продукция                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | Группы комбинированные автоматических промывальных<br>Серию                                                                       | Модель                                                                                                                                                                                                                     | Масса,<br>кг/шт |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 8416.20.200 0         | ГРП-Зеленый                                                                                                                       | ГРП...                                                                                                                                                                                                                     | 320 – 26000     | Директива 2014/54/ЕС Европейского парламента и Совета Партии об установлении, работающих на сжиженных газобурных топливах.                                                                                                                                                                                  |
|                       |                                                                                                                                   | ГРП90, ГРП91, ГРП92, ГРП93,<br>ГРП910, ГРП912, ГРП915, ГРП920,<br>ГРП925, ГРП930, ГРП1025,<br>ГРП1030, ГРП1040, ГРП1050,<br>ГРП1060, ГРП2000, ГРП2500                                                                      | 320 – 26000     | Директива 2006/42/ЕС Европейского парламента и Совета Партии о машинистах.                                                                                                                                                                                                                                  |
|                       | ГРП...А                                                                                                                           | ГРП90А, ГРП91А, ГРП92А,<br>ГРП93А, ГРП910А, ГРП912А,<br>ГРП915А, ГРП920А, ГРП925А,<br>ГРП930А, ГРП1025А, ГРП1030А,<br>ГРП1040А, ГРП1050А, ГРП1060А,<br>ГРП2000А, ГРП2500А                                                  | 320 – 26000     | Директива 2014/54/ЕС Европейского парламента и Совета Партии от 26 февраля 2014 г. по гармонизации законодательства государств-членов, касающегося использования сжиженного газа на рынке электрооборудования, предназначенного для применения в определенных классах паровых, жидкостных и газовых котлов. |
|                       |                                                                                                                                   | ГРП...Х                                                                                                                                                                                                                    | 248 – 26000     | Директива 2014/30/ЕС Европейского парламента и Совета Партии от 26 февраля 2014 года по гармонизации законодательства государств-членов, касающегося электромагнитной совместимости.                                                                                                                        |
|                       | УРВ... ГЛО                                                                                                                        | УРВ5-ГЛО, УРВ10-ГЛО,<br>УРВ15-ГЛО, УРВ20-ГЛО,<br>УРВ25-ГЛО, УРВ30-ГЛО,<br>УРВ32-ГЛО, УРВ35-ГЛО,<br>УРВ40-ГЛО, УРВ45-ГЛО,<br>УРВ50-ГЛО, УРВ60-ГЛО,<br>УРВ70-ГЛО, УРВ80-ГЛО                                                  | 1100 – 80000    | UNI EN 676:2008 "Автоматические дутьевые горелки для газобурного топлива".                                                                                                                                                                                                                                  |
|                       |                                                                                                                                   | УРВ...                                                                                                                                                                                                                     | 1100 – 80000    | EN 744-2: 2010 "Промышленное оборудование для термообработки. Часть 2. Требования безопасности для систем сжигания и обращения с топливом".                                                                                                                                                                 |
|                       | УРВ-Ш                                                                                                                             | УРВ5-Ш, УРВ10-Ш, УРВ20-Ш,<br>УРВ25-Ш, УРВ30-Ш, УРВ32-Ш,<br>УРВ40-Ш, УРВ45-Ш, УРВ50-Ш,<br>УРВ70-Ш, УРВ80-Ш                                                                                                                  | 1100 – 80000    | UNI EN 267:2011 "Автоматические дутьевые горелки для жидкого топлива".                                                                                                                                                                                                                                      |
|                       |                                                                                                                                   | УРВ-Ш15, УРВ-Ш10, УРВ-Ш15,<br>УРВ-Ш20, УРВ-Ш25, УРВ-Ш30,<br>УРВ-Ш32, УРВ-Ш35, УРВ-Ш40,<br>УРВ-Ш45, УРВ-Ш50, УРВ-Ш60,<br>УРВ-Ш70, УРВ-Ш80                                                                                   | 1100 – 80000    | EN 55014-1:2006 "Электромагнитная совместимость. Требования к бытовым электрическим приборам, электрическим инструментам и электрическим приборам. Часть 1. Помехозащита".                                                                                                                                  |
|                       | ГРПW...                                                                                                                           | ГРПW90, ГРПW91, ГРПW92,<br>ГРПW93, ГРПW910, ГРПW912,<br>ГРПW915, ГРПW920, ГРПW925,<br>ГРПW930, ГРПW1025, ГРПW1030,<br>ГРПW1040, ГРПW1050,<br>ГРПW1060, ГРПW1200,<br>ГРПW1320, ГРПW1500,<br>ГРПW1600, ГРПW2000,<br>ГРПW2500 | 320 – 26000     | 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 газе, жидком и твердом топливе и имеющим электрические соединения".                                                                                    |







## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU С-ПТ.МХ17.В.00061/19

Серия RU № 0805392  
Лист 5

Сведения о продукции, на которую выдан сертификат соответствия

| Код<br>ТН ВЭД<br>ЕАЭС | Полное наименование продукции, сведения о<br>продукции, обеспечивающие её идентификацию<br>(тип, марка, модель, артикул и другие) | Наименование и реквизиты<br>документа (документов), в<br>соответствии с которыми изготовлена<br>продукция                                            | Директива 2006/42/ЕС Европейского парламента и<br>Совета Европы о машинах: |        |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------|
|                       |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                      | Серия                                                                      | Модель |
| 8416 10 100 0         | Горелки жидкотопливные автоматические промышленные:                                                                               |                                                                                                                                                      |                                                                            |        |
|                       | методные                                                                                                                          |                                                                                                                                                      |                                                                            |        |
|                       | N...                                                                                                                              | 105 - 209                                                                                                                                            |                                                                            |        |
|                       | PN...                                                                                                                             | 105 - 13000                                                                                                                                          |                                                                            |        |
|                       |                                                                                                                                   | PN43, PN45, PN60, PN65, PN70,<br>PN75, PN80, PN81, PN90, PN91,<br>PN92, PN93, PN510, PN512, PN515,<br>PN520, PN525, PN530, PN1025,<br>PN1030, PN1040 |                                                                            |        |
|                       | RN...                                                                                                                             | 264 - 13000                                                                                                                                          |                                                                            |        |
|                       |                                                                                                                                   | RN75, RN81, RN90, RN91, RN92,<br>RN93, RN510, RN512, RN515,<br>RN520, RN525, RN530, RN1025,<br>RN1030, RN1040                                        |                                                                            |        |
|                       | TN...                                                                                                                             | 170 - 26000                                                                                                                                          |                                                                            |        |
|                       |                                                                                                                                   | TN90, TN91, TN92, TN93, TN910,<br>TN512, TN515, TN520, TN525,<br>TN530, TN1025, TN1030, TN1040,<br>TN1050, TN1060, TN2000, TN2500                    |                                                                            |        |
|                       | PBY...                                                                                                                            | 291 - 13000                                                                                                                                          |                                                                            |        |
| 8416 10 100 0         | Горелки жидкотопливные автоматические промышленные:                                                                               |                                                                                                                                                      |                                                                            |        |
|                       | методные                                                                                                                          |                                                                                                                                                      |                                                                            |        |
|                       | N...                                                                                                                              | 105 - 209                                                                                                                                            |                                                                            |        |
|                       | PN...                                                                                                                             | 105 - 13000                                                                                                                                          |                                                                            |        |
|                       |                                                                                                                                   | PN43, PN45, PN60, PN65, PN70,<br>PN75, PN80, PN81, PN90, PN91,<br>PN92, PN93, PN510, PN512, PN515,<br>PN520, PN525, PN530, PN1025,<br>PN1030, PN1040 |                                                                            |        |
|                       | RN...                                                                                                                             | 264 - 13000                                                                                                                                          |                                                                            |        |
|                       |                                                                                                                                   | RN75, RN81, RN90, RN91, RN92,<br>RN93, RN510, RN512, RN515,<br>RN520, RN525, RN530, RN1025,<br>RN1030, RN1040                                        |                                                                            |        |
|                       | TN...                                                                                                                             | 170 - 26000                                                                                                                                          |                                                                            |        |
|                       |                                                                                                                                   | TN90, TN91, TN92, TN93, TN910,<br>TN512, TN515, TN520, TN525,<br>TN530, TN1025, TN1030, TN1040,<br>TN1050, TN1060, TN2000, TN2500                    |                                                                            |        |
|                       | PBY...                                                                                                                            | 291 - 13000                                                                                                                                          |                                                                            |        |

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

## ПРИЛОЖЕНИЕ

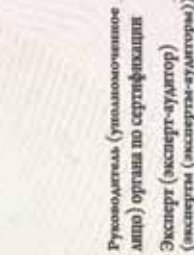
К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU С-ПТ.МХ17.В.00061/19

Серия RU № 0805393  
Лист 6

Сведения о стандартах, применяемых при подтверждении соответствия

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

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

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



## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ TC RU C-IT.MX17.B.00535

Серия RU № 0726892



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

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

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

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

**ПРОДУКЦИЯ**

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

КОД ТН ВЭД ТС 8416 20 200 0

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ**

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

**СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ**

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

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

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



Срок действия с 08.08.2018 по 07.08.2023 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

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

Поманисонка Роман  
Викторович  
Курочкин Андрей  
Евгеньевич



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

Поманисонка Роман  
Викторович  
Курочкин Андрей  
Евгеньевич

## ПРИЛОЖЕНИЕ

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

Серия RU № 0374392

Лист 1

Сведения о продукции, на которую выдан сертификат соответствия

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



## ПРИЛОЖЕНИЕ

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

Серия RU № 0374393

Лист 2

Сведения о стандартах, применяемых при подтверждении соответствия

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

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

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

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

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



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

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

## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ EAЭС RU C-IT.MX17.B.00063/19

Серия RU № 0101958



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

**ЗАЯВИТЕЛЬ** Общество с ограниченной ответственностью "ЧИБ УНИГАЗ".

ОГРН: 1147746589540.

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

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

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** "CIB UNIGAS S.p.A.".

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

## ПРОДУКЦИЯ

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

Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 8416 20 200 0

## СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

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

## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

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

Схема сертификации: 1с.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Условия, сроки хранения и срок службы продукции в соответствии с эксплуатационной документацией. Сведения о стандартах, применяемых при подтверждении соответствия: (смотри Приложение, бланк № 0605396).

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 29.07.2019 ПО 28.07.2024

## ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)

(эксперты (эксперты-аудиторы))



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







## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ TC RU C-IT.MX17.B.00564

Серия RU № 0779952



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

**ЗАЯВИТЕЛЬ** Общество с ограниченной ответственностью "ЧИВ 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 Camprodon (PD), Italy, Италия.

## ПРОДУКЦИЯ

Горелки газовые блочные автоматические промышленные (смотри Приложение, бланк № 0374409),  
изготавливаемые в соответствии с документацией (смотри Приложение, бланк № 0374409),  
Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ТС 8416 20 100 0

## СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

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

## СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

Протокола испытаний № 2090/643/2018 от 29.11.2018, выданного Испытательной лабораторией Общества с  
ограниченной ответственностью "ТЕСТ-ИНЖИНИРИНГ", аттестат аккредитации № RA.RU.21MP40; акта о  
результатах анализа состояния производства № 310 от 21.11.2018; комплекта документов в соответствии с  
пунктом 14 статьи 6 ТР ТС 016/2011.

Схема сертификации: 1с.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Условия, сроки хранения и срок службы продукции в соответствии с эксплуатационной документацией.  
Сведения о стандартах, применяемых при подтверждении соответствия: ГОСТ 31850-2012 (ЕН 676:1996) "Горелки  
газовые автоматические с принудительной подачей воздуха. Технические требования, требования безопасности и  
методы испытаний" (разделы 4, 5).

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 03.12.2018 ПО 02.12.2023 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

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

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



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

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

## ПРИЛОЖЕНИЕ

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

Серия RU № 0374409

Лист 1

Сведения о продукции, на которую выдан сертификат соответствия

| Код<br>ТН ВЭД<br>ЕАЭС | Полное наименование продукции,<br>сведения о продукции, обеспечивающие<br>ее идентификацию (тип, марка, модель,<br>артикул и другие) |                                           |                  | Наименование и реквизиты<br>документа (документов), в<br>соответствии с которыми<br>изготовлена продукция                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | Серия                                                                                                                                | Тип                                       | Мощность,<br>кВт |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 8416 20 100 0         | Горелки газовые блочные автоматические<br>промышленные:                                                                              |                                           |                  | Директива 2009/142/ЕС Европейского<br>парламента и Совета Европы об установках,<br>работающих на сжиженном газообразном<br>топливе;<br><br>Директива 2014/35/ЕС Европейского<br>парламента и Совета Европы от 26 февраля<br>2014 г. по гармонизации<br>законодательства государств-членов,<br>касающейся изготовления доступного на<br>рынке электрооборудования,<br>предназначенного для присоединения к<br>определенным пределам напряжения;<br><br>Директива 2014/30/ЕС Европейского<br>парламента и Совета Европы от 26 февраля<br>2014 года по гармонизации<br>законодательства государств-членов,<br>касающейся электромагнитной<br>совместимости;<br><br>UNI EN 676:2008 "Автоматические<br>душевые горелки для газообразного<br>топлива";<br><br>EN 55014-1:2006 "Электромагнитная<br>совместимость. Требования к бытовым<br>электрическим приборам, электрическим<br>инструментам и аналогичным приборам.<br>Часть 1. Помехозащита";<br><br>CEI EN 60335-1:2013 "Бытовые и<br>аналогичные электрические приборы.<br>Безопасность. Часть 1. Общие требования";<br><br>CEI EN 60335-2-102:2004 "Бытовые и<br>аналогичные электрические приборы.<br>Безопасность. Часть 2-102. Дополнительные<br>требования к приборам, работающим на<br>газовом, жидком и твердом топливе и<br>использующим электрические соединения" |
|                       | FC                                                                                                                                   | FC33X, FC85A, FC120A                      | 100 - 1200       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                       | FE                                                                                                                                   | FE115X, FE140A, FE140X,<br>FE180X, FE186A | 290 - 1860       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                       | FG                                                                                                                                   | FG267A, FG267X,<br>FG305A, FG313X, FG410A | 350 - 4100       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |



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 "ЦБЕ УНИГАЗ". ОГРН: 1147746589540.

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Очковское шоссе, дом 32, 4 этаж, кабинет 51, города Москва, Российская Федерация, 119530. Телефон: +74996527100. Адрес электронной почты: info@cbunigas.com.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** "CIB UNIGAS S.p.A."

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

**ПРОДУКЦИЯ**

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

**КОД ТН ВЭД ЕАЭС** 8416 20 100 0

**СООТВЕТСТВИЕ 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 циркуляцией топлива". Технические требования, требования безопасности и методы испытаний" (таблицы 4, 5); СТБ EN 676-2012 "Горелки газовые автоматические с циркуляцией топлива для газопроводов" (таблицы 4, 5).

**СРОК ДЕЙСТВИЯ** с 29.07.2019 по 28.07.2024

**ВЛАДИТЕЛЬНО**

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



ПРИЛОЖЕНИЕ

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

Серия RU № 0605394

Лист 1

Сведения о продукции, на которую выдан сертификат соответствия

| Код ТН ВЭД ЕАЭС | Полное наименование продукции, сведения о продукции, обеспечивающие её идентификацию (тип, марка, модель, артикул и другие) |                                                                                                                               | Наименование документа (документов), в соответствии с которыми изготовлена продукция                                                                                                                                                                                        |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | Серия                                                                                                                       | Модель                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 8416 20 100 0   | S...                                                                                                                        | S3, S5, S10, S18                                                                                                              | Директива 2014/54/ЕС Европейского парламента и Совета Европы об установках, работающих на сжиженном газообразном топливе;                                                                                                                                                   |
|                 | P...                                                                                                                        | P20, P30, P45, P60, P61, P65, P71, P72, P73, P75, P90, P91, P92, P93, P516, P512, P513, P520, P525, P530, P1025, P1030, P1040 | Директива 2014/54/ЕС Европейского парламента и Совета Европы от 26 февраля 2014 г. по гармонизации законодательства государств-членов, касающегося изготовления аппаратов на рынке электрооборудования, предназначенного для применения в определенных случаях наваривания; |
|                 | P...A                                                                                                                       | P73A, P75A, P91A, P92A, P93A, P512A, P515A, P520A, P525A, P530A, P1025A, P1030A, P1040A                                       | Директива 2014/54/ЕС Европейского парламента и Совета Европы от 26 февраля 2014 года по гармонизации законодательства государств-членов, касающегося электрооборудования совместности;                                                                                      |
|                 | R...                                                                                                                        | R73A, R75A, R90A, R91A, R92A, R93A, R510A, R512A, R515A, R520A, R525A, R530A, R1025A, R1030A, R1040A                          | UNI EN 676:2008 "Автоматические газовые горелки для газообразного топлива";                                                                                                                                                                                                 |
|                 | R...                                                                                                                        | R73, R75, R90, R91, R92, R93, R510, R512, R515, R520, R525, R530                                                              | EN 55014-1:2006 "Электромагнитная совместимость. Требования к бытовым электрическим приборам, электрическим инструментам и аналогичным приборам. Часть 1. Помехоустойчивость";                                                                                              |
|                 | R...                                                                                                                        | R73, R75, R90, R91, R92, R93, R510, R512, R515, R520, R525, R530                                                              | CEI EN 60335-1:2013 "Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 1. Общие требования";                                                                                                                                                                 |
|                 | R...                                                                                                                        | R73, R75, R90, R91, R92, R93, R510, R512, R515, R520, R525, R530                                                              | CEI EN 60335-2-102:2004 "Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 2-102. Дополнительные требования к приборам, работающим на газе, жидком и твердом топливе и имеющим электрические соединения";                                                    |
|                 | R...                                                                                                                        | R73, R75, R90, R91, R92, R93, R510, R512, R515, R520, R525, R530                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                 | R...                                                                                                                        | R73, R75, R90, R91, R92, R93, R510, R512, R515, R520, R525, R530                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                 | R...                                                                                                                        | R73, R75, R90, R91, R92, R93, R510, R512, R515, R520, R525, R530                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                 | R...                                                                                                                        | R73, R75, R90, R91, R92, R93, R510, R512, R515, R520, R525, R530                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                 | R...                                                                                                                        | R73, R75, R90, R91, R92, R93, R510, R512, R515, R520, R525, R530                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                             |





## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ



№ TC RU C-IT.MX17.B.00534

Серия RU № 0726891

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

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

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

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

## ПРОДУКЦИЯ

Горелки газовые блочные автоматические промышленные (смотри Приложение, бланк № 0374390),  
изготавливаемые в соответствии с документацией (смотри Приложение, бланк № 0374390).  
Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ТС 8416 20 100 0

## СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

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

## СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

Протоколов испытаний № 2011/616/2018, № 2012/616/2018 от 07.08.2018, выданных Испытательной  
лабораторией Общества с ограниченной ответственностью "ТЕСТ-ИНЖИНИРИНГ", аттестат аккредитации  
№ RA.RU.21MP40; акта о результатах анализа состояния производства № 295 от 26.06.2018; комплекта  
документов в соответствии с пунктом 14 статьи 6 ТР ТС 016/2011.

Схема сертификации: 1с.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Условия, сроки хранения и срок службы продукции в соответствии с эксплуатационной документацией.  
Сведения о стандартах, применяемых при подтверждении соответствия: (смотри Приложение,  
бланк № 0374391).



Срок действия с 08.08.2018 по 07.08.2023 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации  
Эксперт (эксперт-аудитор)  
(подпись) (подпись)  
Поманисонка Роман  
Викторович  
Курочкин Андрей  
Евгеньевич

## ПРИЛОЖЕНИЕ

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

Серия RU № 0374390

Лист 1

Сведения о продукции, на которую выдан сертификат соответствия

| Код<br>ТН ВЭД<br>ЕАЭС | Полное наименование продукции,<br>сведения о продукции, обеспечивающие<br>ее идентификацию (тип, марка, модель,<br>артикул и другое) | Наименование и реквизиты<br>документа (документов), в<br>соответствии с которыми<br>изготовлена продукция |                      |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|                       |                                                                                                                                      | Серия                                                                                                     | Мощность,<br>кВт/кВт |
| 8416 20 100 0         | Горелки газовые блочные автоматические<br>промышленные:                                                                              | Тип                                                                                                       |                      |
|                       | RX                                                                                                                                   | RX92R                                                                                                     | 350 - 2550           |
|                       | C                                                                                                                                    | C83X, C85A, C120A                                                                                         | 200 - 1200           |
|                       | E                                                                                                                                    | E115X, E140X, E165A,<br>E190X, E205A                                                                      | 290 - 2050           |
|                       | H                                                                                                                                    | H365X, H420X, H440X,<br>H455A, H500X, H630A,<br>H685A                                                     | 580 - 6850           |
|                       | K                                                                                                                                    | K590X, K750X, K750A,<br>K890A, K900A                                                                      | 670 - 9900           |
|                       | N                                                                                                                                    | N880X, N925X, N1060X,<br>N1060A, N1300A                                                                   | 1200 - 13000         |



Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации  
Эксперт (эксперт-аудитор)  
(подпись) (подпись)  
Поманисонка Роман  
Викторович  
Курочкин Андрей  
Евгеньевич



## ПРИЛОЖЕНИЕ

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

Серия RU № 0374391

Лист 2

Сведения о стандартах, применяемых при подтверждении соответствия

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

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

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

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации  
Эксперт (эксперт-аудитор)  
(эксперты (эксперты-аудиторы))Поманисочка Роман  
Викторевич  
(инициалы, фамилия)  
Курочкин Андрей  
Евгеньевич  
(инициалы, фамилия)

## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-IT.MX17.B.00361/22

Серия RU № 0349997

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

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

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

Телефон: +7 (499) 638-20-80. Адрес электронной почты: info@chibunigas.com.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ "C.I.B. UNIGAS S.p.A."

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

## ПРОДУКЦИЯ

Горелки жидкотопливные автоматические промышленные (смотри Приложение, бланк № 0857376). Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 8416 10 100 0

## СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

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

## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

Протокола испытаний № 3220/1034/2022 от 14.01.2022, выданного Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью "ТЕСТ-ИНЖИНИРИНГ", аттестат аккредитации № RA.RU.21MP40; акта о результатах анализа состояния производства № 1034 от 01.12.2021; комплекта документов в соответствии с пунктом 10 статьи 8 ТР ТС 010/2011.

Схема сертификации: 1с.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Условия, сроки хранения и срок службы продукции в соответствии с эксплуатационной документацией. Сведения о стандартах, применяемых при подтверждении соответствия: ГОСТ 27824-2000 "Горелки промышленные на жидком топливе. Общие технические требования"; ГОСТ 28091-89 "Горелки промышленные на жидком топливе. Методы испытаний".

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 21.01.2022 ПО 20.01.2027

## ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)  
(эксперты (эксперты-аудиторы))Поманисочка Роман  
Викторевич  
(и.о.)  
Курочкин Андрей  
Евгеньевич  
(и.о.)



## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-П.МХ17.В.00361/22

Серия RU № 0857376

Лист 1

## Сведения о продукции, на которую выдан сертификат соответствия

| Код ТН ВЭД ЕАЭС | Полное наименование продукции, сведения о продукции, обеспечивающие её идентификацию (тип, марка, модель, артикул и другие) |                           |                    | Наименование и реквизиты документа (документов), в соответствии с которыми изготовлена продукция                                                                                                                                                                           |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | Серия                                                                                                                       | Модель                    | Мощность, киловатт |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 8416 10 100 0   | Горелки жидкотопливные автоматические промышленные:                                                                         |                           |                    | Директива 2006/42/ЕС Европейского парламента и Совета Европы о машинах;                                                                                                                                                                                                    |
|                 | РГ...                                                                                                                       | RG2050, RG2060, RG2080    | 2500 – 19000       | Директива 2014/35/ЕС Европейского парламента и Совета Европы от 26 февраля 2014 г. по гармонизации законодательств государств-членов, касающихся изготовления доступного на рынке электрооборудования, предназначенного для применения в определенных пределах напряжений; |
|                 | RN...                                                                                                                       | RN2050, RN2060, RN2080    | 2500 – 19000       | Директива 2014/30/ЕС Европейского парламента и Совета Европы от 26 февраля 2014 года по гармонизации законодательств государств-членов, касающихся электромагнитной совместимости;                                                                                         |
|                 | PBY...                                                                                                                      | PBY2050, PBY2060, PBY2080 | 2500 – 19000       | EN 746-2: 2011 "Промышленное оборудование для термобработки. Часть 2. Требования безопасности для систем сжигания и обращения с топливом";                                                                                                                                 |
|                 |                                                                                                                             |                           |                    | UNI EN 267:2020 "Автоматические дутьевые горелки для жидкого топлива";                                                                                                                                                                                                     |
|                 |                                                                                                                             |                           |                    | EN 55014-1:2013 "Электромагнитная совместимость. Требования к бытовым электрическим приборам, электрическим инструментам и аналогичным приборам. Часть 1. Помехоэмиссия";                                                                                                  |
|                 |                                                                                                                             |                           |                    | CEI EN 60335-1:2015 "Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 1. Общие требования";                                                                                                                                                                |
|                 |                                                                                                                             |                           |                    | CEI EN 60335-2-102:2014 "Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 2-102. Дополнительные требования к приборам, работающим на газовом, жидком и твердом топливе и имеющим электрические соединения".                                                |

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации  
Эксперт (эксперт-аудитор)  
(эксперты (эксперты-аудиторы))Поманисочка Роман Викторович (Е.И.О.)  
М.П. Курочкин Андрей Евгеньевич (Е.И.О.)

## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-П.МХ17.В.00362/22

Серия RU № 0349998

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

**ЗАЯВИТЕЛЬ** Общество с ограниченной ответственностью "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 Camprodongo (Padova), Italy, Италия.

## ПРОДУКЦИЯ

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

КОА ТН ВЭД ЕАЭС 8416 20 100 0

## СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

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

## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

Протоколов испытаний № 3218/1035/2022, 3219/1035/2022 от 14.01.2022, выданных Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью "ТЕСТ-ИНЖИНИРИНГ", аттестат аккредитации № RA.RU.21MP40; акта о результатах анализа состояния производства № 1034 от 01.12.2021; комплекта документов в соответствии с пунктом 14 статьи 6 ТР ТС 016/2011. Схема сертификации: 1с.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Условия, сроки хранения и срок службы продукции в соответствии с эксплуатационной документацией. Сведения о стандартах, применяемых при подтверждении соответствия: ГОСТ 31850-2012 (ЕН 676:1996) "Горелки газовые автоматические с принудительной подачей воздуха. Технические требования, требования безопасности и методы испытаний" (разделы 4, 5); СТБ ЕН 676-2012 "Горелки газовые автоматические с принудительной подачей воздуха для горения" (разделы 4, 5).

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 21.01.2022 ПО 20.01.2027

## ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации  
Эксперт (эксперт-аудитор)  
(эксперты (эксперты-аудиторы))Поманисочка Роман Викторович (Е.И.О.)  
М.П. Курочкин Андрей Евгеньевич (Е.И.О.)



## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-IT-MX17.B.00362/22

Серия RU № 0857377

Лист 1

## Сведения о продукции, на которую выдан сертификат соответствия

| Код<br>ТН ВЭД<br>ЕАЭС | Полное наименование продукции, сведения о<br>продукции, обеспечивающие её идентификацию<br>(тип, марка, модель, артикул и другие) |                                                              |                       | Наименование и реквизиты<br>документа (документов), в<br>соответствии с которыми<br>изготовлена продукция                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | Серия                                                                                                                             | Модель                                                       | Мощность,<br>киловатт |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 8416 20 100 0         | Горелки газовые блочные автоматические<br>промышленные:                                                                           |                                                              |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                       | Е...                                                                                                                              | E150X, E180X                                                 | 250 – 1800            | Директива 2016/42/ЕС Европейского<br>парламента и Совета Европы об<br>установках, работающих на сжигаемом<br>газообразном топливе;<br><br>Директива 2014/35/ЕС Европейского<br>парламента и Совета Европы от 26<br>февраля 2014 г. по гармонизации<br>законодательств государств-членов,<br>касающихся изготовления доступного на<br>рынке электрооборудования,<br>предназначенного для применения в<br>определенных пределах напряжения;<br><br>Директива 2014/30 /ЕС Европейского<br>парламента и Совета Европы от 26<br>февраля 2014 года по гармонизации<br>законодательств государств-членов,<br>касающихся электромагнитной<br>совместимости;<br><br>UNI EN 676:2020 "Автоматические<br>дутьевые горелки для газообразного<br>топлива";<br><br>EN 55014-1:2013 "Электромагнитная<br>совместимость. Требования к бытовым<br>электрическим приборам, электрическим<br>инструментам и аналогичным приборам.<br>Часть 1. Помехоэмиссия";<br><br>CEI EN 60335-1:2015 "Бытовые и<br>аналогичные электрические приборы.<br>Безопасность. Часть 1. Общие<br>требования";<br><br>CEI EN 60335-2-102:2014 "Бытовые и<br>аналогичные электрические приборы.<br>Безопасность. Часть 2-102.<br>Дополнительные требования к приборам,<br>работающим на газовом, жидком и<br>твердом топливе и имеющим<br>электрические соединения"; |
|                       | G...                                                                                                                              | G225X, G258A, G270X,<br>G325X, G335A, G380A,<br>G400A        | 165 – 4000            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                       | K...                                                                                                                              | K660X                                                        | 680 – 6600            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                       | R...                                                                                                                              | R2050, R2060, R2080                                          | 2500 – 19000          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                       | RX...                                                                                                                             | RX2050, RX2050R,<br>RX2060, RX2080                           | 1780 – 19000          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                       | FE...                                                                                                                             | FE150X, FE175X                                               | 250 – 1750            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                       | FG...                                                                                                                             | FG225X, FG258A,<br>FG270X, FG325X,<br>FG335A, FG380A, FG400A | 165 – 4000            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                       | FN...                                                                                                                             | FN880X, FN925A,<br>FNI060X                                   | 1100 – 10600          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                       | FRX...                                                                                                                            | FRX2050                                                      | 1780-13000            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации  
Эксперт (эксперт-аудитор)  
(эксперты (эксперты-аудиторы))Поманисочка Роман  
Викторович  
(ф.и.о.)  
М.П.  
Куручкин Андрей  
Евгеньевич  
(ф.и.о.)

## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-IT-MX17.B.00363/22

Серия RU № 0349999

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

**ЗАЯВИТЕЛЬ** Общество с ограниченной ответственностью "ЧИБ УНИГАЗ".

ОГРН: 1147746589540.

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

Телефон: +7 (499) 638-20-80. Адрес электронной почты: info@cibunigas.com.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** "С.I.B. UNIGAS S.p.A".

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

**ПРОДУКЦИЯ**

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

Серийный выпуск.

КОА ТН ВЭД ЕАЭС 8416 20 200 0

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ**

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

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ**

Протоколов испытаний № 3221/1036/2022, 3222/1036/2022 от 14.01.2022, выданных Испытательной  
лабораторией Общества с ограниченной ответственностью "ТЕСТ-ИНЖИНИРИНГ", аттестат  
аккредитации № RA.RU.21MP40; акта о результатах анализа состояния производства № 1034 от  
01.12.2021; комплекта документов в соответствии с пунктом 14 статьи 6 ТР ТС 016/2011.

Схема сертификации: 1с.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

Условия, сроки хранения и срок службы продукции в соответствии с эксплуатационной документацией.  
Сведения о стандартах, применяемых при подтверждении соответствия: (смотри Приложение, бланк № 0857379).

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 21.01.2022 ПО 20.01.2027

**ВКЛЮЧИТЕЛЬНО**Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации  
Эксперт (эксперт-аудитор)  
(эксперты (эксперты-аудиторы))Поманисочка Роман  
Викторович  
(ф.и.о.)  
М.П.  
Куручкин Андрей  
Евгеньевич  
(ф.и.о.)



## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-IT-MX17.B.00363/22

Серия RU № 0857378

Лист 1

## Сведения о продукции, на которую выдан сертификат соответствия

| Код<br>ТН ВЭД<br>ЕАЭС                                                                                                                                                                                                                      | Полное наименование продукции, сведения о<br>продукции, обеспечивающие её идентификацию<br>(тип, марка, модель, артикул и другое) | Серия          | Модель                                                | Мощность,<br>кิโลватт | Наименование и реквизиты<br>документа (документов), в<br>соответствии с которыми<br>изготовлена продукция                          |                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8416 20 200 0                                                                                                                                                                                                                              | Горелки комбинированные блочные автоматические<br>промышленные:                                                                   | газо-дизельные |                                                       |                       | Директива 2016/42/ЕС Европейского<br>парламента и Совета Европы об установках,<br>работающих на сжигаемом газообразном<br>топливе; |                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                   | E...           | E150X, E180X                                          | 250 – 1800            |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                   | G...           | G225X, G258A, G270X,<br>G325X, G335A, G380A,<br>G400A | 165 – 4000            |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                   | K...           | K660X                                                 | 680 – 6600            |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                   | HR...          | HR2050, HR2060, HR2080                                | 2500 – 19000          |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                   | HRX...         | HRX2050, HRX2050R<br>HRX2060, HRX2080                 | 1780 – 19000          |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                   | газо-мазутные  |                                                       |                       |                                                                                                                                    | Директива 2014/30/ЕС Европейского<br>парламента и Совета Европы от 26 февраля<br>2014 года по гармонизации законодательств<br>государств-членов, касающихся<br>электромагнитной совместимости; |
|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                   | KR...          | KR2050, KR2060, KR2080                                | 2500 – 19000          |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                   | KRBY...        | KRBY2050, KRBY2060,<br>KRBY2080                       | 2500 – 19000          |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                   |                |                                                       |                       |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                |
| UNI EN 676:2020 "Автоматические<br>дутьевые горелки для газообразного<br>топлива";                                                                                                                                                         |                                                                                                                                   |                |                                                       |                       |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                |
| UNI EN 267:2020 "Автоматические<br>дутьевые горелки для жидкого топлива";                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                   |                |                                                       |                       |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                |
| EN 55014-1:2013 "Электромагнитная<br>совместимость. Требования к бытовым<br>электрическим приборам, электрическим<br>инструментам и аналогичным приборам.<br>Часть 1. Помехозащита";                                                       |                                                                                                                                   |                |                                                       |                       |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                |
| CEI EN 60335-1:2015 "Бытовые и<br>аналогичные электрические приборы.<br>Безопасность. Часть 1. Общие требования";                                                                                                                          |                                                                                                                                   |                |                                                       |                       |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                |
| CEI EN 60335-2-102:2014 "Бытовые и<br>аналогичные электрические приборы.<br>Безопасность. Часть 2-102. Дополнительные<br>требования к приборам, работающим на<br>газовом, жидком и твердом топливе и<br>имеющим электрические соединения"; |                                                                                                                                   |                |                                                       |                       |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                |

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)

(эксперты (эксперты-аудиторы))



Поманисочка Роман

Викторович

(Е.И.О.)

Куручкин Андрей

Евгеньевич

(Е.И.О.)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-IT-MX17.B.00363/22

Серия RU № 0857379

Лист 2

## Сведения о стандартах, применяемых при подтверждении соответствия

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

СТБ EN 676-2012 "Горелки газовые автоматические с принудительной подачей воздуха для горения" (разделы 4, 5);

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

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)

(эксперты (эксперты-аудиторы))



Поманисочка Роман

Викторович

(Е.И.О.)

Куручкин Андрей

Евгеньевич

(Е.И.О.)





# СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

Nº EA9C KG417/026.IT.02.09630

Серия КГ № 0133100

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** ОсОО "ЦЕНТР СЕРТИФИКАЦИИ И ИСПЫТАНИЙ", место нахождения: 720000, Кыргызская Республика, г. Бишкек, Ленинский район, проспект Чуй, д.164 А, офис №505; адрес места осуществления деятельности: 720000, Кыргызская Республика, г. Бишкек, Ленинский район, проспект Чуй, д.164 А, офис №505, регистрационный номер аттестата аккредитации № КСГ 417/КЦА.ОСП.026, дата регистрации 19 мая 2022 года, номер телефона: +996 990 588999, адрес электронной почты: [certeskg@gmail.com](mailto:certeskg@gmail.com)

**ЗЯВЯТЕЛЬ** Товарищество с ограниченной ответственностью "Q ENERGY ENGINEERING (ҚҰЮ ЭНЕРГИЈА ИНЖИНИРИНГ)". Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: 050059, город Алматы, Бостандықський Район, Простек Аль-Фараби, дом 15, нежилое помещение 188, Республика Казахстан. БИН: 200340022449. Телефон: 7772723115140, адрес электронной почты: info@q-energy.kz.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** "CIB UNIGAS S.p.A.". Место нахождения: Via Salvini, 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, G3325X, 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

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГЛАМЕНТА ТАМОЖЕННОГО СОЮЗА ТР ТС 016/2011 "О БЕЗОПАСНОСТИ АППАРАТОВ, РАБОТАЮЩИХ НА ГАЗОБРАЗНОМ ТОПЛИВЕ"»

**СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ** Протокола испытаний № Н-Т/280823-44 от 28.08.2023 года, выданного ИП ООО «KAZAUTOCERT» аттестат аккредитации регистрационный номер КЗ.Т.02.2385. Акта анализа состояния производства №071723-16 от 01.08.2023 года выданного Органом по сертификации продукции ОсОО "Центр Сертификации и Испытаний" (Регистрационный номер аттестата аккредитации органа по сертификации КС 1417/КПА.ОСП.026), проведенного экспертом Рабочьонь Александром Николаевичем. Схема сертификации: 1с.

**«ПОЛНОМАСШТАБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ** ГОСТ EN 676-2016 "Торелки газовые автоматические с принудительной подачей воздуха для горения". Условия и сроки хранения, срок службы указаны в прилагаемой к продукции документации. Действие сертификата соответствия распространяется на серийно выпускаемую продукцию, изготовленную с даты изготовления отобранных образцов (проб) продукции, прошедших исследования (испытание) и изменения: 05.2023 года. **Логова** уполномоченного лица № 2/КЗ 2023 от 11.05.2023 года.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 28.08.2023

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)  
(эксперты (эксперты-аудиторы))

ПО 27.08.2028

Аксупова Айсулу Мырзабековна

Окошев Чынгыз Жороевич