

**R91A**  
**R92A**  
**R93A**  
**R512A**  
**R515A**  
**R520A**  
**R525A**

***LMV2x / 3x***  
***с электронным управлением***

***Газовые горелки***

**ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ - ЭКСПЛУАТАЦИИ - ОБСЛУЖИВАНИЮ**

***CIB UNIGAS***

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

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

**-НАСТОЯЩАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ ЯВЛЯЕТСЯ НЕОТЪЕМЛЕМОЙ И ВАЖНОЙ ЧАСТЬЮ ИЗДЕЛИЯ И ДОЛЖНА БЫТЬ ПЕРЕДАНА ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ.**

**-НАСТОЯЩАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПРЕДНАЗНАЧЕНА КАК ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ, ТАК И ДЛЯ ПЕРСОНАЛА, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩЕГО МОНТАЖ, ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ И ОБСЛУЖИВАНИЕ.**

**-ИНФОРМАЦИЯ ПО РАБОТЕ С ОБОРУДОВАНИЕМ, А ТАКЖЕ ОБ ОГРАНИЧЕНИЯХ В ИСПОЛЬЗОВАНИИ, ПРИВЕДЕНА ВО ВТОРОЙ ЧАСТИ НАСТОЯЩЕЙ ИНСТРУКЦИИ, КОТОРУЮ МЫ НАСТОЙЧИВО РЕКОМЕНДУЕМ ИЗУЧИТЬ.**

**- НАСТОЯЩУЮ ИНСТРУКЦИЮ НЕОБХОДИМО СОХРАНЯТЬ НА ПРОТЯЖЕНИИ ВСЕГО СРОКА ЭКСПЛУАТАЦИИ ГОРЕЛКИ.**

### 1 ОБЩИЕ ПРАВИЛА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

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

в случае сомнений не используйте оборудование, а обратитесь к поставщику.

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

- Перед осуществлением чистки или технического обслуживания необходимо обесточить оборудование
- Не закрывайте решётки подачи воздуха
- В случае неисправности и/или ненадлежащей работы оборудования, выключите ее, не пытайтесь отремонтировать горелку.

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

Чтобы гарантировать надёжность горелки и её надлежащую работу необходимо:

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

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

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

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

### 2 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГОРЕЛОК.

- Горелка должна быть установлена в помещении с системой вентиляции, выполненной в соответствии с действующими нормами и правилами, при этом она должна быть достаточной для качественного горения.
- Допускается использование оборудования, изготовленного исключительно в соответствии с действующими нормами и правилами.
- Оборудование должно использоваться только по назначению.
- Перед подключением горелки убедитесь, что данные, указанные на табличке горелки соответствуют данным сети питания

(электричество, газ, дизель или другой вид топлива).

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

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

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

#### Особые меры предосторожности

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

### 3 ОБЩИЕ ПРАВИЛА ПРИ РАБОТЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА ПИТАНИЯ.

#### 3а) ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ

- Электробезопасность оборудования обеспечивается только при условии его правильного подключения к эффективному заземляющему устройству, выполненному в соответствии с действующими нормами безопасности.
- Необходимо проверить заземляющее устройство, а также подключение к нему. В случае сомнения, обратитесь к квалифицированному персоналу для выполнения тщательной проверки электрооборудования, т.к. завод-изготовитель не несёт ответственность за вред, причинённый отсутствием заземления устройства.
- Квалифицированный персонал должен проверить, соответствие характеристик электросети и сечения питающих кабелей максимальной потребляемой мощности оборудования, указанной на табличке.
- Для подключения оборудования к электросети не допускается использование переходных устройств, многоконтактных розеток и/или удлинителей.
- Для подключения оборудования к сети необходим многополюсный выключатель в соответствии с нормами

безопасности по действующему законодательству.

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

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

б) не дергать электропровода;

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

г) не допускать использование аппарата детьми и неопытными людьми.

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

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

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

#### Общие правила

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

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

- Перед первым запуском горелки квалифицированный персонал должен проверить:

а) внутреннюю и наружную герметичность топливопровода;

б) соответствие расхода топлива требуемой мощности горелки;

в) соответствие применяемого топлива характеристикам горелки;

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

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

В случае отключения аппарата на определённый период, перекройте 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. Разлитое жидкое засыпать песком и убрать.

При возникновении пожароопасной ситуации необходимо:

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

- предпринять меры к тушению пожара всеми возможными средствами.

#### Применение манометров:

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

### ПРИМЕНЯЕМЫЕ НОРМАТИВЫ И ДИРЕКТИВЫ

#### Горелки газовые

Е, вропейские Директивы:

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

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

-2006/42/CE (Директива о безопасности машин и оборудования).

Соответствующие нормативы:

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

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

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

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

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

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

#### Горелки дизельные

Европейские Директивы:

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

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

-2006/42/CE (Директива о безопасности машин и оборудования).

Соответствующие нормативы:

-UNI EN 267 Горелки дизельные с наддувом.

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

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

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

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

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

#### Горелки мазутные

Европейские Директивы:

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

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

-2006/42/CE (Директива о безопасности машин и оборудования).

Соответствующие нормативы:

-UNI EN 267 Горелки жидкотопливные с наддувом.

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

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

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

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

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

#### Горелки комбинированные газо-дизельные

Европейские Директивы:  
-2014/35/UE (Директива по Низкому Напряжению);  
-2014/30/UE (Директива по Электромагнитной Совместимости).  
-2006/42/CE (Директива о безопасности машин и оборудования).  
Соответствующие нормативы:  
-UNI EN 676 Горелки газовые автоматические с принудительной подачей воздуха.  
-EN 55014-1 Электромагнитная совместимость. Требования к

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

#### Горелки комбинированные газо-мазутные

Европейские Директивы:  
-2014/35/UE (Директива по Низкому Напряжению);  
-2014/30/UE (Директива по Электромагнитной Совместимости).  
-2006/42/CE (Директива безопасность машин и оборудования).  
Соответствующие директивы:  
-UNI EN 676 Горелки газовые автоматические с принудительной подачей воздуха.  
-EN 55014-1 Электромагнитная совместимость. Требования к бытовым электрическим приборам, электрическим инструментам и аналогичным приборам.  
-EN 60204-1:2006 Безопасность машин. Электрооборудование машин и механизмов.  
-CEI EN 60335-1 Приборы электрические бытового и аналогичного назначения. Безопасность. (Часть 1. Общие требования)  
-CEI EN 60335-2-102 Приборы электрические бытового и аналогичного назначения. Безопасность. (Часть 2-102. Частные требования к приборам для сжигания газа, жидкого и твердого топлива, имеющим электрические соединения)  
-UNI EN ISO 12100:2010 безопасность машин и механизмов, основные принципы конструирования, оценки риска и снижения риска.

#### Горелки промышленные

Европейские Директивы:  
-2014/35/UE (Директива по Низкому Напряжению);  
-2014/30/UE (Директива по Электромагнитной Совместимости).  
-2006/42/CE (Директива о безопасности машин и оборудования).  
Соответствующие директивы:  
-UNI EN 746-2: Оборудование для промышленного теплового процесса. Требования по безопасности при сжигании топлива и по перемещению топлива и обращения с ним.  
-EN 55014-1 Электромагнитная совместимость. Требования к бытовым электрическим приборам, электрическим инструментам и аналогичным приборам.  
-EN 60204-1:2006 Безопасность машин. Электрооборудование машин и механизмов.  
-CEI EN 60335-2-102 Приборы электрические бытового и аналогичного назначения. Безопасность. (Часть 2-102. Частные требования к приборам для сжигания газа, жидкого и твердого топлива, имеющим электрические соединения)

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

#### ЗАВОДСКАЯ ТАБЛИЧКА

Для получения следующей информации всегда обращаться к заводской табличке:

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

#### ОБЪЯСНЕНИЕ СИМВОЛОВ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ

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

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

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

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

#### БЕЗОПАСНОСТЬ РАБОТЫ ГОРЕЛКИ


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

#### Побочные риски от неправильной эксплуатации и запретов

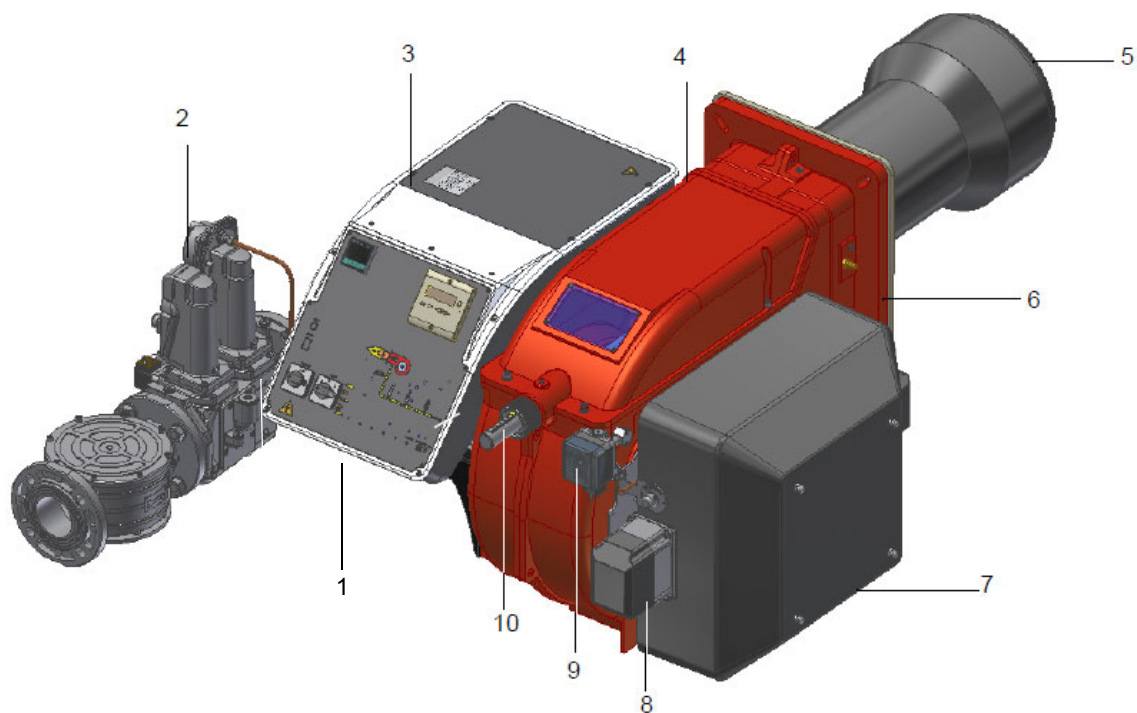
Горелка изготовлена с обеспечением безопасной работы, несмотря на это существуют побочные риски.

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

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

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

## ЧАСТЬ I: ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ



Примечание: Ориентировочный чертеж.

- 1 Панель с мнемосхемой с пусковым включателем
- 2 Газовой рампы
- 3 Электрическощит
- 4 Электрическощит
- 5 Сопло + Голова сгорания
- 6 Фланец
- 7 Воздушная коробка
- 8 Сервопривод
- 9 Реле давления воздуха
- 10 Регулирующее кольцо головы сгорания

**Функциональная работа на газе:** Газ, поступающий из распределительной сети, проходит через клапанную группу, укомплектованную фильтром и стабилизатором. Стабилизатор поддерживает давление в пределах значений, необходимых для работы. Сервоприводы воздействуют пропорционально на заслонку регулирования расхода воздуха и на дроссельный клапан газа, что позволяет оптимизировать показатели уходящих дымовых газов и достичь эффективного сжигания топлива. Голова сгорания определяет качество горения и геометрию факела. Регулируемая голова сгорания позволяет улучшить производительность горелки. Газ и воздух на горение подаются в топку отдельно, где происходит смешение и образование факела. Каждый этап операции отображается на панели управления, которая расположена на электрощите горелки.

## МАРКИРОВКА ГОРЕЛОК

Горелки различаются по типу и модели. Маркировка моделей следующая.

Тип	<b>R91A</b>	Модель	<b>M-. MD. S. **. A. 1. 80. EA.</b>
	<b>(1)</b>		<b>(2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)</b>

1	ТИП ГОРЕЛКИ	<b>R91A, R92A, R93A, R512A, R515A, R520A, R525A</b>
2	ТИП ТОПЛИВА	M - Газ метан (природный) B - биогаз L - Сжиженном Газ
3	ИСПОЛНЕНИЕ (возможные варианты)	PR - Прогрессивное MD - Модулирующее
4	СОПЛО	S - Стандартное
5	СТРАНА НАЗНАЧЕНИЯ	* - смотрите заводскую табличку
6	ВАРИАНТЫ	A - Стандартное Y - Специальное исполнение
7	КОМПЛЕКТАЦИЯ возможные варианты	1 = 2 клапана + блок контроля герметичности 8 = 2 клапана + реле максим. давления газа + блок контроля герметичности
8	ДИАМЕТР ГАЗОВОЙ РАМПЫ	50 = Rp2                      65 = DN65 80 = DN80                    100 = DN100
9	ЭЛЕКТРОННЫЙ КОНТРОЛЬ	EA = Горелки малой и средней мощности, с электронным управлением, работающие на одном виде топлива, и без инвертера EB = Горелки малой и средней мощности, с электронным управлением, работающие на одном виде топлива, и с инвертером

### Тип применяемого топлива

Технические характеристики горелок, приведенные в этих инструкциях, касаются природного газа (теплотворность  $H_i = 9.45$  кВтч/Стм<sup>3</sup>, плотность  $\rho = 0.717$  кг/Стм<sup>3</sup>). Для таких видов топлива, биогаз, умножить значения расхода и давления на корректирующие коэффициенты, приведенные в таблице.

топливо	$H_i$ (кВтч/Стм <sup>3</sup> )	$\rho$ (кг/Стм <sup>3</sup> )	$f_Q$	$f_p$
биогаз	6,395	1,1472	1,478	3,5

Например, для того, чтобы подсчитать расход и давление для биогаза:

$$Q(\text{биогаз}) = Q(\text{природный газ}) * 1,478$$

$$p(\text{биогаз}) = p(\text{природный газ}) * 3,5$$



**ВНИМАНИЕ!** Тип и регулирование головы сгорания зависят от типа сжигаемого газа. Горелка должна использоваться только по предусмотренному назначению, указанному на шильдике.



**ПРИМЕЧАНИЕ!** Корректирующие значения, приведенные в таблице, зависят от состава топлива, а значит от его теплотворности  $H_i$  и плотности  $\rho$ . Эти факторы нужно считать чисто ссылочными значениями, то есть принимать их только в качестве ссылки.

**Технические характеристики**

ТИП ГОРЕЛКИ		R91A M-..	R92A M-..	R93A M-..
Мощность	мин. - макс. кВт	480 - 2.670	480 - 3.050	550 - 4.100
Тип топлива		М - Газ метан (природный)		
Категория		(См. следующий параграф)		
Расход газа - Газ метан (природный)	мин.- макс. ст.м <sup>3</sup> /ч	51 - 283	51 - 323	58 - 434
Давление газа	мбар	(см. Примеча. 2)		
Электрическое питание		230V 3~ / 400V 3N ~ 50Hz		
Общая электрическая мощность	кВт	4,5	6,0	8,0
эктродвигатель	кВт	4,0	5,5	7,5
Класс защиты		IP40		
Тип регулирования		Прогрессивное-Модулирующее		
Газовая рампа 50	Диаметр клапанов / Газовые соединения	50 / Rp 2		
Газовая рампа 65	Диаметр клапанов / Газовые соединения	65 / DN65		
Газовая рампа 80	Диаметр клапанов / Газовые соединения	80 / DN80		
Газовая рампа 100	Диаметр клапанов / Газовые соединения	100 / DN100		
Рабочая температура	°C	-10 ÷ +50		
Температура хранения	°C	-20 ÷ +60		
Тип работы (*)		Прерывное		
Уровень мощности звука (**)	дБ(А), макс	80		

<b>Примечание 1:</b>	Все значения расхода газа указаны в Стм3 / час (при атм. давлении 1.013 мбар и температуре 15 °C) и действительны для газа G20 (с низшей теплотворностью равной Ni = 34,02 МДж / Стм <sup>3</sup> ); для Сжиженный газа (с низшей теплотворностью равной 93,5 МДж / Стм <sup>3</sup> )
<b>Примечание 2:</b>	Максимальное давление газа = 360 мбар (с клапаны Dungs MBDLE) = 500 мбар (с блоком клапанов Siemens VGD или Dungs MultiBloc MBE) Минимальное давление газа = см. кривые графика
<b>Примечание 3:</b>	Горелочное предназначено для установки в закрытых помещениях с относительной влажностью воздуха не более 80%

(\*) **ПРИМЕЧАНИЕ ПО ТИПУ РАБОТЫ ГОРЕЛКИ:** LMV2x отключается автоматически через, 24 часа постоянной работы. Затем устройство автоматически запускается в работу. LMV3x предусматривает непрерывную работу.

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

ТИП ГОРЕЛКИ		R91A L-..	R92A L-..	R93A L-..
Мощность	мин. - макс. кВт	480 - 2.670	480 - 3.050	550 - 4.100
Тип топлива		L - Сжиженном Газ		
Категория		I <sub>ЗВ/Р</sub>		
Расход газа - Сжиженном Газ	мин.- макс. ст.м <sup>3</sup> /ч	17.9 - 100	17.9 - 114	20 - 153
Давление газа	мбар	(см. Примеча. 2)		
Электрическое питание		230V 3~ / 400V 3N ~ 50Hz		
Общая электрическая мощность	кВт	4,5	6,0	8,0
ектродвигатель	кВт	4,0	5,5	7,5
Класс защиты		IP40		
Тип регулирования		Прогрессивное-Модулирующее		
Газовая рампа 50	Диаметр клапанов / I азозые соединения	50 / Rp 2		
Газовая рампа 65	Диаметр клапанов / I азозые соединения	65 / DN65		
Газовая рампа 80	Диаметр клапанов / I азозые соединения	80 / DN80		
Газовая рампа 100	Диаметр клапанов / I азозые соединения	100 / DN100		
Рабочая температура	°C	-10 ÷ +50		
Температура хранения	°C	-20 ÷ +60		
Тип работы (*)		Прерывное		
Уровень мощности звука (**)	дБ(А), макс	80		

ТИП ГОРЕЛКИ		R512A M-..	R515A M-..	R520A M-..	R525A M-...50	R525A M-...xx
Мощность	мин. - макс. кВт	600 - 4500	770 - 5.200	1.000 - 6.400	2.000 - 6.700	2.000 - 8.000
Тип топлива		M - Газ метан (природный)				
Категория		(См. следующий параграф)				
Расход газа - Газ метан	мин.- макс. ст.м <sup>3</sup> /ч	63 - 476	81 - 550	106 - 677	212 - 709	212 - 847
ДавлениеДавление газа	мин.- макс. мбар	(см. Примеча. 2)				
Электрическое питание		230V 3~ / 400V 3N ~ 50Hz				
Общая электрическая мощность	кВт	9,7	11,5	15,5	19	19
ектродвигатель)	кВт	9,2	11	15	18,5	18,5
Класс защиты		IP40				
Тип регулирования		Прогрессивное-Модулирующее				
Газовая 50 рампа 50	Диаметр клапанов /	50 / Rp2	50 / Rp2	50 / Rp2	50 / Rp2	
Газовая рампа 65	Диаметр клапанов /	65 / DN65	65 / DN65	65 / DN65	-	65 / DN65
Газовая рампа 80	Диаметр клапанов /	80 / DN80	80 / DN80	80 / DN80	-	80 / DN80
Газовая рампа 100	Диаметр клапанов /	100 / DN100	100 / DN100	100 / DN100	-	100 / DN100
Рабочая температура	°C	-10 ÷ +50				
Температура хранения	°C	-20 ÷ +60				
Тип работы (*)		Прерывное				
Уровень мощности звука (**)	дБ(А), макс	85				

<b>Примечание 1:</b>	Все значения расхода газа указаны в Стм <sup>3</sup> / час (при атм. давлении 1.013 мбар и температуре 15 °C) и действительны для газа G20 (с низшей теплотворностью равной Ni = 34,02 МДж / Стм <sup>3</sup> ); для Сжиженный газа (с низшей теплотворностью равной 93,5 МДж / Стм <sup>3</sup> )
<b>Примечание 2:</b>	Максимальное давление газа = 360 мбар (с клапаны Dungs MBDLE) = 500 мбар (с блоком клапанов Siemens VGD или Dungs MultiBloc MBE) Минимальное давление газа = см. кривые графика
<b>Примечание 3:</b>	Горелочное предназначено для установки в закрытых помещениях с относительной влажностью воздуха не более 80%

(\*) **ПРИМЕЧАНИЕ ПО ТИПУ РАБОТЫ ГОРЕЛКИ:** LMV2x отключается автоматически через, 24 часа постоянной работы. Затем устройство автоматически запускается в работу. LMV3x предусматривает непрерывную работу.

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

ТИП ГОРЕЛКИ		R512A L..	R515A L..	R520A L..	R525A L...50	R525A L...xx
Мощность	мин. - макс. кВт	600 - 4.500	770 - 5.200	1.000 - 6.400	2.000 - 6.700	2.000 - 8.000
Тип топлива		L - Сжиженном Газ				
Категория		I <sub>ЗВ/Р</sub>				
Расход газа - Сжиженном Газ	мин.- макс. ст.м <sup>3</sup> /ч	22 - 167	28 - 194	37 - 238	74 - 250	74 - 300
Давление Давление газа	мин.- макс. мбар	(см. Примеча. 2)				
Электрическое питание		230V 3~ / 400V 3N ~ 50Hz				
Общая электрическая мощность	кВт	9,7	11,5	15,5	19	19
ектродвигатель)	кВт	9,2	11	15	18,5	18,5
Класс защиты		IP40				
Тип регулирования		Прогрессивное-Модулирующее				
Газовая 50 рампа 50	Диаметр клапанов /	50 / Rp2	50 / Rp2	50 / Rp2	50 / Rp2	
Газовая рампа 65	Диаметр клапанов /	65 / DN65	65 / DN65	65 / DN65	-	65 / DN65
Газовая рампа 80	Диаметр клапанов /	80 / DN80	80 / DN80	80 / DN80	-	80 / DN80
Газовая рампа 100	Диаметр клапанов /	100 / DN100	100 / DN100	100 / DN100	-	100 / DN100
Рабочая температура	°C	-10 ÷ +50				
Температура хранения	°C	-20 ÷ +60				
Тип работы (*)		Прерывное				
Уровень мощности звука (**)	дБ(А), макс	85				

<b>Примечание 1:</b>	Все значения расхода газа указаны в Стм <sup>3</sup> / час (при атм. давлении 1.013 мбар и температуре 15 °C) и действительны для газа G20 (с низшей теплотворностью равной Hi = 34,02 МДж / Стм <sup>3</sup> ); для Сжиженный газа (с низшей теплотворностью равной 93,5 МДж / Стм <sup>3</sup> )
<b>Примечание 2:</b>	Максимальное давление газа = 360 мбар (с клапаны Dungs MBDLE) = 500 мбар (с блоком клапанов Siemens VGD или Dungs MultiBloc MBE) Минимальное давление газа = см. кривые графика
<b>Примечание 3:</b>	Горелочное предназначено для установки в закрытых помещениях с относительной влажностью воздуха не более 80%

(\*) **ПРИМЕЧАНИЕ ПО ТИПУ РАБОТЫ ГОРЕЛКИ:** LMV2x отключается автоматически через, 24 часа постоянной работы. Затем устройство автоматически запускается в работу. LMV3x предусматривает непрерывную работу.

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

### Категории газа и страны их применения

КАТ	СТРАНА																								
	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>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)</sub>	BE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
I <sub>2EK</sub>	NL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
I <sub>2ELL</sub>	DE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
I <sub>2Er</sub>	FR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

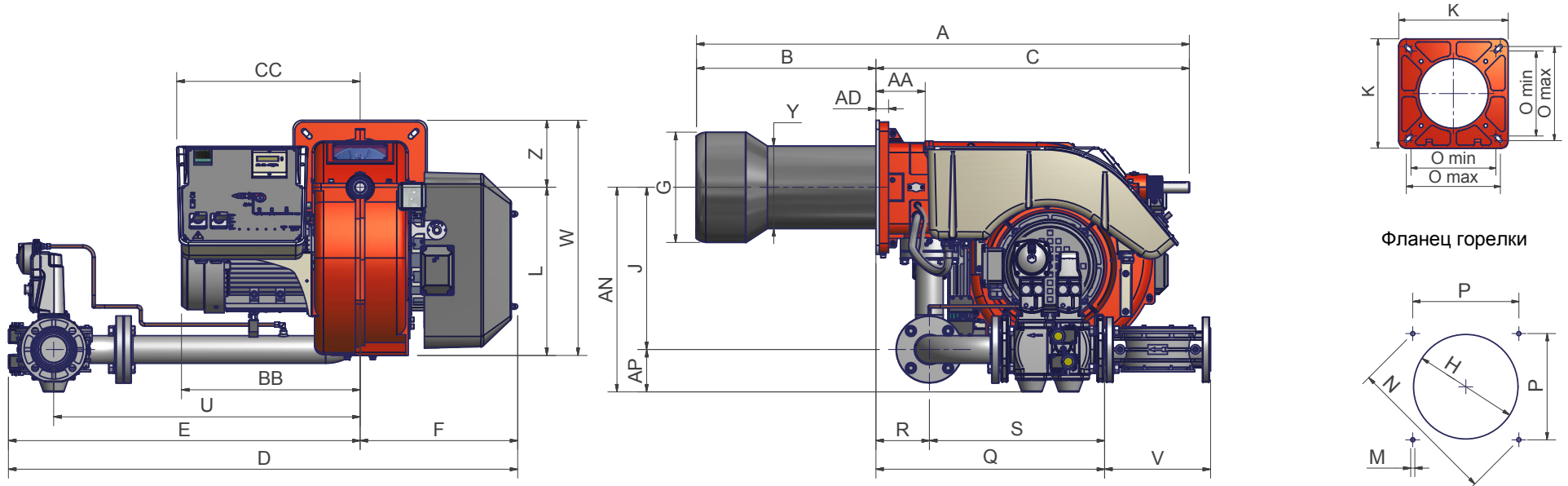
### Тип применяемого топлива



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

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

Габаритные размеры в мм.

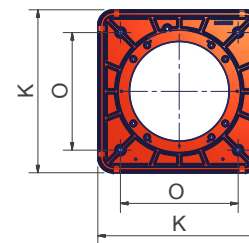
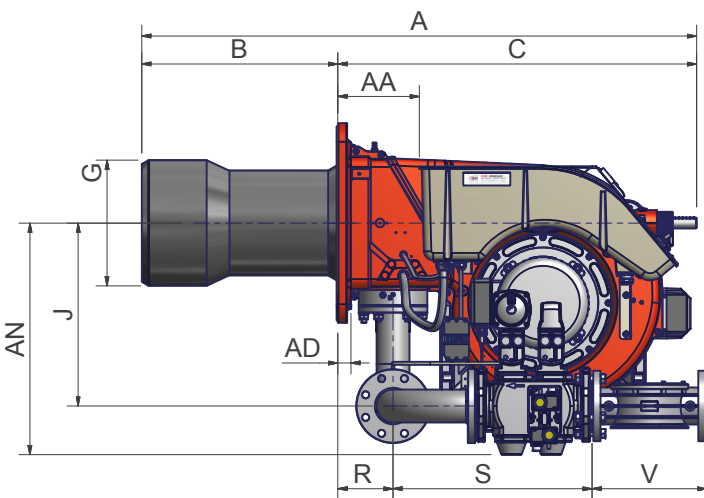
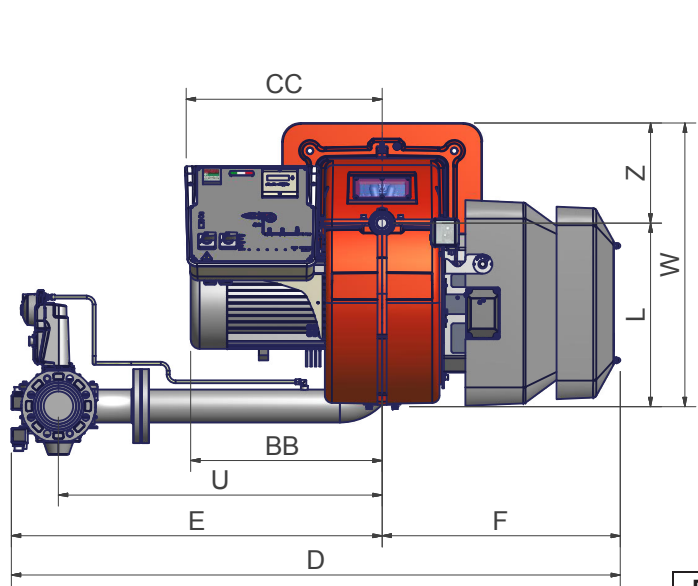


**В\*: ДЛИНА НЕСТАНДАРТНЫХ СОПЕЛ ДОЛЖНА ВСЕГДА СОГЛАСОВЫВАТЬСЯ С ТЕХОТДЕЛОМ ЧИБ УНИГАЗ**

**Рекомендуемая амбразура котла**

	DN*	A	AA	AD	AN	AP	B	BB	C	CC	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	Omin	Omax	P	Q	R	S	U	V	W	Y	Z
R91A	50	1356	136	35	550	100	490	441	866	506	1160	725	435	265	295	228	450	360	464	M12	424	280	310	300	532	148	384	624	190	649	228	185
R91A	65	1356	136	35	564	117	490	441	866	506	1406	971	435	265	295	228	447	360	464	M12	424	280	310	300	632	148	484	846	292	649	228	185
R91A	80	1356	136	35	579	132	490	441	866	506	1437	1002	435	265	295	228	447	360	464	M12	424	280	310	300	683	148	535	875	313	649	228	185
R91A	100	1356	136	35	592	145	490	441	866	506	1520	1085	435	265	295	228	447	360	464	M12	424	280	310	300	790	148	642	942	353	649	228	185
R92A	50	1356	136	35	550	100	490	441	866	506	1160	725	435	269	299	228	450	360	464	M12	424	280	310	300	532	148	384	624	190	649	228	185
R92A	65	1356	136	35	564	117	490	441	866	506	1406	971	435	269	299	228	447	360	464	M12	424	280	310	300	632	148	484	846	292	649	228	185
R92A	80	1356	136	35	579	132	490	441	866	506	1437	1002	435	269	299	228	447	360	464	M12	424	280	310	300	683	148	535	875	313	649	228	185
R92A	100	1356	136	35	592	145	490	441	866	506	1520	1085	435	269	299	228	447	360	464	M12	424	280	310	300	790	148	642	942	353	649	228	185
R93A	50	1361	136	35	550	100	495	460	866	506	1160	725	435	304	344	228	450	360	464	M12	424	280	310	300	532	148	384	624	190	649	228	185
R93A	65	1361	136	35	564	117	495	460	866	506	1406	971	435	304	344	228	447	360	464	M12	424	280	310	300	632	148	484	846	292	649	228	185
R93A	80	1361	136	35	579	132	495	460	866	506	1437	1002	435	304	344	228	447	360	464	M12	424	280	310	300	683	148	535	875	313	649	228	185
R93A	100	1361	136	35	592	145	495	460	866	506	1520	1085	435	304	344	228	447	360	464	M12	424	280	310	300	790	148	642	942	353	649	228	185

\*DN = Ду = диаметр газовых клапанов



Фланец горелки

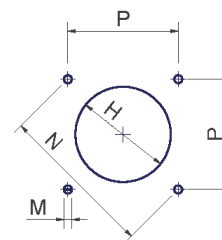


Схема сверления плиты котла

**В\*:** ДЛИНА НЕСТАНДАРТНЫХ СОПЕЛ ДОЛЖНА ВСЕГДА СОГЛАСОВЫВАТЬСЯ С ТЕХОТДЕЛОМ ЧИБ УНИГАЗ

	DN*	A	AA	AD	AN	AP	B	BB	C	CC	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	U	V	W	Y	Z
R512A	50	1499	220	35	595	100	530	517	969	529	1590	946	644	340	380	494	540	494	M14	552	390	390	763	149	614	845	190	764	311	270
R512A	65	1499	220	35	611	117	530	517	969	529	1613	969	644	340	380	494	540	494	M14	552	390	390	636	149	487	845	292	764	311	270
R512A	80	1499	220	35	626	132	530	517	969	529	1646	1002	644	340	380	494	540	494	M14	552	390	390	687	149	538	875	310	764	311	270
R512A	100	1499	220	35	639	145	530	517	969	529	1726	1082	644	340	380	494	540	494	M14	552	390	390	791	149	642	942	353	764	311	270
R515A	50	1499	220	35	595	100	530	517	969	529	1590	946	644	380	420	494	540	494	M14	552	390	390	763	149	614	845	190	764	328	270
R515A	65	1499	220	35	611	117	530	517	969	529	1613	969	644	380	420	494	540	494	M14	552	390	390	636	149	487	845	292	764	328	270
R515A	80	1499	220	35	626	132	530	517	969	529	1646	1002	644	380	420	494	540	494	M14	552	390	390	687	149	538	875	310	764	328	270
R515A	100	1499	220	35	639	145	530	517	969	529	1726	1082	644	380	420	494	540	494	M14	552	390	390	791	149	642	942	353	764	328	270
R520A	50	1499	220	35	595	100	530	517	969	529	1590	946	644	400	440	494	540	604	M14	552	390	390	763	149	614	845	190	874	328	270
R520A	65	1499	220	35	611	117	530	517	969	529	1613	969	644	400	440	494	540	604	M14	552	390	390	636	149	487	845	292	874	328	270
R520A	80	1499	220	35	626	132	530	517	969	529	1646	1002	644	400	440	494	540	604	M14	552	390	390	687	149	538	875	310	874	328	270
R520A	100	1499	220	35	639	145	530	517	969	529	1726	1082	644	400	440	494	540	604	M14	552	390	390	791	149	642	942	353	874	328	270
R525A	50	1499	220	35	595	100	530	650	969	529	1590	946	644	434	484	494	540	604	M14	552	390	390	763	149	614	845	190	874	328	270
R525A	65	1499	220	35	611	117	530	650	969	529	1613	969	644	434	484	494	540	604	M14	552	390	390	636	149	487	845	292	874	328	270
R525A	80	1499	220	35	626	132	530	650	969	529	1646	1002	644	434	484	494	540	604	M14	552	390	390	687	149	538	875	310	874	328	270
R525A	100	1499	220	35	639	145	530	650	969	529	1726	1082	644	434	484	494	540	604	M14	552	390	390	791	149	642	942	353	874	328	270

\*DN = ДУ = диаметр газовых клапанов

### Каким образом интерпретируется “Диапазон работы” горелки

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

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

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

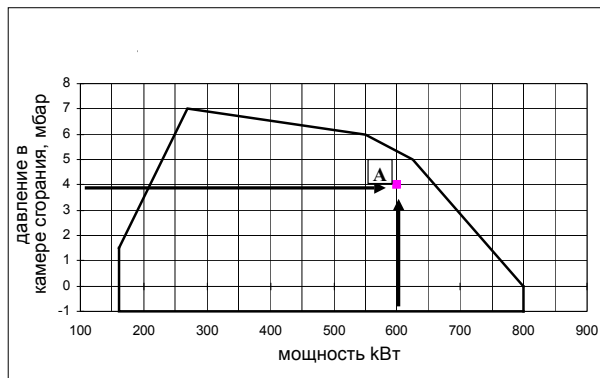
Например:

Топочная мощность теплогенератора: 600 кВт

Аэродинамическое сопротивление в камере сгорания: 4 мбара

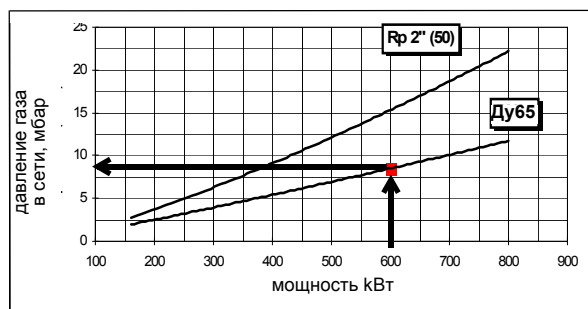
Найти на графике “Диапазон работы горелки” точку пересечения вертикальной линии, которая обозначает топочную мощность и горизонтальной, обозначающей интересующее вас значение аэродинамического сопротивления.

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

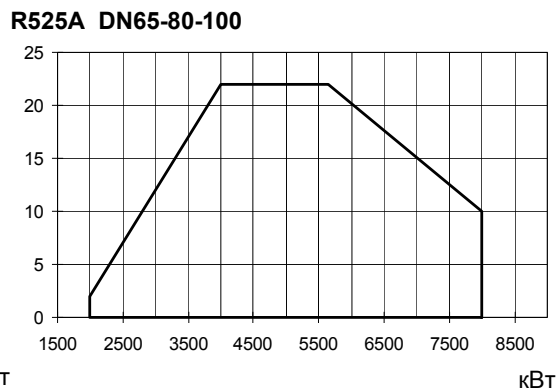
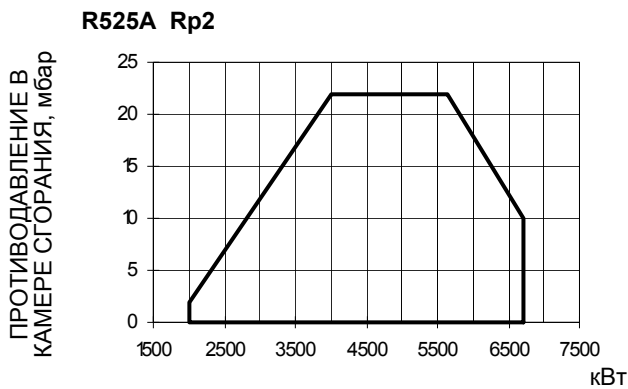
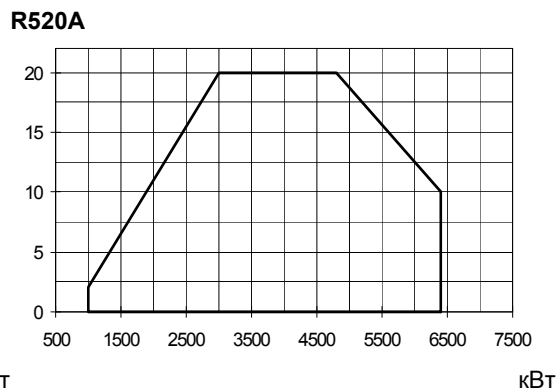
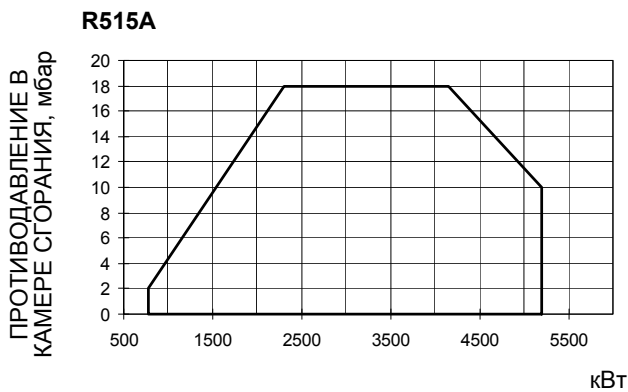
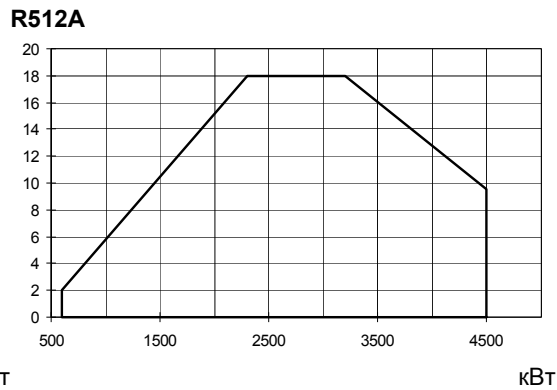
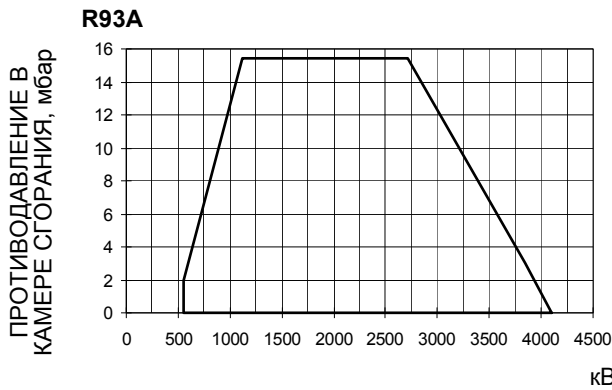
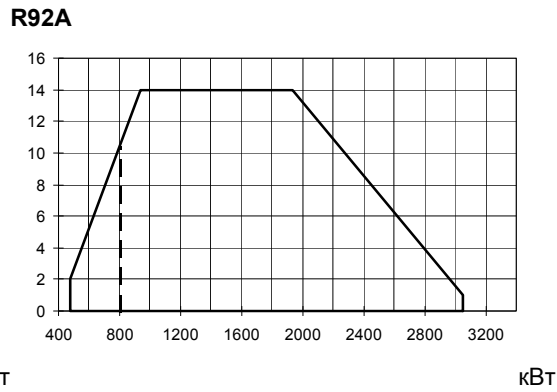
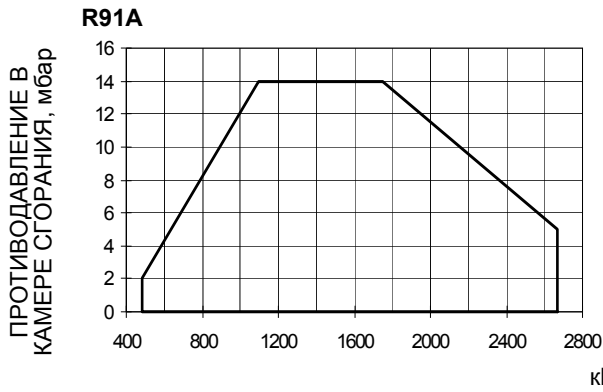


### Проверка выбора диаметра газовой ramпы

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**



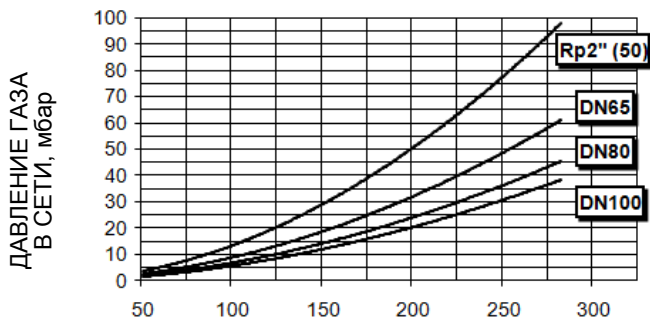
Чтобы получить мощность в ккал/ч, умножьте значение в кВт на 860.

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

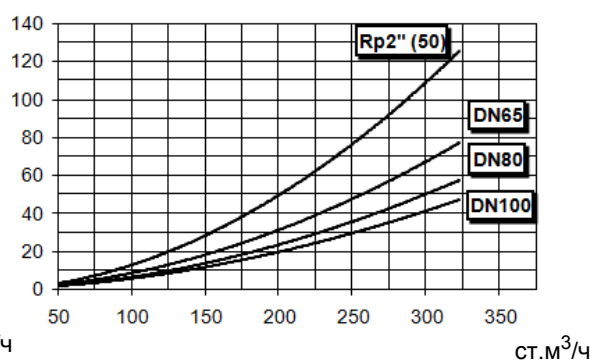
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** диапазон работы представляет собой диаграмму, которая отображает результаты, достигнутые на заводе во время сертификации или лабораторных испытаний, но не представляет собой диапазон регулирования горелки. Точка максимальной мощности на таком графике, обычно достигается при установке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

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

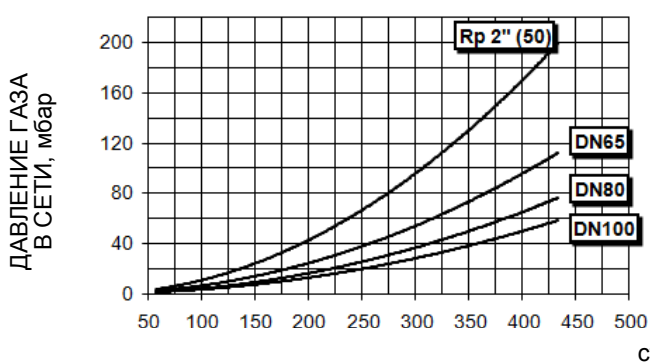
**R91A M-..**



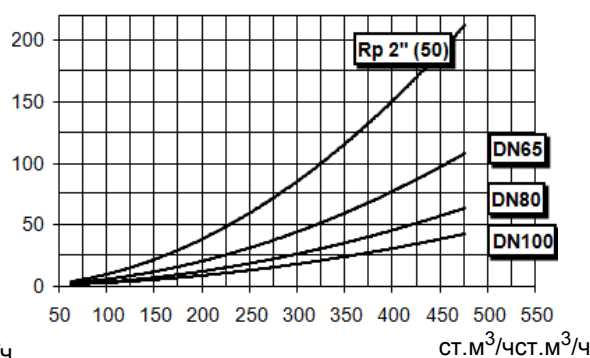
**R92A M-..**



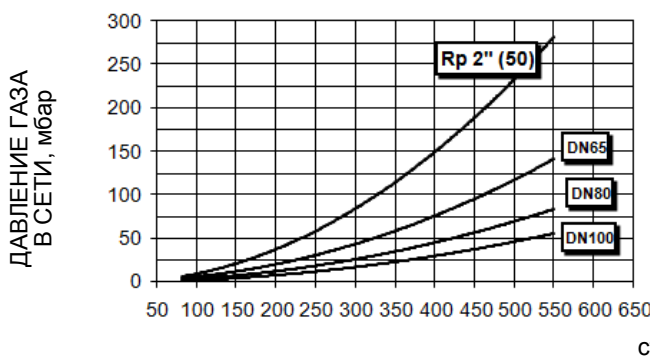
**R93A M-..**



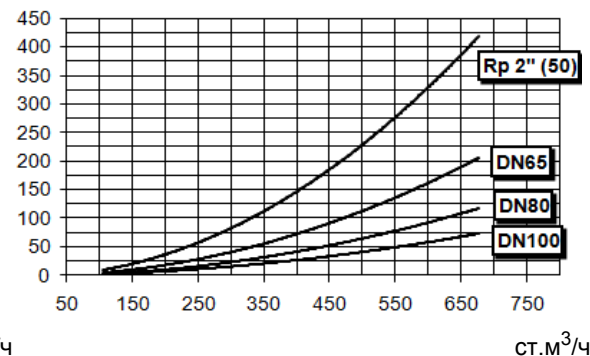
**R512A M-..**



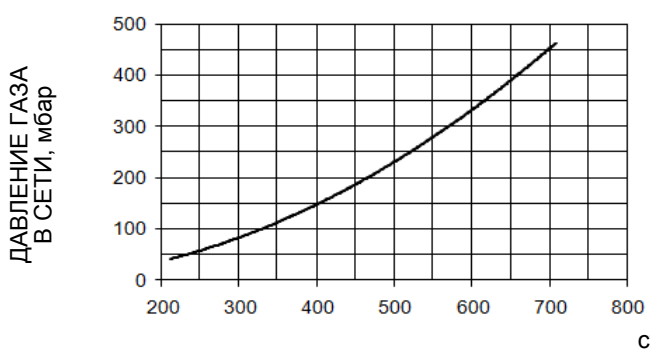
**R515A M-..**



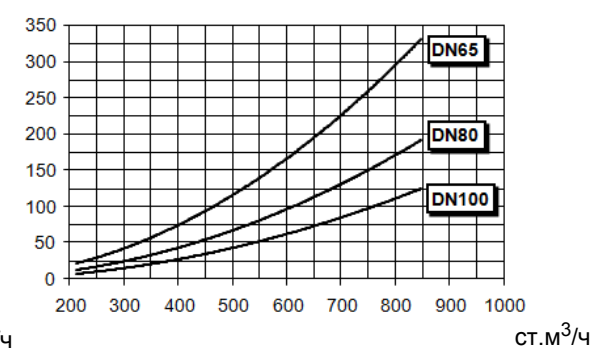
**R520A M-..**



**R525A M-.. Rp2**



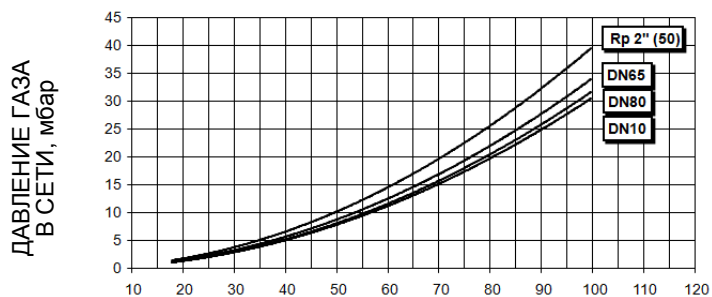
**R525A M-.. DN65-80-100**



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

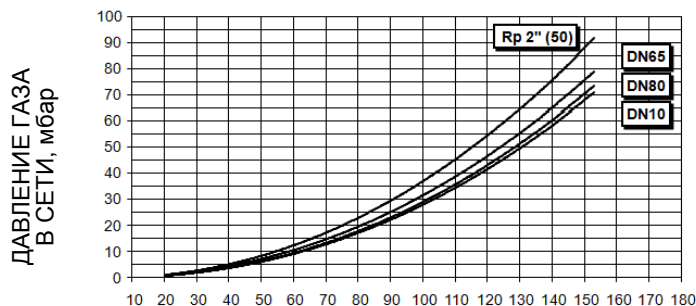
## Кривые соотношения “давление в сети - расход газа” (Сжиженный газ)

R91A L-..



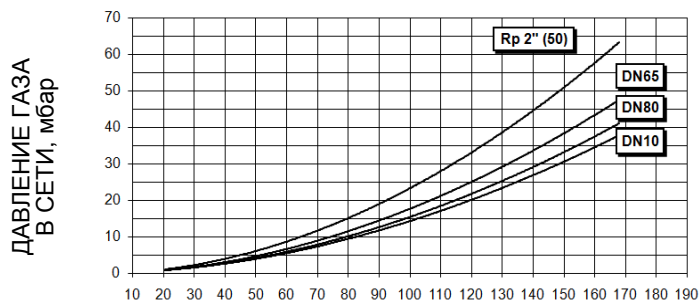
СТ.М<sup>3</sup>/ч

R93A L-..



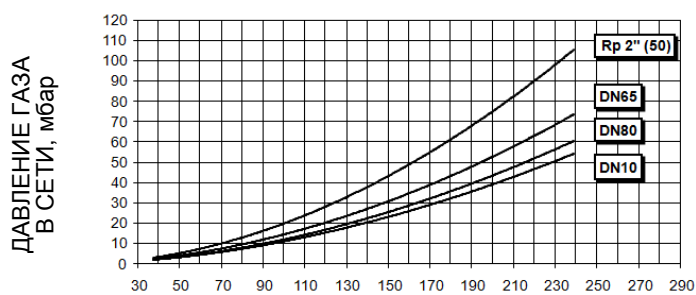
СТ.М<sup>3</sup>/ч

R512A L-..



СТ.М<sup>3</sup>/чСТ.М<sup>3</sup>/ч

R520AL-..



СТ.М<sup>3</sup>/ч



Значения на диаграммах относятся к природному газу с теплотворной способностью 8125 ккал/см<sup>3</sup> (15°С, 1013 мбар) и плотностью 0,714 кг/см<sup>3</sup>.



Значения на диаграммах относятся к GPL со значением теплотворной способности 22300 ккал/Штм<sup>3</sup> (15°С, 1013 мбар) и плотностью 2,14 кг/Штм<sup>3</sup>. При изменении значения теплотворной способности и плотности следует соответствующим образом регулировать значения давления.

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

Где:

- $p_1$  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



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

**Кривые давления газа в голове сгорания в зависимости от его расхода** Кривые давления газа в голове сгорания горелки, в зависимости от расхода газа, действительны только в том случае, если горелка правильно отрегулирована (процентное содержание остаточного  $O_2$  в уходящих газах - как в таблице "Рекомендуемые параметры выбросов", а  $CO$  - в пределах нормы). На этой фазе голова сгорания, дроссельный клапан и сервопривод находятся в максимально открытом положении. Смотрите Рис. 4, 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.

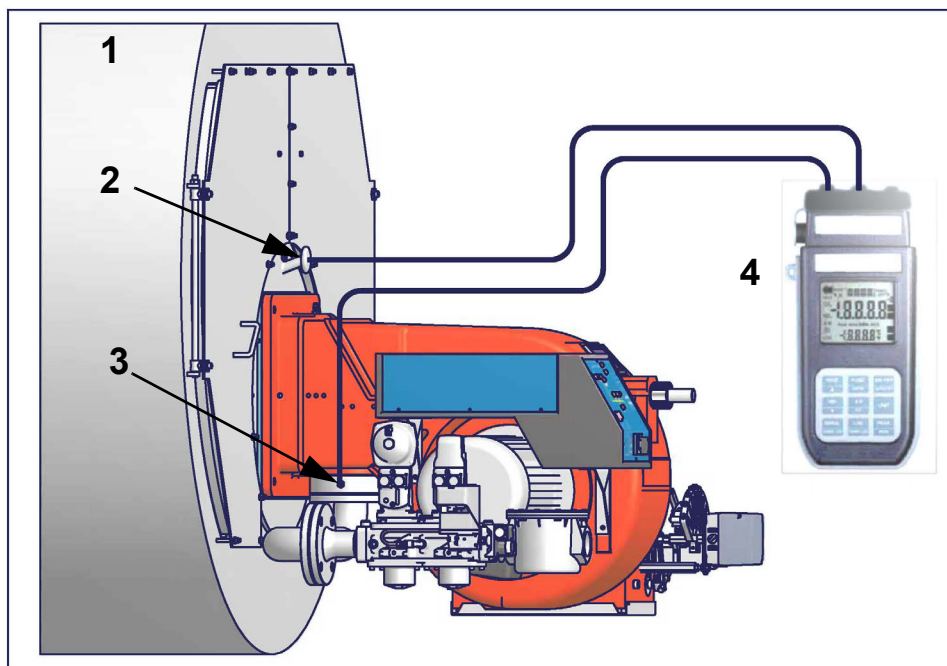


Рис. 4

Ориентировочный чертеж.

**Описание**

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

**Замер давления на голове сгорания**

Подсоединить соответствующие датчики на входы манометра: один на штуцер для отбора давления котла, чтобы снять значение давления в камере сгорания и другой на штуцер отбора давления газа на дроссельном клапане горелки., чтобы снять значение давления газа на голове сгорания. На основании дифференциального давления, снятого таким образом, можно вычислить значение максимального расхода газа, используя при этом графики кривых соотношения "давление-расход" в голове сгорания, которые Вы найдете в следующем параграфе. Имея значение давления газа в голове сгорания (указывается на ординате), можно определить значение расхода в топке в  $Стм^3/час$  ( указывается на абсциссе). Полученные данные должны использоваться для регулирования расхода газа.



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

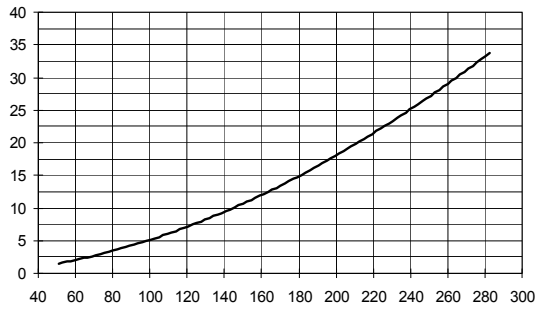
**Кривые давления в головке сгорания - расхода газа (Природный газ)**



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

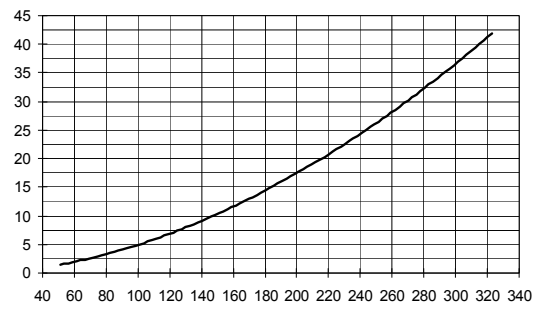
ДАВЛЕНИЕ ГАЗА В ГОЛОВКЕ СГОРАНИЯ, мбар

**R91A M-..**



СТ.М<sup>3</sup>/ч

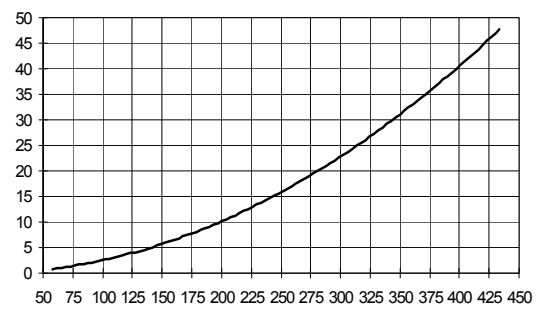
**R92A M-..**



СТ.М<sup>3</sup>/ч

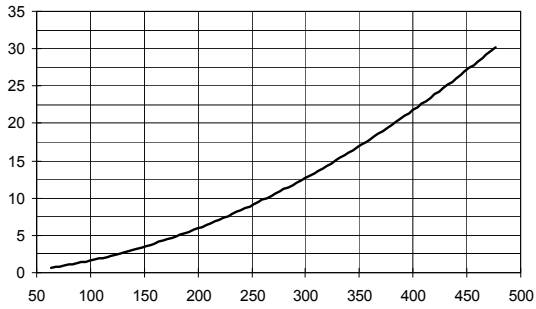
ДАВЛЕНИЕ ГАЗА В ГОЛОВКЕ СГОРАНИЯ, мбар

**R93A M-..**



СТ.М<sup>3</sup>/ч

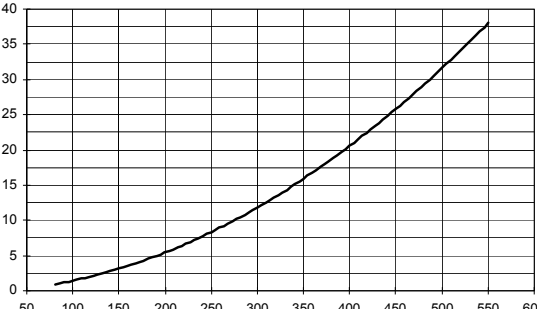
**R512A M-..**



СТ.М<sup>3</sup>/ч

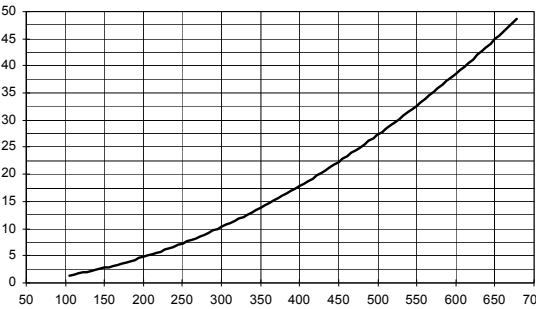
ДАВЛЕНИЕ ГАЗА В ГОЛОВКЕ СГОРАНИЯ, мбар

**R515A M-..**



СТ.М<sup>3</sup>/ч

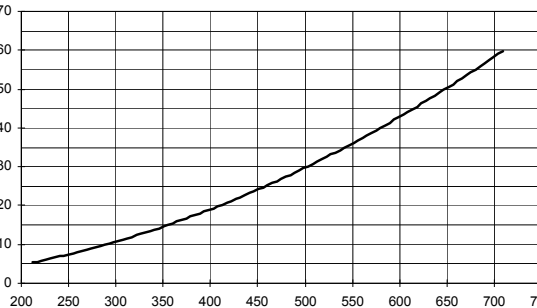
**R520A M-..**



СТ.М<sup>3</sup>/ч

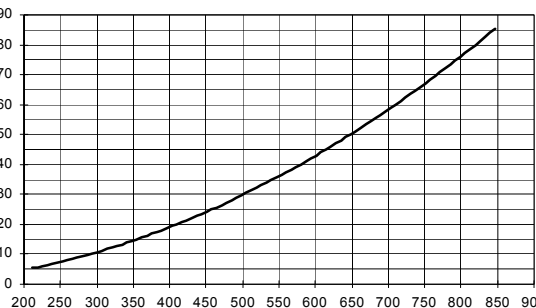
ДАВЛЕНИЕ ГАЗА В ГОЛОВКЕ СГОРАНИЯ, мбар

**R525A M-.. Rp2**



СТ.М<sup>3</sup>/ч

**R525A M-.. DN65-80-100**



СТ.М<sup>3</sup>/ч

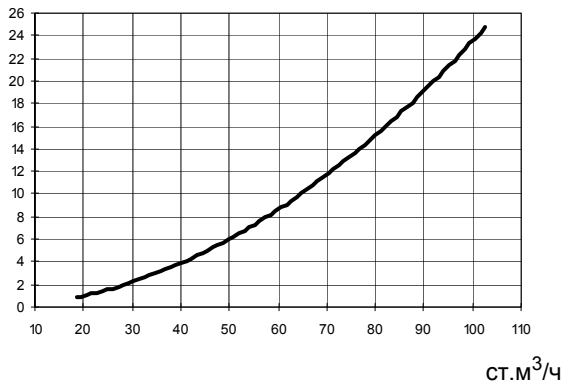
## Кривые давления в головке сгорания - расхода газа (Сжиженный газ)



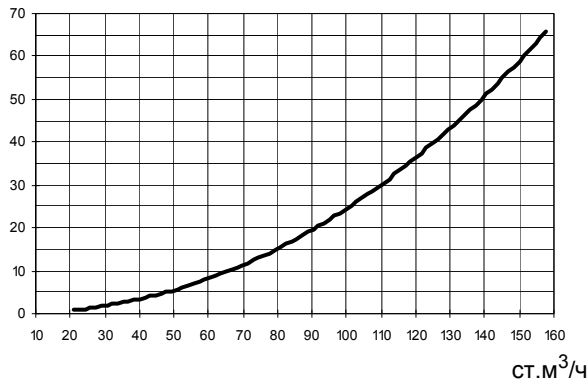
Кривые относятся к давлению в камере сгорания, равному 0!

ДАВЛЕНИЕ ГАЗА В ГОЛОВКЕ СГОРАНИЯ, мбар

R91A L-..

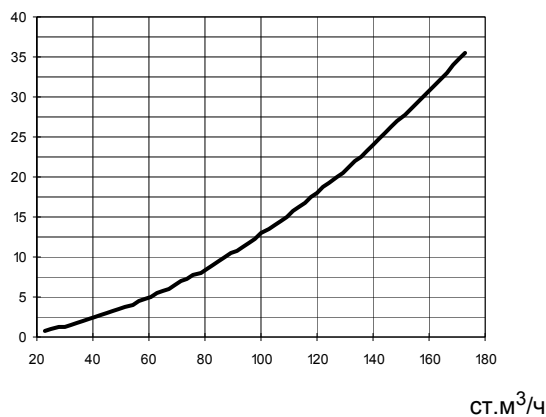


R93A L-..



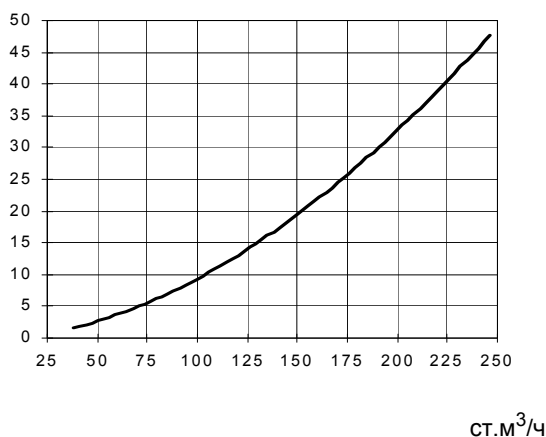
ДАВЛЕНИЕ ГАЗА В ГОЛОВКЕ СГОРАНИЯ, мбар

R512A L-..



ДАВЛЕНИЕ ГАЗА В ГОЛОВКЕ СГОРАНИЯ, мбар

R520A L-..



Значения на диаграммах относятся к природному газу с теплотворной способностью 8125 ккал/см<sup>3</sup> (15°С, 1013 мбар) и плотностью 0,714 кг/см<sup>3</sup>.



Значения на диаграммах относятся к GPL со значением теплотворной способности 22300 ккал/Штм<sup>3</sup> (15°С, 1013 мбар) и плотностью 2,14 кг/Штм<sup>3</sup>. При изменении значения теплотворной способности и плотности следует соответствующим образом регулировать значения давления.

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

Где:

- $p_1$  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

ЧАСТЬ II: ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ

**МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ**

**Транспортирование, упаковка и хранение**

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

**Упаковка**

Горелки поставляются в деревянных ящиках размерами:

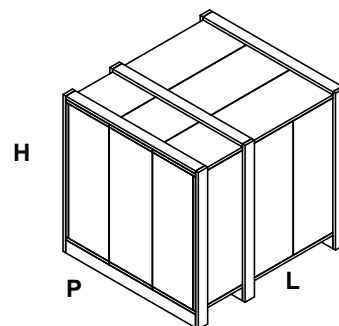
- **серия 9xA: 1700мм x 1250 мм x 1016мм (L x P x H)**
- **серия 5xxA: 1886мм x 1456мм x 1120мм (L x P x H)**

Такие упаковки боятся влажности и не предназначены для штабелирования.

В каждой упаковке находятся:

- горелка с отсоединенной газовой рампой;
- уплотнение или шнур из керамического волокна (в зависимости от модели) для использования между горелкой и котлом;
- пакет, содержащий документацию.

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

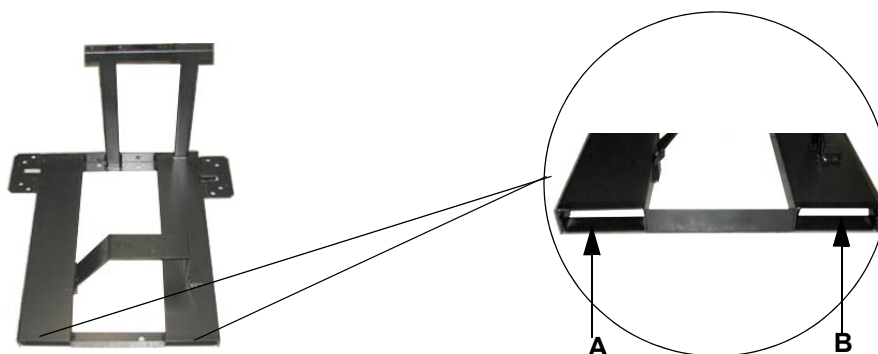


**Подъем и перенос горелки**

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



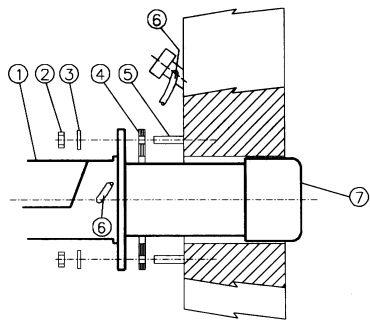
**ВНИМАНИЕ!** Все операции по подъему и переносу горелки должны выполняться обученным для выполнения такой работы персоналом. В случае, если эти операции не будут выполняться должным образом, существует риск опрокидывания и падения горелки. Горелку без упаковки можно поднимать и перевозить исключительно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



### Монтаж горелки на котле

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

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



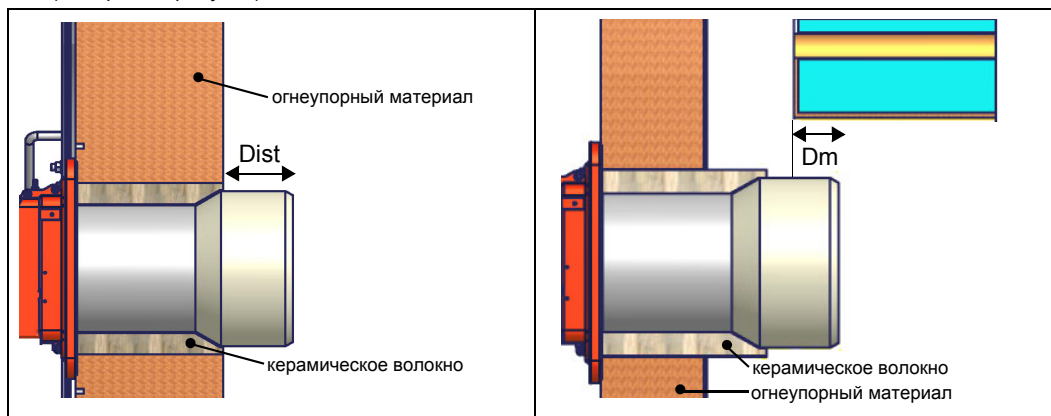
#### Описание

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

### Подбор горелки к котлу

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

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



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

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

## ПОДСОЕДИНЕНИЕ ГАЗОВЫХ РАМП

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

**Монтаж корпуса клапана на газовой линии:**

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



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

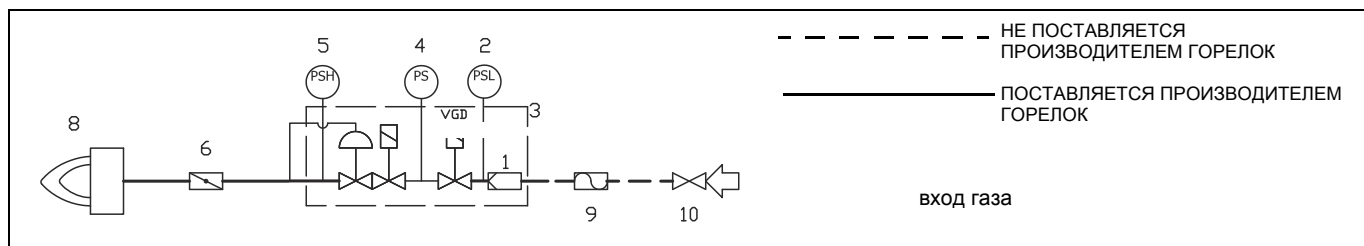


**ВНИМАНИЕ:** рекомендуется устанавливать фильтр и газовые клапаны таким образом, чтобы во время техобслуживания и чистки фильтров (как тех, которые не входят в клапанную группу, так и тех, которые находятся внутри клапанной группы) посторонние материалы не попали внутрь клапанов (см. главу "Техобслуживание").



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

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



### Обозначения

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

## Siemens VGD20.. e VGD40..

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

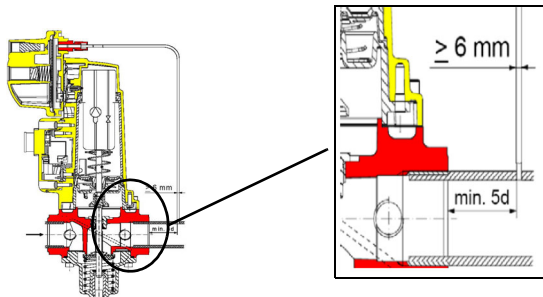
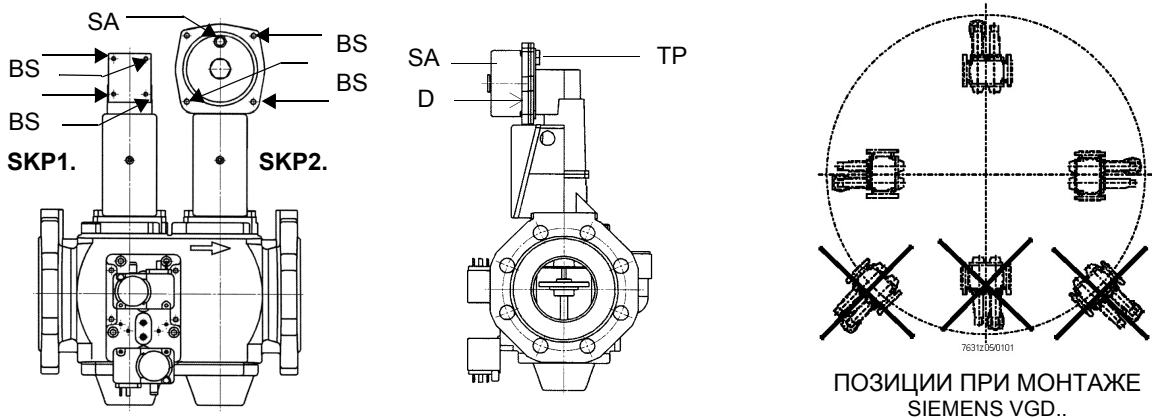
- Подсоединить трубку для отбора давления газа (на рисунке TP - трубка с наружным диаметром 8 мм, поставляется отдельно) к соответствующим соединительным деталям, расположенным на газопроводе, после газовых клапанов: давление газа должно отбираться на расстоянии равном примерно 5 номинальным диаметрам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



**ВНИМАНИЕ:** диафрагма D исполнительного механизма SKP2 должна находиться в вертикальном положении (Рис. 4).



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

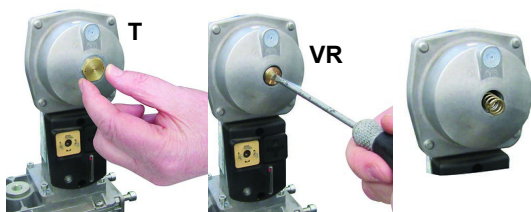


**Группа газовых клапанов SIEMENS VGD с исполнительным механизмом "SKP":**

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

Рис. 5

### Siemens VGD - Версия с SKP2 (включены стабилизатор)



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

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

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

### Газовый фильтр (если он есть в наличии)

Газовые фильтры удерживают частицы пыли, поступаемые вместе с газом, и защищают от быстрого загрязнения такие компоненты, как горелки, счетчики, регуляторы. Фильтр обычно располагается перед всеми регулирующими и отсечными органами.



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

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

## Пример газовой рампы MBE

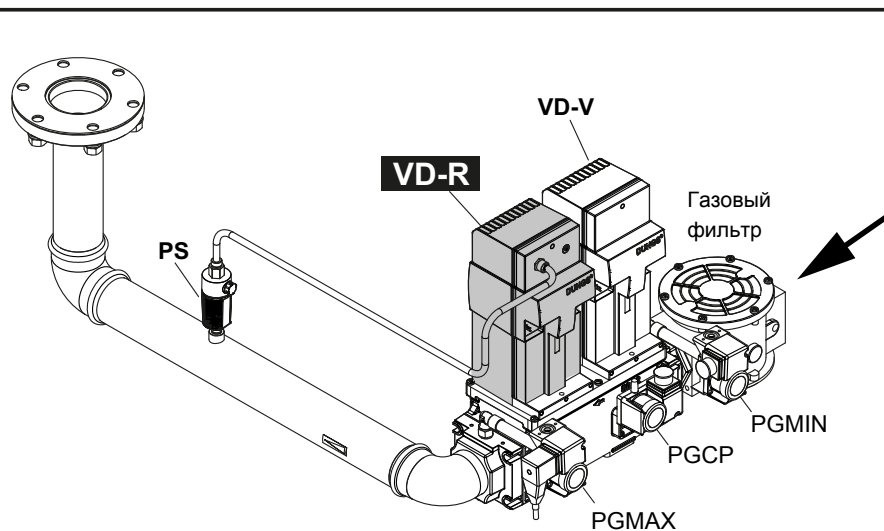
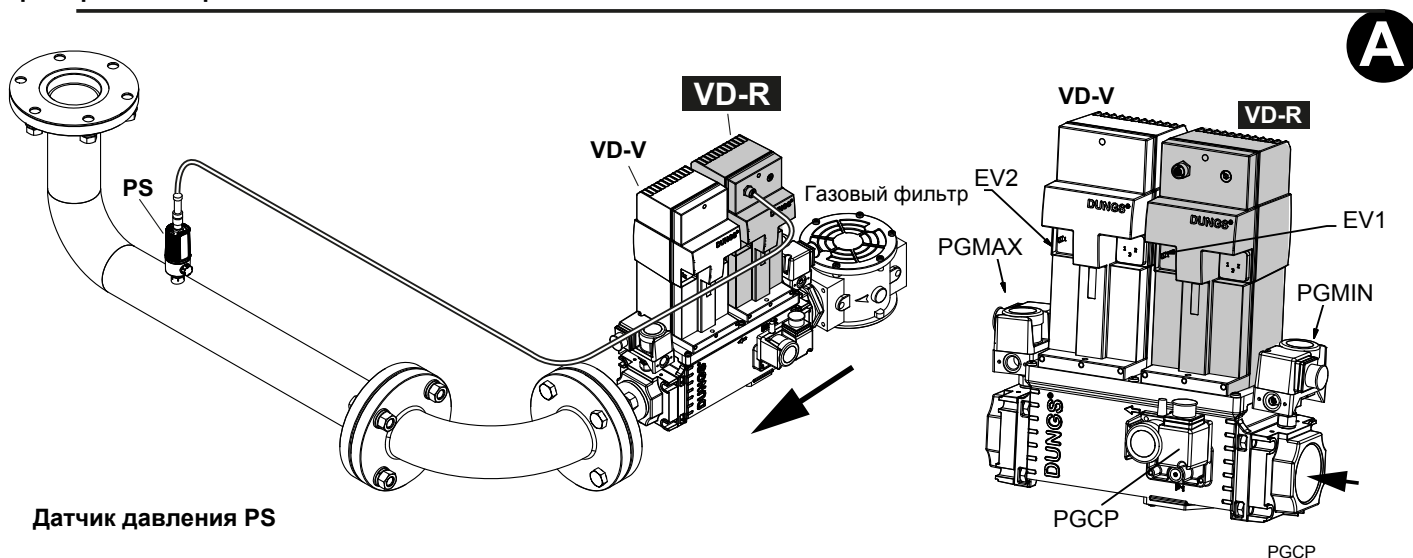


Рис. 1 - Пример газовой рампы

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

- 1) при резьбовых соединениях: использовать соответствующую оснастку, подходящую для применяемого типа газа, при фланцевых соединениях: между соседними компонентами устанавливать прокладку, совместимую с используемым газом,
- 2) закрепить все компоненты болтами, следуя данным схемам и соблюдая нужное направление при монтаже каждого элемента.

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



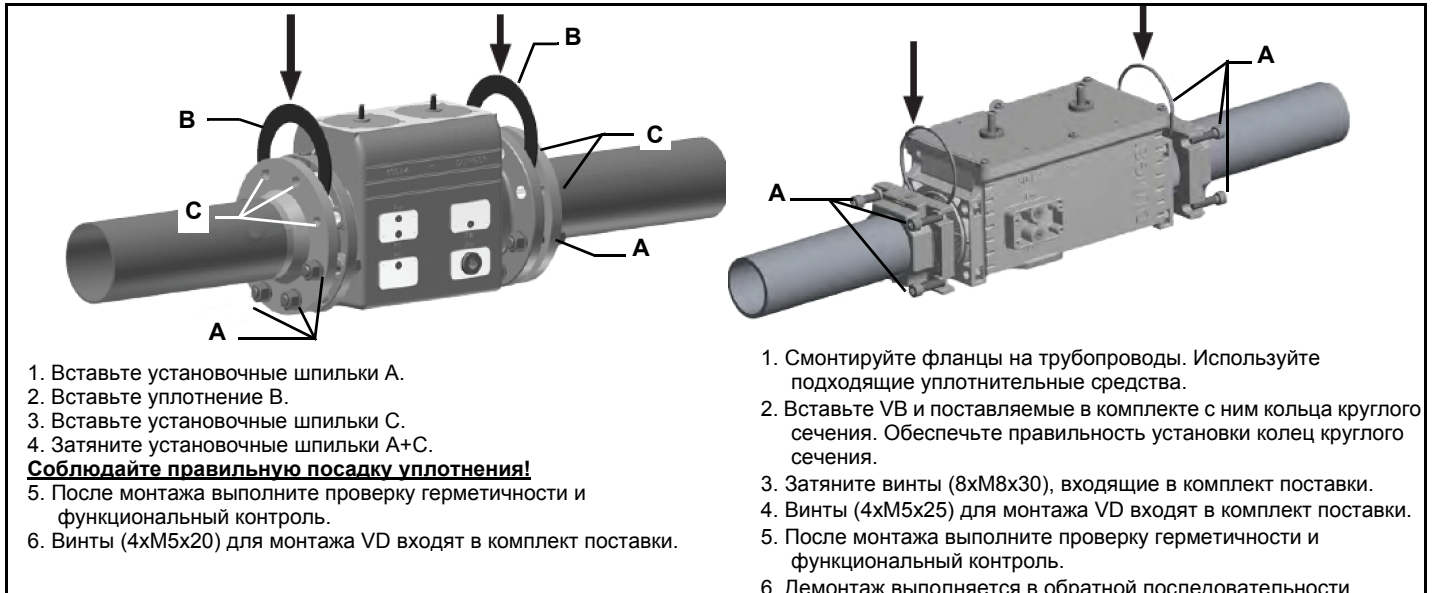
**ВНИМАНИЕ:** после монтажа газовой рампы согласно схеме на, необходимо провести тестирование на герметичность газового контура, согласно требований действующих нормативов.



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



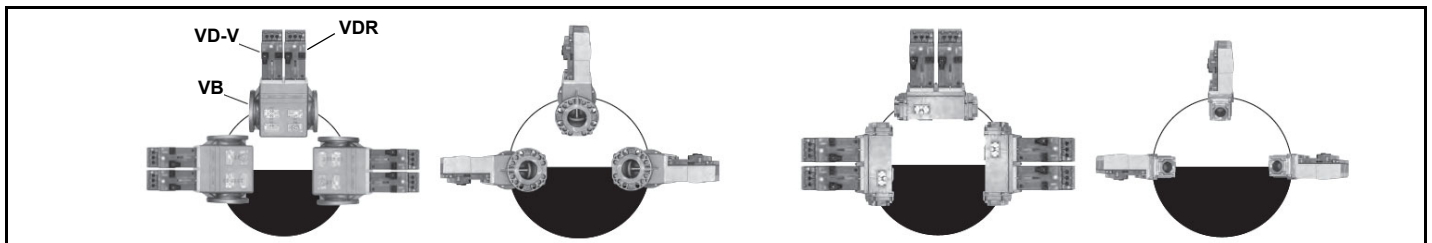
**ВНИМАНИЕ:** медленно откройте топливный кран, чтобы избежать повреждения регулятора давления



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

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

### MultiBloc MBE Газовые клапаны

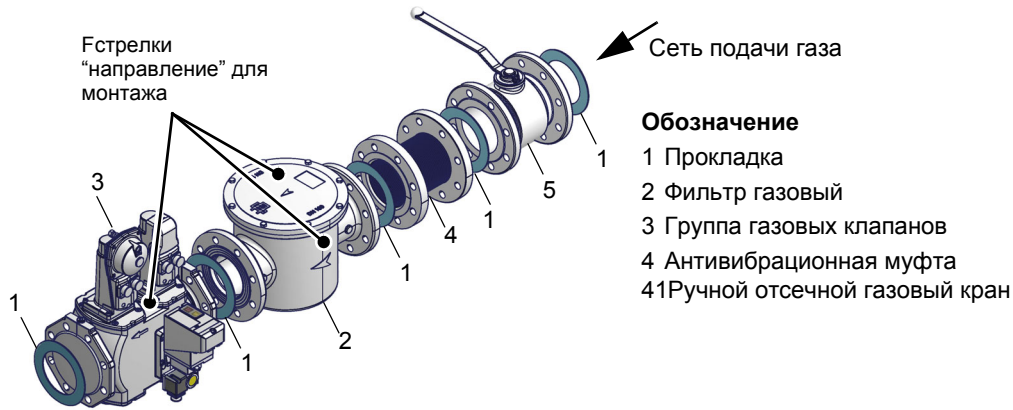


### Монтажная позиция MBE / VB / VDMонтажная VD-R & PS...

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

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

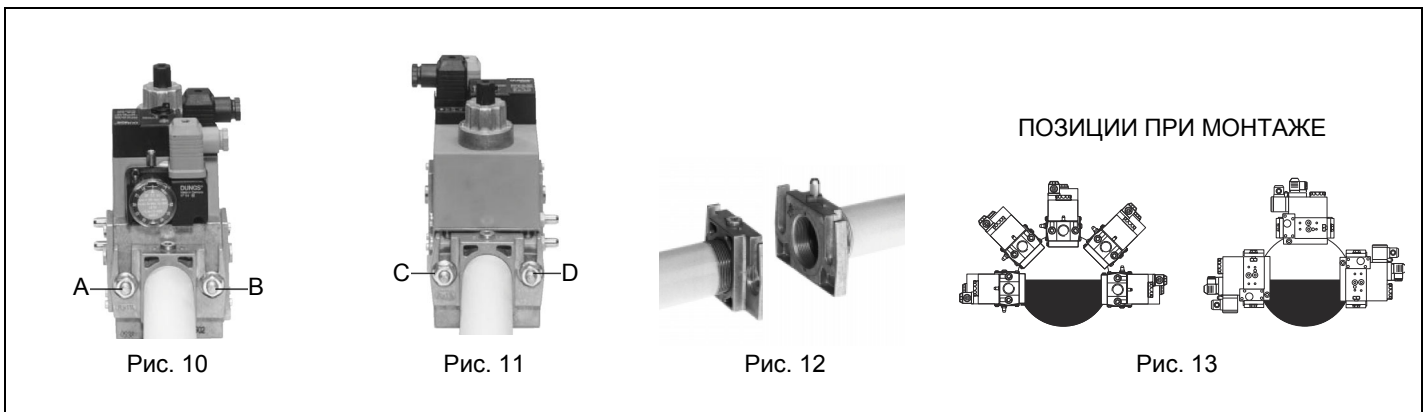
## MultiBloc MB-DLE - Сборка газовой рампы



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

#### Монтаж

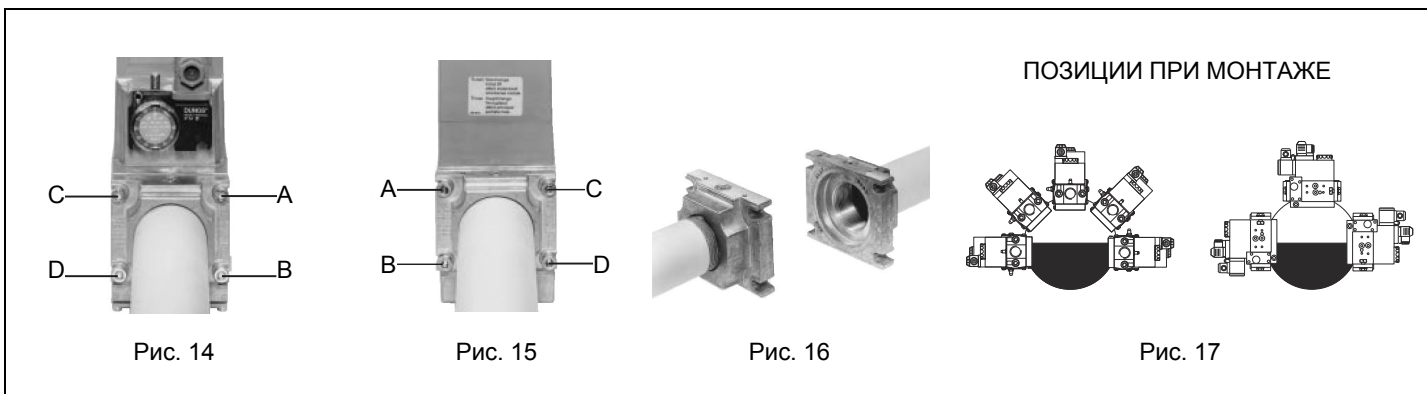
1. Установить фланец на трубопроводе: использовать соответствующую применяемому газу оснастку
2. установить устройство MB-DLE и уделить особое внимание прокладкам O-Ring;
3. Затянуть винты А, В, С и D (Рис. 5 - Рис. 6), соблюдая дистанции монтажа (Рис. 7);
4. После монтажа проверить герметичность и работу.
5. Демонтаж проводится в обратном порядке.



### МУЛЬТИБЛОК DUNGS MB-DLE 415..420

#### Монтаж

1. Расслабить винты А и В, но **не снимать** их (Рис. 9 и Рис. 10)
2. Отвинтить винты С и D (Рис. 9 и Рис. 10)
3. Установить Мультиблок между резьбовыми фланцами (Рис. 11)
4. После монтажа проверить герметичность и работу.



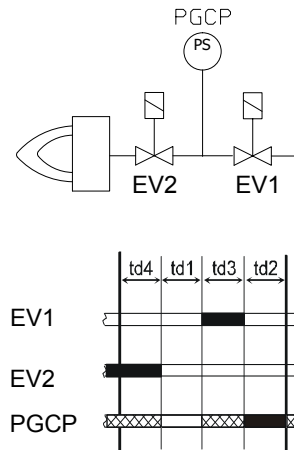
**Встроенный блок контроля герметичности (для горелок, оснащенных контроллерами LME7x, LMV, LDU)**

Ниже демонстрируется работа встроенного блока контроля герметичности:

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

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

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



## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ



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

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

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

Для выполнения электрических подключений действуйте следующим образом:

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



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

### **.Направление вращения двигателя вентилятора и двигателя насоса**

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



**ВНИМАНИЕ:** проверить настройку термореле двигателя!

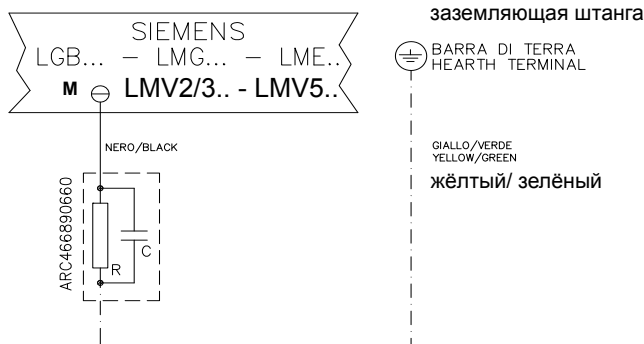
**ПРИМЕЧАНИЕ:** горелки рассчитаны на трёхфазное питание 380 В / 400 В; в случае использования трёхфазного питания 220 В / 230 В необходимо изменить электрические соединения внутри клеммной коробки электродвигателя и заменить термореле.

### **Примечания по электрическому питанию**

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

#### **Описание**

- C - Конденсатор (22нФ/250В)
- LME../LMV.. - Электронный блок контроля пламени Siemens
- R - Резистор (1МОм)
- RC466890660 - контур RC



## 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.

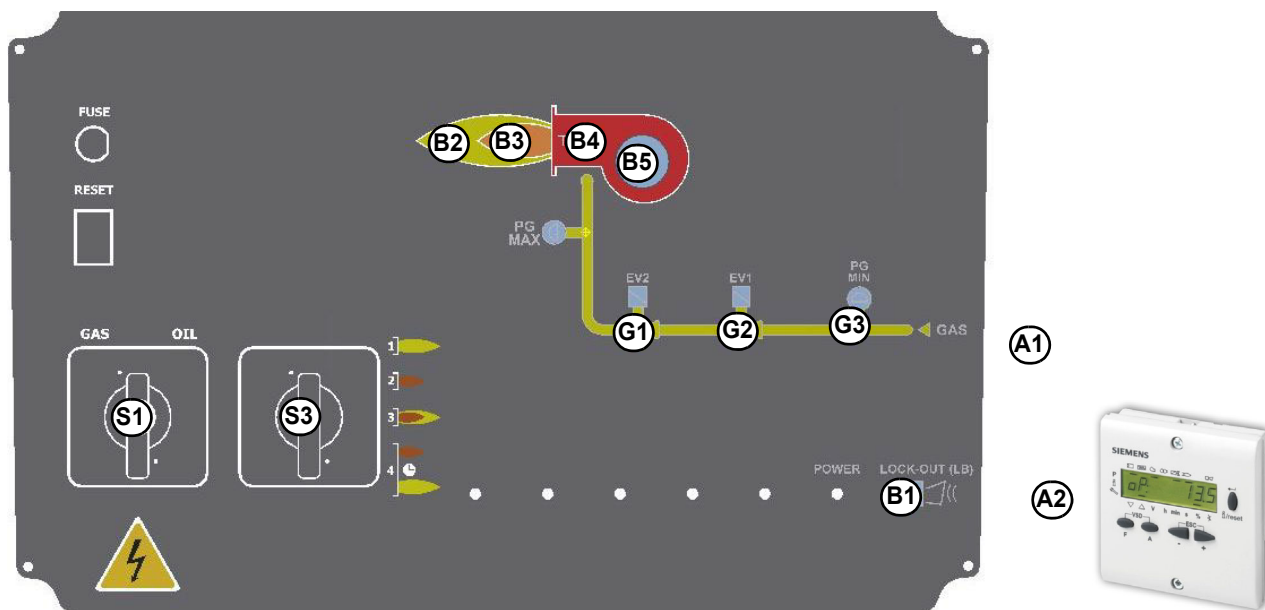


**ВНИМАНИЕ:** прежде, чем запускать горелку, убедиться в том, что все ручные отсечные клапаны газа открыты и проверить, что значение давления на входе рампы соответствует значениям, указанным в параграфе "Технические характеристики". Кроме того, убедиться в том, что главный выключатель подачи питания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

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

**ВНИМАНИЕ!** опломбированные винты категорически запрещается откручивать! гарантия на деталь теряется!

Рис. 18: передняя панель электроцита горелки



#### Описание

- B1 Сигнальная лампочка блокировки
- B2 Сигнальная лампочка работы в режиме большого пламени
- B3 Сигнальная лампочка работы в режиме малого пламени
- B4 Лампочка работы запального трансформатора
- B5 Сигнальная лампочка срабатывания термореле двигателя вентилятора
- G1 Сигнальная лампочка работы электроклапана EV2
- G2 Сигнальная лампочка работы электроклапана EV1
- G3 Сигнальная лампочка реле давления газа
- S1 Главный выключатель вкл./выкл.
- S3 Селекторный переключатель режима работы (только на модулирующих горелках)
- A1 Модулятор (только в модулирующих горелках)
- A2 AZL...

#### Функциональная работа на газе

- Проверьте, не заблокирован ли электронный блок контроля пламени, и, при необходимости, разблокировать его, нажав кнопку Enter/InFo (для дополнительной информации по устройству LMV... проконсультироваться с соответствующими инструкциями).
- Проверить, что ряд реле давления или термостатов подают сигнал, дающий разрешение на работу горелки.
- Проверить, что давление газа достаточное (об этом сигнализирует код ошибки на дисплее AZL...).
- начинается цикл проверки устройства контроля герметичности газовых клапанов; завершение проверки сигнализируется загоранием специального индикатора на блоке контроля герметичности. По завершении проверки газовых клапанов, начинается цикл запуска горелки: в случае наличия утечки одного из газовых клапанов, устройство контроля герметичности блокируется и загорается индикатор **B1**.
- В начале цикла запуска сервопривод устанавливает воздушную заслонку в положение максимального открытия, ghb anj включается двигатель вентилятора, и начинается фаза предварительной продувки. Во время фазы предварительной продувки полное открытие воздушной заслонки сигнализируется загоревшейся лампочкой **B2** на лицевой панели.
- По завершении предварительной продувки воздушная заслонка устанавливается на положение розжига, включается запальный трансформатор (о чем сигнализирует лампочка **B4** на лицевой панели), и через несколько секунд подается питание к газовым клапанам EV1 и EV2 (лампочки G1 и G2 на лицевой панели).
- Через несколько секунд после открытия газовых клапанов, запальный трансформатор исключается из контура и гаснет лампочка B4: после чего:
- Горелка оказывается включенной в режиме малого пламени, через несколько секунд начинается работа на двух ступенях и горелка увеличивает или уменьшает мощность, получая напрямую сигнал команды от внешнего термостата

## РЕГУЛИРОВКА РАСХОДА ВОЗДУХА И ТОПЛИВА



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

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

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

### Регулирование - общее описание

Регулирование расхода воздуха и топлива выполняется сначала на максимальной мощности (большое пламя): прочитать прилагаемые инструкции менеджера горения.

- Проверить, что параметры горения находятся в рамках рекомендуемых предельных значений.
- Проверить расход газа с помощью счетчика или, если это невозможно сделать, проверить давление на голове сгорания с помощью дифференциального манометра, как описано в параграфе “Измерение давления в голове сгорания”.
- Затем, отрегулировать топливо запрограммировав точки кривой “соотношение газ/воздух” (прочитать прилагаемые инструкции менеджера горения LMV).
- И в конце, определить мощность в режиме малого пламени (следуя инструкциям, приводимым в прилагаемой документации на электронный блок Siemens LMV), избегая того, чтобы мощность в режиме малого пламени была слишком высокой или, чтобы температура уходящих газов была слишком низкой, что привело бы к образованию конденсата в дымоходе.

### Связь с пользователем

Дисплей БУИ2х... выглядит следующим образом:

Кнопки имеют следующие функции:



#### Кнопка F

(Fuel): Используется для регулирования положения сервопривода “топливо”:

Если держать в нажатом состоянии кнопку **F** вместе с кнопками + и -, можно изменить положение сервопривода “топливо”.



#### Кнопка A

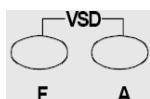
(Air):Используется для регулирования положения сервопривода “воздух”:

Если держать в нажатом состоянии кнопку **A** вместе с кнопками + и -, можно изменить положение сервопривода “воздух”.



#### Кнопка F + A

При одновременном нажатии двух кнопок, на дисплее появляется надпись **code**, и после ввода соответствующего пароля можно войти в конфигурацию **Service** . Только с помощью менеджера горения LMV37, во время программирования точек кривой, при одновременном нажатии на две кнопки, устанавливается % оборотов частотного преобразователя.



**Кнопки Info и Enter**



Эти кнопки используются для навигации в меню **Info** и **Service**

Служит при конфигурации в качестве входа **Enter**

Во время блокировки горелки служит в качестве кнопки сброса блокировки **Reset**

Служит для того, чтобы войти на один из уровней в меню

**Кнопка -**



Служит для уменьшения значения параметра

Служит для просмотра перечня параметров в меню Info и Service

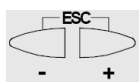
**Кнопка +**



Служит для увеличения значения параметра

Служит для просмотра перечня параметров в меню Info и Service

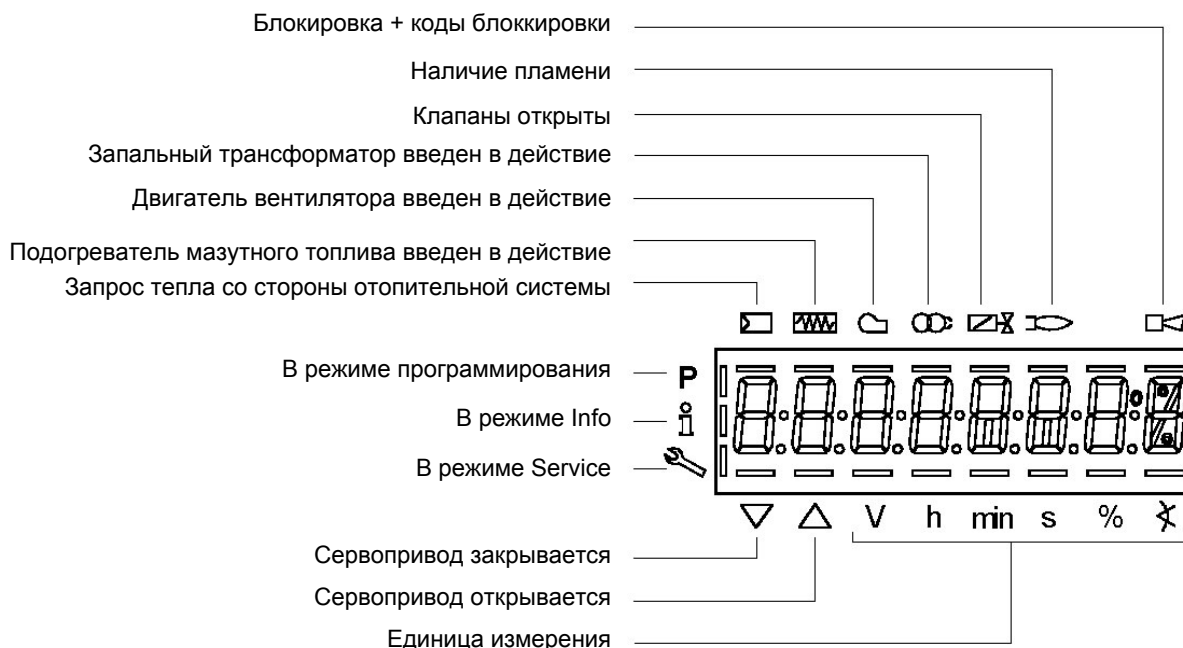
**Комбинация кнопок ( + и - ) = ESC**



При одновременном нажатии двух кнопок осуществляется функция ESCAPE, можно получить две функции:

- выйти из уровня меню

Дисплей может отображать следующие данные



**Меню конфигурации**

Меню конфигурации разделено на разные блоки

.Блок	Описание	Description	Пароль
100	Общая информация	General	OEM / Service / Info
200	Контроль горелки	Burner control	OEM / Service
400	Кривые соотношения	Ratio curves	OEM / Service
500	Контроль соотношения	Ratio control	OEM / Service
600	Сервоприводы	Actuators	OEM / Service
700	Архив ошибок	Error history	OEM / Service / Info
900	Данные по процессу	Process data	OEM / Service / Info

Доступ к разным блокам меню осуществляется с помощью паролей. Пароли подразделяются на три уровня:

- Доступ к разным блокам меню осуществляется с помощью паролей. Пароли подразделяются на три уровня: Уровень потребителя (Info): не требуется пароль
- Уровень центра технического обслуживания (Service)
- Уровень производителя (OEM):

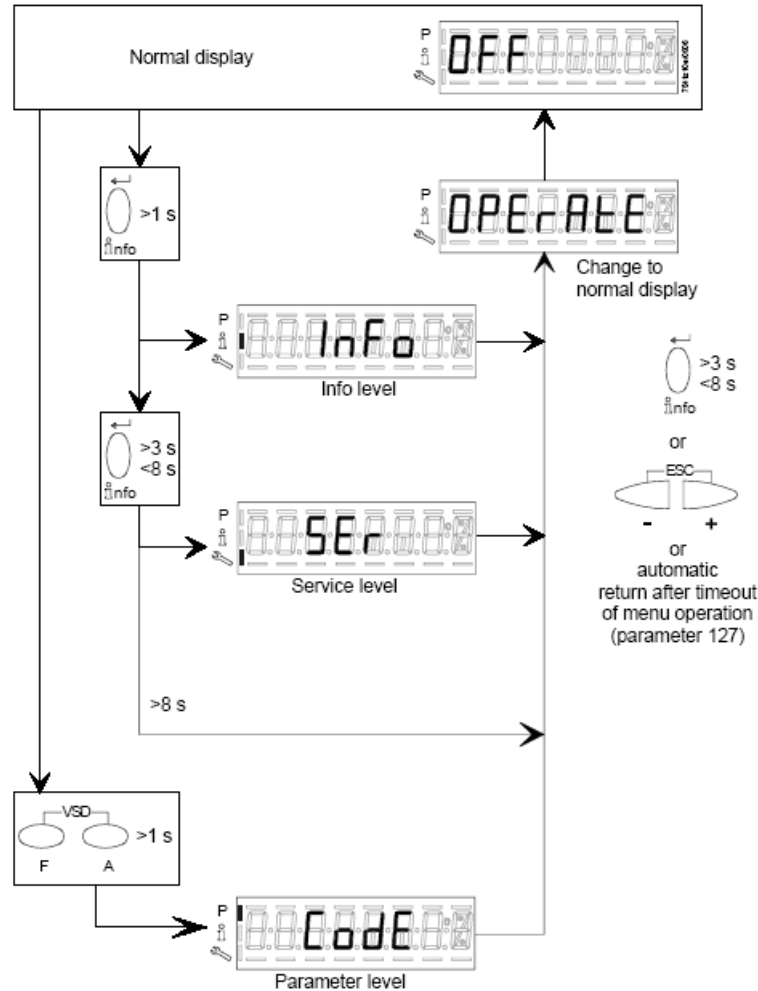
**ТАБЛИЦА ФАЗА**

Во время работы будут последовательно визуализироваться разные фазы программы. В нижеследующей таблице приводится значение каждой фазы.

Фаза / Phase	Функция	Function
Ph00	Фаза блокировки	Lockout phase
Ph01	Фаза безопасности	Safety phase
Ph10	t10 = время достижения позиции выжидания	t10 = home run
Ph12	Пауза	Standby (stationary)
Ph22	t22 = время наращивания мощности вентилятора (двигатель вентилятора = ON, предохранительный отсечной клапан = ON)	t22 = fan ramp up time (fan motor = ON, safety shutoff valve = ON)
Ph24	К позиции предварительной продувки	Traveling to the prepurge position
Ph30	t1 = время предварительной продувки	t1 = prepurge time
Ph36	К позиции розжига	Traveling to the ignition position
Ph38	t3 = предрозжиговое время	t3 = preignition time
Ph40	TSA1 = первое время безопасности (запальный трансформатор ON)	TSA1= 1st safety time (ignition transformer ON)
Ph42	TSA1 = первое время безопасности (запальный трансформатор OFF) t42 = предрозжиговое время OFF	TSA1 = 1st safety time (ignition transformer OFF) t42 = preignition time OFF
Ph44	t44 = интервал 1	t44 = interval 1
Ph50	TSA2 = второе время безопасности	TSA2 = 2nd safety time
Ph52	t52 = интервал2	t52 = interval 2
Ph60	Работа 1 (стационарная)	Operation 1 (stationary)
Ph62	t62 = максимальное время работы на малом пламени (работа 2, подготовка к отключению, к малому пламени)	t62 = max. time low-fire (operation 2, preparing for shutdown, traveling to low-fire)
Ph70	t13 = время дожига	t13 = afterburn time
Ph72	К позиции дожига	Traveling to the postpurge position
Ph74	t8 = время пост- продувки	t8 = postpurge time
Ph80	t80 = время снятия блока контроля герметичности	t80 = valve proving test evacuation time
Ph81	t80 = время потери атмосферного давления, проверка атмосферного давления	t81 = leakage time test time atmospheric pressure, atmospheric test
Ph82	t82 = тест на утечку, тест на заполнение	t82 = leakage test filling test, filling
Ph83	t80 = время потери давления газа, тест на давление	t83 = leakage test time gas pressure, pressure test
Ph90	Время выжидания "отсутствие газа"	Gas shortage waiting time

### Доступ к уровням

Доступ к различным уровням параметров можно осуществить при помощи нажатия подходящих комбинаций кнопок, как это продемонстрировано в схеме с блоками.



Горелка, и соответственно менеджер LMV2x... выходят с завода-изготовителя с первичной конфигурацией и настройкой кривых по воздуху и топливу.

### Уровень Info

Для того, чтобы войти на уровень **Info** действовать следующим образом

- 1 из любого положения в меню нажать одновременно кнопки + и -, благодаря чему программа вернется на начальную позицию: на дисплее появится **OFF - ОТКЛ.**



- 2 Нажимать кнопку **enter (InFo)** до тех пор, пока на дисплее не появится надпись **InFo**

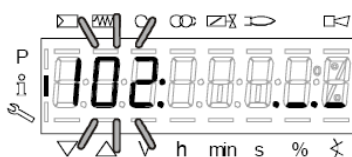


- 3 сразу после этого на дисплее появится первый мигающий код (167), возможно, имеющий справа какое-либо сохраненное значение. При нажатии кнопки + или - можно пройтись по перечню параметров.
- 4 Если справа появится тире, точка - линия - это означает, что на дисплее нет достаточно места для визуализации полной надписи, при повторном нажатии **enter** в течение от 1 до 3 секунд - появится полная надпись. При нажатии **enter** или + и - одновременно можно выйти из меню визуализации параметров и вернуться к номеру мигающего параметра.

Уровень **Info** визуально доступный для всех, отображает некоторые базовые параметры, а точнее:

Параметр	Описание
167	Объем топлива (м <sup>3</sup> , л, фут <sup>3</sup> , галл - (с возможностью обнуления)
162	Часы работы (с возможностью обнуливания)
163	Часы работы горелки
164	Количество запусков горелки (с возможностью сброса)
166	Общее количество пуско
113	Номер горелки, хотя бы из 4-х цифр (например Заводской номер)
107	Версия программного обеспечения
102	Дата программного обеспечения
103	Заводской номер электронного блока LMV...
104	Код производителя
105	Версия
143	Свободный

5 Пример: выбрать параметр 102 для визуализации даты:



при этом визуализируется мигающий параметр и сбоку полоска с точками и линиями “\_.\_.\_.”

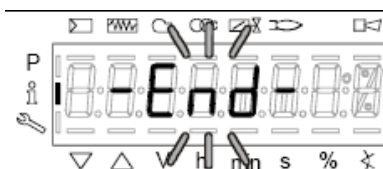
6 нажать кнопку InFo на 1-3 секунды: появится дата


7 нажать InFo, чтобы вернуться на параметр “102”

8 нажимая + или - можно пролистать перечень параметров (см. таблицу сверху); или, нажимая **ESC** или **InFo** на несколько секунд, появится надпись



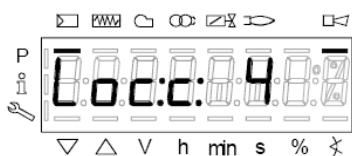
9 После достижения последнего параметра (143), нажав еще раз кнопку + на дисплее появится мигающая надпись **End**.



10 Нажать **InFo**  на более чем три секунды или  для того, чтобы выйти из модальности **InFo** и вернуться на основной дисплей (Operate - работа).

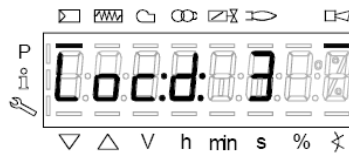


Если в ходе работы появляется надпись типа:



то это означает, что горелка заблокирована (**Lockout**) с кодом ошибки (Error code): на примере “Код ошибки”: 4. Также будет

чередоваться с сообщением



Код диагностики" (Diagnostic code): на примере "Код диагностики: 3".Зарегистрировать номера и проверить в таблице ошибок тип аварийного случая.

Для того, чтобы выполнить сброс блокировки, нажать кнопку **InFo** на одну секунду:



Интерфейс AZL может визуализировать также и код какого - либо случая, который не вызвал блокировку.

Дисплей визуализирует текущий код **c** , чередуя его с кодом диагностики **d**:



Нажать **InFo** для возврата к визуализации фаз:

Например: Код ошибки 111/код диагностики 0



Для того, чтобы выполнить сброс блокировки, нажать кнопку **InFo** на одну секунду. Зарегистрировать номера и проверить в таблице ошибок тип аварийного случая.

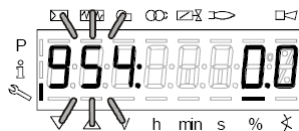
### Уровень **Service** - Сервисная служба

Чтобы получить доступ к модальности **Service**, нажать на кнопку **InFo**, пока не визуализируется:

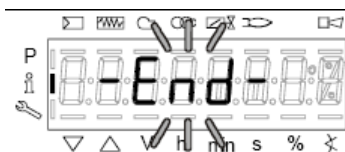




Уровень **Service** позволяет визуализировать информацию по интенсивности пламени, положению сервоприводов, количеству и кодам блокировок:

Параметр	Описание
954	Интенсивность пламени
121	% мощности на выходе, если указано = автоматическая работа
922	Положение сервоприводов,, 00= топливо; 01= воздух
161	Количество блокировок
701..725	Архив блокировок (См. главу 23 инструкции)



- 1 .первый визуализируемый параметр - "954": справа указывается интенсивность пламени в процентах. Нажав на кнопку + или - можно пройтись по перечню параметров.
- 2 После достижения последнего параметра, нажав опять на кнопку +, на дисплее появится мигающая надпись **End**.



- 3 Нажать **Info**  на более чем 3 секунды или  для того, чтобы выйти из модальности **Info** и вернуться на основной дисплей (Operate - Работа)



Для получения дополнительной информации обратиться к прилагаемым инструкциям менеджера горения LMV2.

### Горелки модулирующие

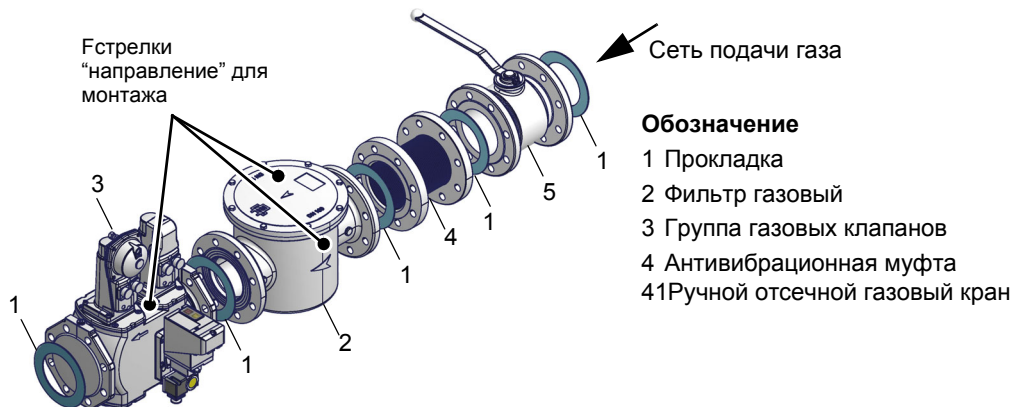
Для регулировки модулирующих горелок использовать селекторный переключатель **CMF**, имеющийся на контрольной панели горелки (см. рисунок), вместо того, чтобы использовать термостат **TAB**, как было описано в регулировках прогрессивных горелок. Произвести регулировку, как описано в предыдущих параграфах,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

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



- CMF = 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

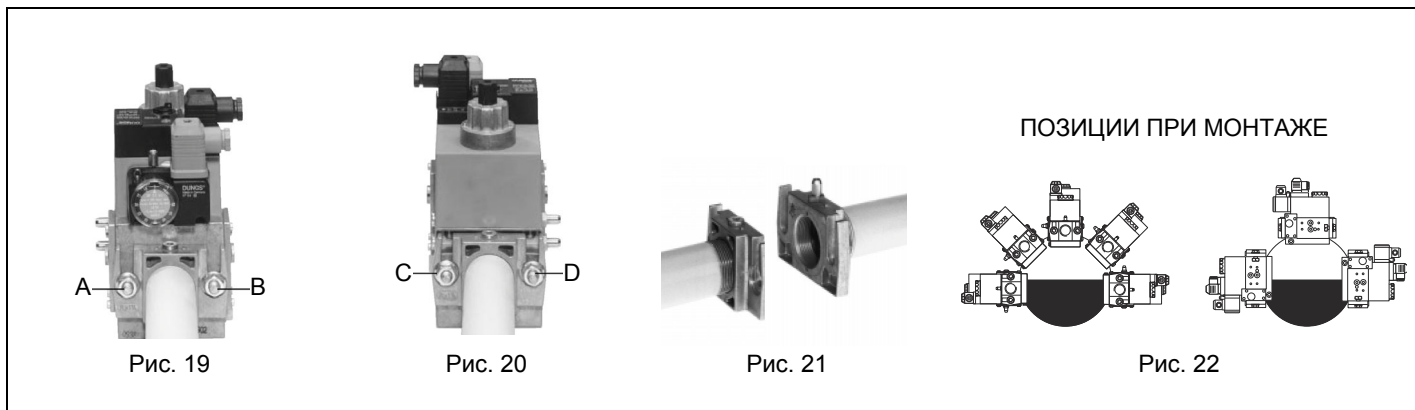
## MultiBloc MB-DLE - Сборка газовой рампы



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

#### Монтаж

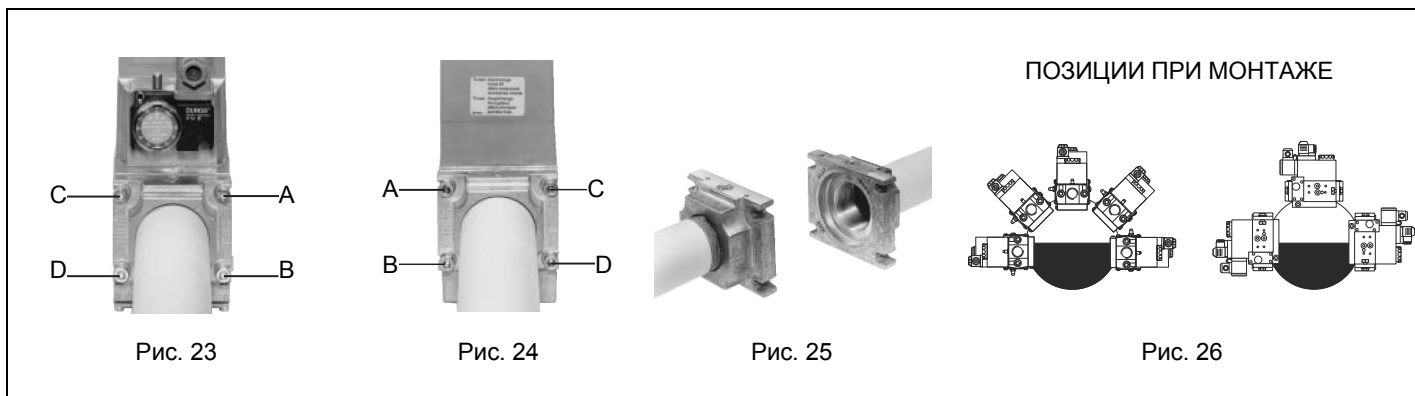
1. Установить фланец на трубопроводе: использовать соответствующую применяемому газу оснастку
2. установить устройство MB-DLE и уделить особое внимание прокладкам O-Ring;
3. Затянуть винты А, В, С и D (Рис. 5 - Рис. 6), соблюдая дистанции монтажа (Рис. 7);
4. После монтажа проверить герметичность и работу.
5. Демонтаж проводится в обратном порядке.



### МУЛЬТИБЛОК DUNGS MB-DLE 415..420

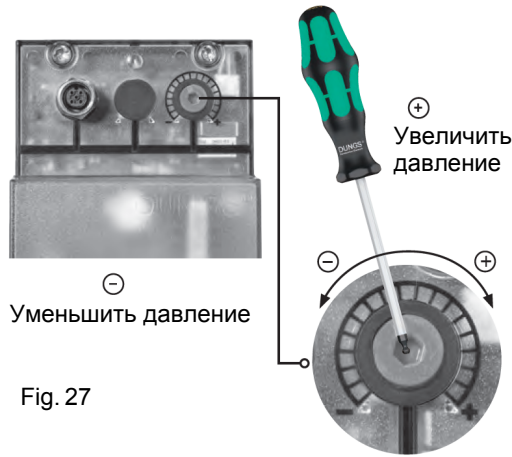
#### Монтаж

1. Расслабить винты А и В, но **не снимать** их (Рис. 9 и Рис. 10)
2. Отвинтить винты С и D (Рис. 9 и Рис. 10)
3. Установить Мультиблок между резьбовыми фланцами (Рис. 11)
4. После монтажа проверить герметичность и работу.



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

## MultiBloc МВЕ Регулирование VD-R с PS



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

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

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

Fig. 27

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

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

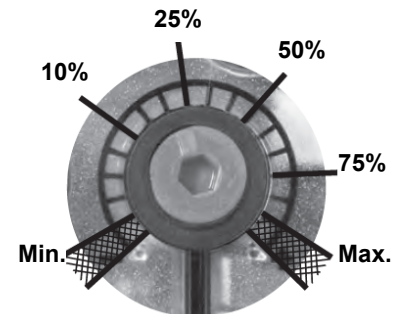


Fig. 28

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

## MultiBloc МВЕ Отбор давления

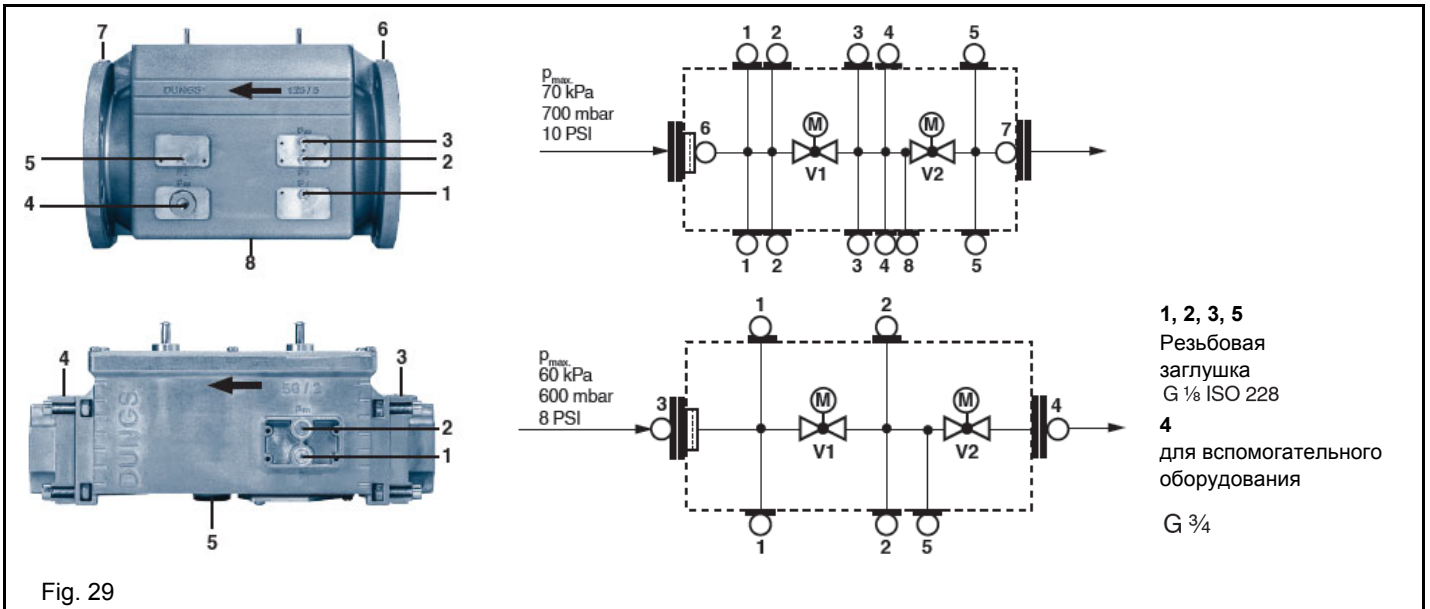
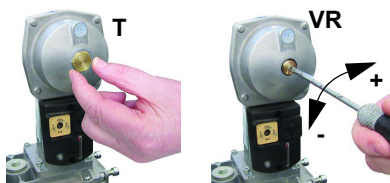


Fig. 29



### Siemens VGD - Версия с SKP2 (включены стабилизатор)

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

### 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 минимального давления газа

Для калибровки реле давления газа выполните следующие операции:

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

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

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

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

### Регулировка реле давления воздуха

Регулировка реле давления воздуха выполняется следующим образом:

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

### Реле давления для контроля утечек газа PGCP (с электронным блоком контроля Siemens LDU/Siemens LMV/LME7x/Lamtec BT3xx)

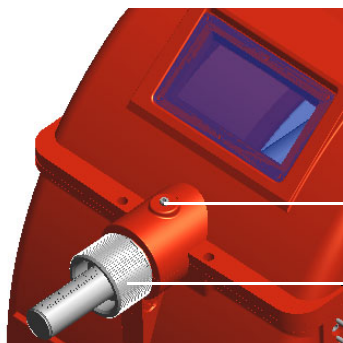
- Снять прозрачную пластмассовую крышку на реле давления.
- Отрегулировать реле давления PGCP на то же значение, на которое отрегулировано реле минимального давления газа.
- Установить на место прозрачную пластмассовую крышку.

### Регулировка головы сгорания



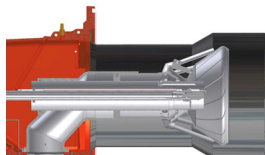
**ВНИМАНИЕ!** Если меняется положение головы сгорания, необходимо повторить все операции по настройке воздуха и топлива, описанные в предыдущих пунктах

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

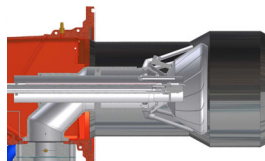


**VB**

**VRT**



Положением головы "MAX" )



Положение головы "MIN"

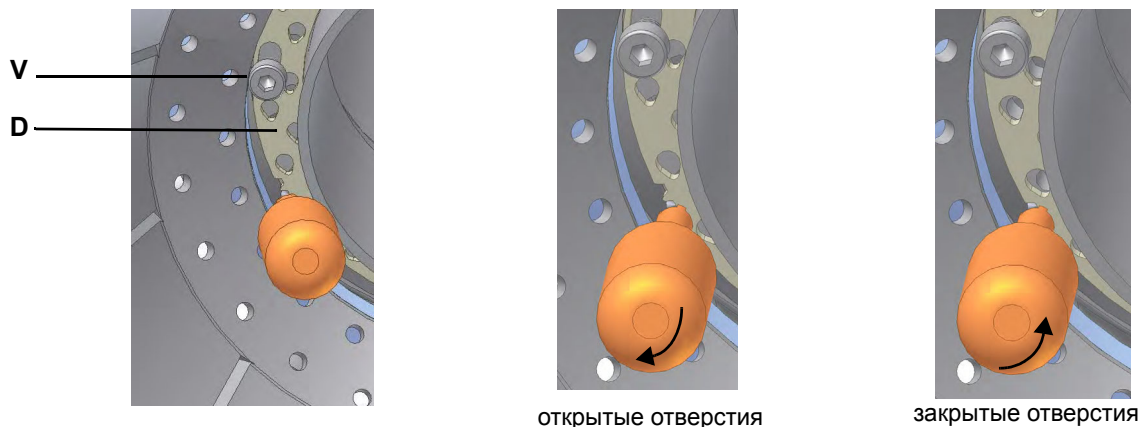


**ВНИМАНИЕ:** выполнить эти операции при отключенной и остывшей горелке.

### Регулирование потока газа с помощью центральных отверстий в голове сгорания (для горелок на природном газе)

Для того, чтобы отрегулировать поток газа, необходимо частично закрыть отверстия просверленного диска, выполняя следующие процедуры:

- 1 расслабить три винта **V**, которые крепят просверленный диск **D**;
- 2 воздействуя с помощью отвертки на регулировочные вставки просверленного диска, выкрутить его по часовой/против часовой стрелки для того, чтобы открыть/закрыть отверстия;
- 3 по завершении регулировки затянуть винты **V**.



Диск необходимо подрегулировать во время пуска установки.

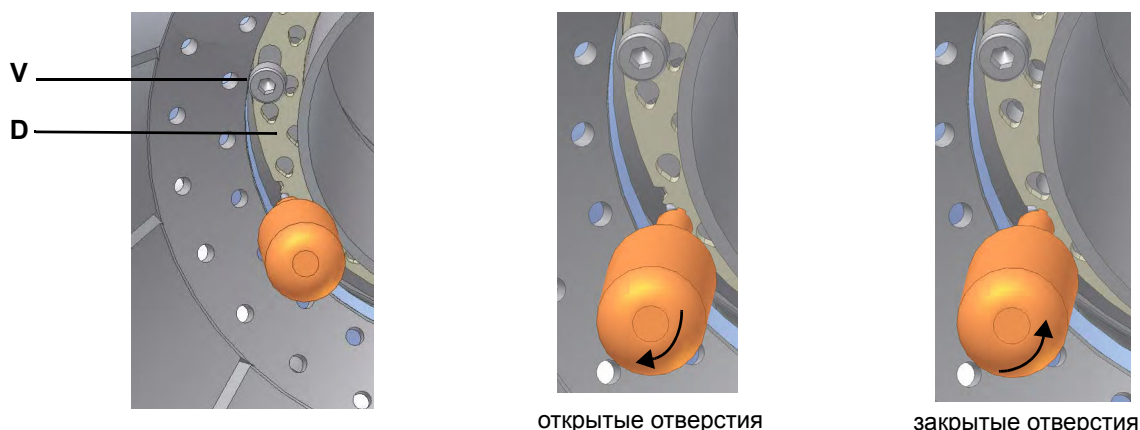
Регулировка на заводе-изготовителе зависит от типа топлива, для работы на котором предназначена горелка:

- У газовых горелок на природном газе все отверстия должны быть полностью открыты.

### Регулирование потока газа с помощью центральных отверстий в голове сгорания (для горелок на сжиженном газе)

Для того, чтобы отрегулировать поток газа, необходимо частично закрыть отверстия просверленного диска, выполняя следующие процедуры:

- 1 расслабить три винта **V**, которые крепят просверленный диск **D**;
- 2 воздействуя с помощью отвертки на регулировочные вставки просверленного диска, выкрутить его по часовой/против часовой стрелки для того, чтобы открыть/закрыть отверстия;
- 3 по завершении регулировки затянуть винты **V**.



Диск необходимо подрегулировать во время пуска установки.

Регулировка на заводе-изготовителе зависит от типа топлива, для работы на котором предназначена горелка:

- У горелок, работающих на сжиженном газе, отверстия открыты примерно на:

**серия 9xA:** 1.5 мм

**серия 5xA:** 1.3 мм

ЧАСТЬ IV: ОБСЛУЖИВАНИЕ

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



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

**ПЕРИОДИЧЕСКИ ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ОПЕРАЦИИ**

- При отключенной горелке убедиться в том, что газовый счетчик не работает. В том случае, если он работает, найти источники возможной утечки.
- Проверить степень чистоты крыльчатки. Почистить крыльчатку, используя исключительно сухую щетку. При необходимости снять с вала двигателя крыльчатку и промыть ее, используя некоррозивные чистящие вещества. Примечание: Перед тем, как снять крыльчатку, снять размеры относительно оси двигателя, с тем, чтобы впоследствии установить крыльчатку точно на свое место.
- Проверить степень чистоты всех частей горелки, находящихся в контакте с воздухом горения (воздушный короб, защитная решетка и «улитка»), а также чтобы они не имели никаких препятствий для свободного прохождения потока воздуха. Почистить эти части, используя, если есть возможность сжатый воздух, или же сухой щеткой или ветошью. При необходимости помыть, используя некоррозивные чистящие вещества.
- Проверить сопло. Примечание: сопло надлежит замене при наличии очевидного повреждения или аномальных отверстий. Небольшие деформации, которые не влияют на процесс горения, приемлемы.
- Прокладка между горелкой и котлом. Проверить состояние прокладки. При необходимости заменить.
- Двигатель вентилятора: Не требуется никакой особой профилактики. В случае аномального шума во время работы, проверить состояние подшипников и, при необходимости, заменить их или же заменить полностью двигатель.
- Проверить и почистить картридж газового фильтра; заменить его, если необходимо.
- Разобрать, проверить и почистить голову сгорания
- Проверить запальные электроды, почистить, при необходимости подправить или заменить их
- Проверить контрольный электрод/фотоэлемент (в зависимости от модели горелки), почистить его, при необходимости подправить или заменить.
- Почистить и смазать рычажные и вращающиеся части горелки.
- Примечание: Примерно каждые 2 месяца или реже, в зависимости от случаев, проводить уборку помещения, в котором находится горелка.
- Избегать оставлять в помещении, где находится горелка, бумагу, целлофановые пакеты и т.д. Эти предметы могут всасываться горелкой и создавать проблемы при ее работе.
- Убедиться, что все вентиляционные отверстия помещения не имеют загрязнений, препятствующих прохождению воздуха.

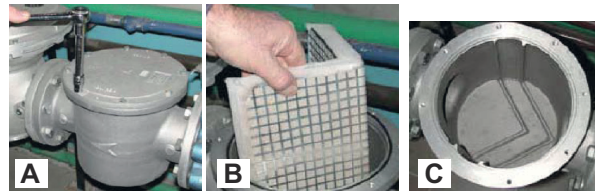


**ВНИМАНИЕ: если во время обслуживания горелки понадобится разобрать газовую рампу, снять с нее компоненты, не забудьте впоследствии, установив их обратно на место, произвести тест на герметичность, согласно требований действующих нормативов! Демонтируйте, проверьте и почистьте головку сгорания.**

**Техническое обслуживание газового фильтра**

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

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



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

## Регулировка клапанной группы Разборка фильтра

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

- Проверять фильтр по меньшей мере раз в год!
- Заменяйте фильтр, если разница давления между точками 1 и 3 (Рис. 4)  $\Delta p > 10$  мбар.
- Заменяйте 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. 6.
- 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 Обратит внимание на то, чтобы внутрь клапана не попадала грязь
- 7

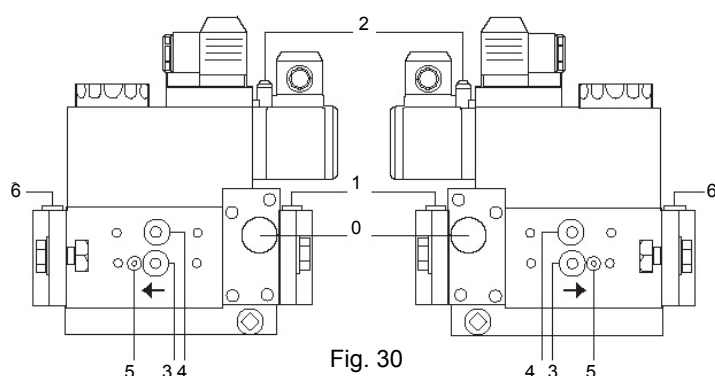


Fig. 30

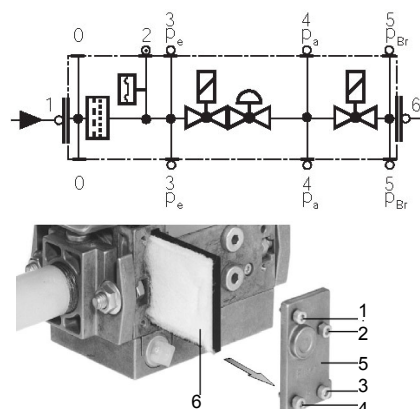


Fig. 31

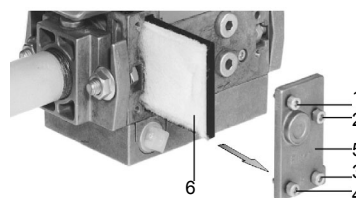


Fig. 32

### 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 1 и 2 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 Обратит внимание на то, чтобы внутрь клапана не попадала грязь
- 7

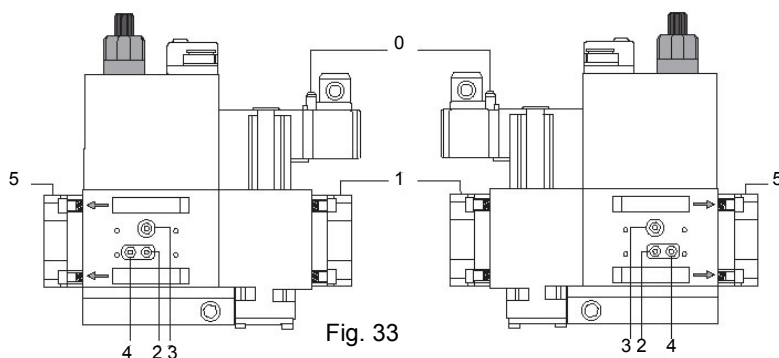


Fig. 33

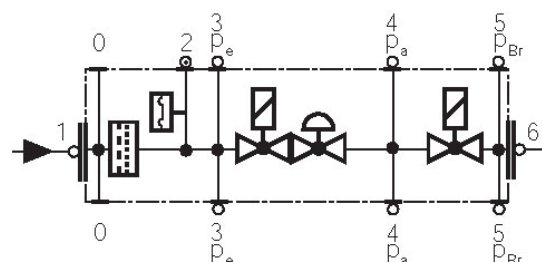


Fig. 34

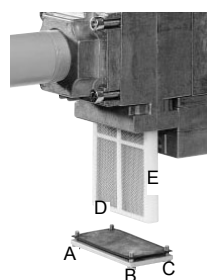
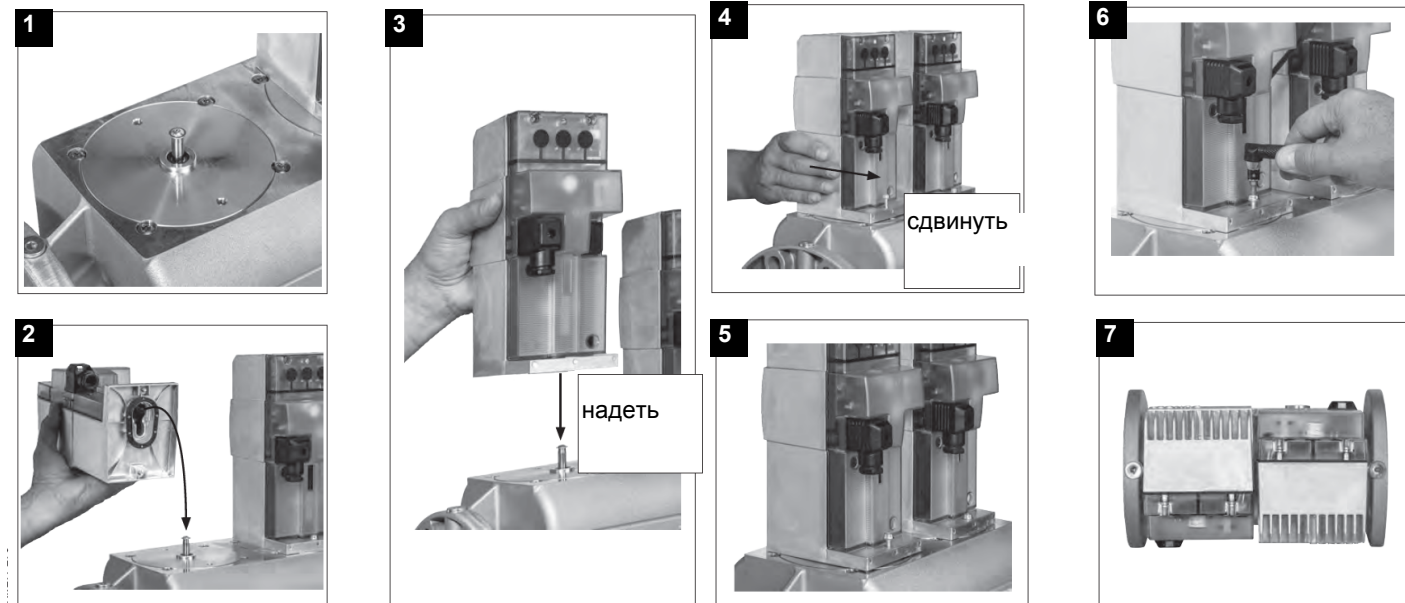


Fig. 35

## MultiBloc MBEMultiBloc VD Монтаж

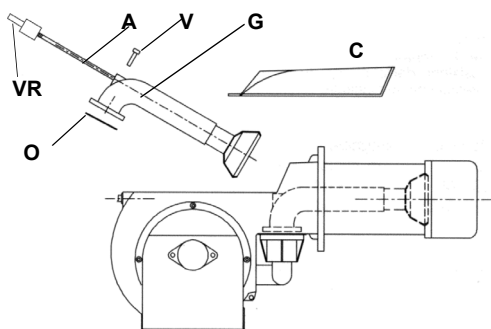


1. Надеть VD на VB, рис. 2+3.
2. Сдвинуть VD вперед до упора, рис. 4.
3. Прикрутить VD двумя винтами M5 соответственно, макс. 5 Нм/44 in. lb, рис. 5/6.
4. VD можно монтировать, развернув на 180°, рис. 7.

### Снятие головы сгорания

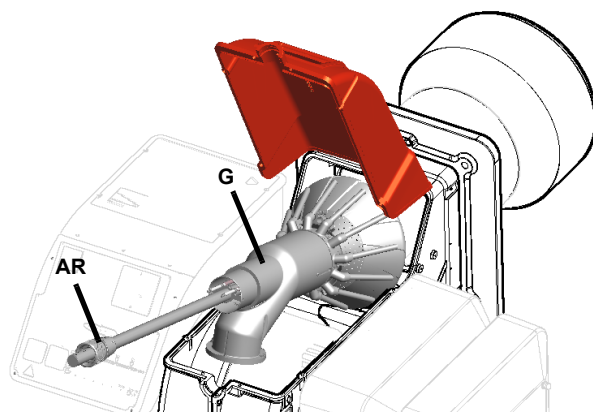
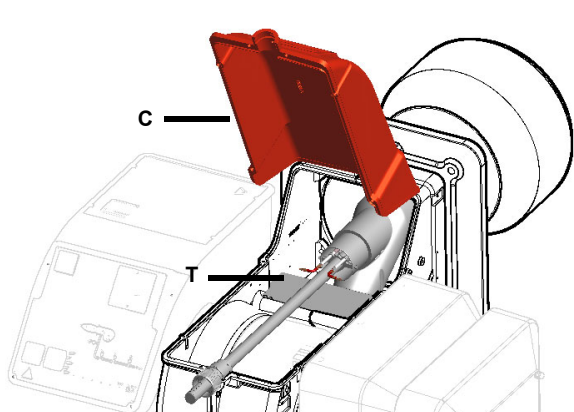
- Снять крышку **C**, открутив крепежные винты.
- Отсоединить кабели от электродов;
- Открутить 3 винта **V**, которыми крепится к основанию газовый коллектор **G**.
- Некоторые модели горелок оснащены дефлекторами воздуха **T**. Сместить вперед коллектор и убрать дефлектор.
- Извлечь полностью узел, как указано на рисунке.
- Почистить головку сгорания струей сжатого воздуха или, в случае отложений, стальной щеткой.

**Примечание:** чтобы снова смонтировать голову сгорания, выполните в обратном порядке вышеописанные операции, обращая особое внимание на правильную установку кольца **OR** между газовым коллектором и горелкой.



#### Обозначения

VRT	Винт регулировки головы сгорания
AR	Стержень с резьбой
V	Крепежный винт
G	Коллектор газовый
OR	Прокладка
C	Крышка
T	дефлектор



## Регулировка положения электродов



**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.

Отрегулировать положение электродов и форсунки, соблюдая размеры, указанные на Рис. 29.

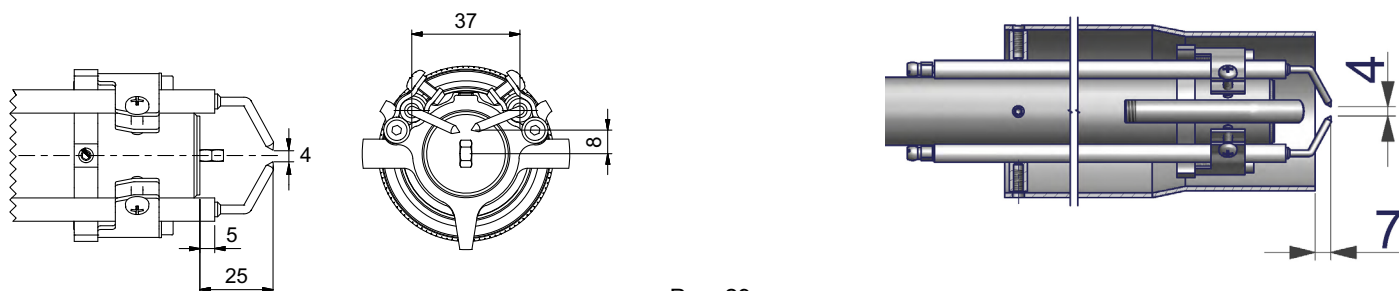


Рис. 29

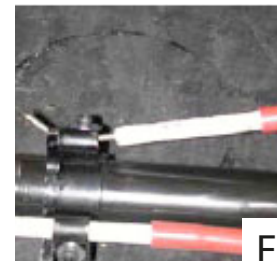
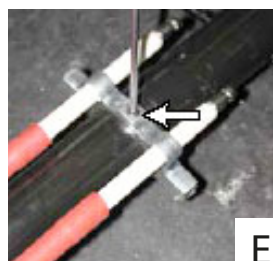
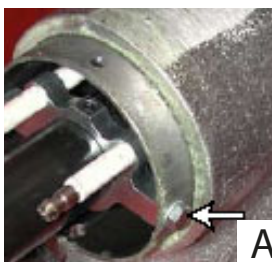
## Замена запальных электродов



**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.

Для замены электродов действовать след

- 1). снять крышку;
- 2). открутить болты, которые крепят групп
- 3). отсоединить кабели от электродов (B);
- 4). ослабить блокировочные винты регу
- 5). снять электродный узел с головы сгор
- 6). ослабить винт опоры блокировочной
- 7). снять электроды и заменить их, соблю



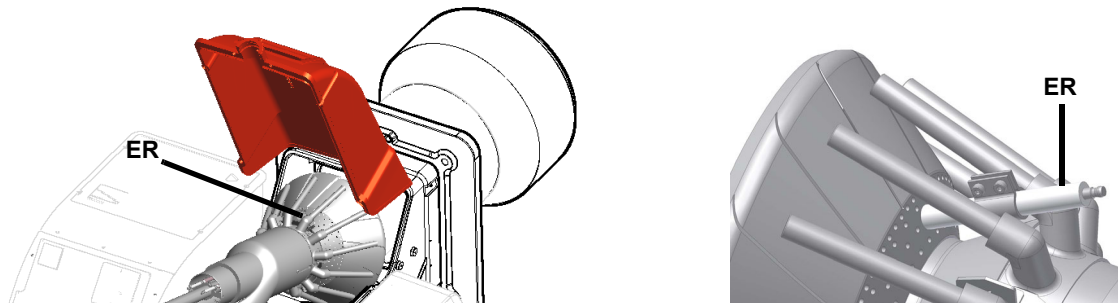
### Замена контрольного электрода (для горелок на природном газе)



**ВНИМАНИЕ:** чтобы не подвергать риску работу горелки, избегать контакта запального электрода с металлическими частями горелки (голова сгорания, сопло и т.д.). Проверять положение электрода каждый раз после выполнения каких-либо работ на голове сгорания.

Для того, чтобы заменить контрольный электрод, действовать следующим образом:

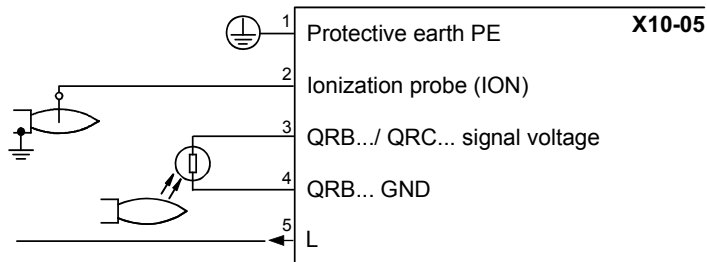
- 1 снять голову сгорания согласно описаний в параграфе “Снятие головы сгорания”
- 2 используя специальный ключ, расслабить блокировочные винты контрольного электрода ER и заменить его;
- 3 установить на место голову сгорания.



### Проверка тока у контрольного электрода с электродом (Природный газ)

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

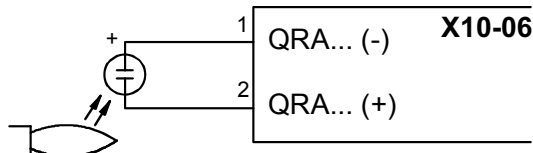
Модель электронного блока	Датчик пламени	Минимальный сигнал детектирования
Siemens LMV2x/3x	Ионизационный электрод	3 $\mu$ A (индикация на дисплее 30%)



### Проверка тока у контрольного электрода с фотоэлементом (LME) (Сжиженный газ)

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

Модель электронного блока	Датчик пламени	Минимальный сигнал детектирования
Siemens LMV2x/3x	QRA	70 $\mu$ A (интенсивность пламени >24%)



### **Эксплуатация горелочного устройства по завершению срока службы**

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

### **Сезонная остановка**

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

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

### **Утилизация горелки**

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

## **ЭЛЕКТРОСХЕМЫ**

См. прилагаемые схемы.

### **ВНИМАНИЕ:**

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

**ТАБЛИЦА ВОЗМОЖНЫХ НЕПОЛАДОК И ИХ УСТРАНЕНИЙ - Работа на газе**

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









**ТОВ "УНИГАЗ УКРАЇНА"**

02225, м.Київ, вул. Каштанова, будинок 5 кв. 313

Тел. +38 067 464 82 36

+38 067 465 41 11

e-mail: [unigas@ukr.net](mailto:unigas@ukr.net)

[www.unigas.com.ua](http://www.unigas.com.ua)

**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: [giovanna.bettero@cibunigas.it](mailto:giovanna.bettero@cibunigas.it)

[www.cibunigas.it](http://www.cibunigas.it)

Информация, соержащаяся 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.

# **Электронная система AZL2x - LMV2x/3x для управления горелкой**



## **Инструкции для сервисной службы**

---

## УКАЗАТЕЛЬ

СИСТЕМА ЭЛЕКТРОННОГО КОНТРОЛЯ.....	6
Связь с пользователем .....	6
Диаграмма последовательности программы .....	8
Меню конфигурации .....	9
Блок 000: Внутренние параметры.....	10
Блок 100: Общая информация.....	10
Блок 200: Контроль горелки .....	13
Блок 400: Ввод кривых соотношения “воздух - топливо” .....	28
Блок 500: Контроль соотношения “воздух - топливо” .....	29
Блок 600: Сервоприводы .....	32
Блок 700: Архив ошибок .....	35
Блок 900: Данные процесса .....	36
Идентификация сервоприводов .....	37
Контроль герметичности .....	37
Точки кривой.....	37
НАСТРОЙКА ГОРЕЛКИ LMV.....	39
Ввод значений для режима “на горячую”.....	43
Ввод значение “на холодную” .....	45
ЗАПУСК ГОРЕЛКИ С УЖЕ ЗАПРОГРАММИРОВАННЫМ МЕНЕДЖЕРОМ ГОРЕНИЯ LMV.....	46
Ручная блокировка.....	48
Автоматический выход из программирования .....	48
Доступ к уровням .....	49
Уровень Info .....	50
Уровень Service - Сервисная служба .....	52
ТАБЛИЦА ФАЗ .....	53
РЕЗЕРВНОЕ КОПИРОВАНИЕ (BACKUP) ПАРАМЕТРОВ НА БУИ2х .....	54
ПЕРЕНОС (RESTORE) ПАРАМЕТРОВ с БУИ2х на LMV.....	55
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ .....	66
Электрические соединения для LMV20 .....	66
Варианты электрических подключений для LMV27.....	67
Варианты электрических подключений для LMV26.....	68
Варианты электрических подключений для LMV37.....	69

**ОПАСНОСТИ, ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ПРИМЕЧАНИЯ, НА КОТОРЫЕ НЕОБХОДИМО ОБРАЩАТЬ ВНИМАНИЕ**  
**-НАСТОЯЩАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ СОСТАВЛЯЕТ НЕОТЪЕМЛЕМУЮ И ВАЖНУЮ ЧАСТЬ ИЗДЕЛИЯ И ДОЛЖНА БЫТЬ ПЕРЕДАНА ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ.**

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

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

**- СОХРАНЯТЬ ИНСТРУКЦИЮ НА ПРОТЯЖЕНИИ ВСЕГО СРОКА ЭКСПЛУАТАЦИИ АППАРАТА.**

## **1 ОБЩИЕ ПРАВИЛА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ**

● Монтаж должен осуществляться квалифицированным персоналом в соответствии с инструкциями завода-изготовителя и нормами по действующему законодательству.

● Под квалифицированным персоналом понимается персонал, технически компетентный в сфере применения аппарата (бытовой или промышленной), в частности, сервисные центры, имеющие разрешение завода-изготовителя.

● Завод-изготовитель не несёт ответственности за вред, нанесённый из-за ошибки при монтаже аппарата.

● При распаковке проверьте целостность оборудования;

в случае сомнений не используйте аппарат, а обратитесь к поставщику.

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

● Перед осуществлением чистки или технического обслуживания необходимо обесточить аппарат.

● Не закрывайте решётки воздухопроводов.

● В случае неисправности и/или плохой работы аппарата, выключите его, не пытайтесь отремонтировать аппарат.

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

Чтобы гарантировать надёжность аппарата и его правильное функционирование необходимо:

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

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

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

● для всех аппаратов с дополнительными блоками и оборудованием (включая электрическое) необходимо использовать только комплектующие завода-изготовителя.

● Данный аппарат должен быть использован только по назначению. Применение в других целях считается неправильным и, следовательно, опасным.

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

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 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ, приведенных в этой главе

- несоблюдение правил эксплуатации

- неправильные перенос, монтаж, регулирование или обслуживание оборудования

-использование поставленного горелочного устройства или его частей или принадлежностей не по назначению

## **2 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГОРЕЛОК.**

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

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

● Горелка должна использоваться только по назначению.

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

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

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

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

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

### **Особые меры предосторожности**

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

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

а) регулировка подачи топлива в зависимости от мощности теплогенератора;

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

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

г) проверка работы регулировочных и предохранительных устройств;

д) проверка правильной работы продуктов сгорания;

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

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

● В случае аварийной блокировки, сбросить блокировку нажав специальную кнопку RESET. В случае новой блокировки - обратиться в службу техпомощи, не выполняя новых попыток сброса блокировки..

● Эксплуатация и обслуживание горелки должны выполняться исключительно квалифицированным персоналом в соответствии с нормами по действующему законодательству.

## **3 ОБЩИЕ ПРАВИЛА ПРИ РАБОТЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА ПИТАНИЯ.**

### **3а) ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ**

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

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

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

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

## ПРИМЕНЯЕМЫЕ НОРМАТИВЫ И ДИРЕКТИВЫ

### Горелки газовые

Европейские Директивы:

- 2009/142/CEE (Директива по газу);
- 2006/95/CEE (Директива по Низкому Напряжению);
- 2004/108/CEE (Директива по Электромагнитной Совместимости).

Соответствующие нормативы:

- UNI EN 676 (Горелки газовые);
- EN 55014-1 Совместимость. Электромагнитные свойства электробытовых приборов, электрического и ему подобного оборудования.
- CEI EN 60335-1 (Безопасность при эксплуатации электрических приборов бытового назначения и им подобных);
- EN 50165 (Требования по безопасности электрических систем).
- EN 60335-2-102 Безопасность при эксплуатации электробытовых приборов и ему подобного оборудования Часть 2: Специальные нормативы для приборов, имеющих горелки на газовом, дизельном или твердом топливе, оснащенных электрическими соединениями.

### Горелки дизельные

Европейские Директивы:

- 2006/95/CEE (Директива по Низкому Напряжению);
- 2006/42/CE (Директива по машинному оборудованию)
- 2004/108/CEE (Директива по Электромагнитной Совместимости).

Соответствующие нормативы:

- UNI EN 267 Горелки дизельные с наддувом.
  - EN 55014-1 Совместимость. Электромагнитные свойства электробытовых приборов, электрического и ему подобного оборудования
  - CEI EN 60335-1(Безопасность при эксплуатации электрических приборов бытового назначения и им подобных);
  - EN 50165 (Требования по безопасности электрических систем).
- Нормативы итальянские:
- UNI 7824(Горелки дизельные с наддувом воздуха).

### Горелки мазутные

Европейские Директивы:

- 2006/95/CEE (Директива по Низкому Напряжению);
- 2006/42/CE (Директива по машинному оборудованию)
- 2004/108/CEE Директива по Электромагнитной Совместимости).

Соответствующие нормативы:

- EN 55014-1 Совместимость. Электромагнитные свойства электробытовых приборов, электрического и ему подобного оборудования
  - CEI EN 60335-1 (Безопасность при эксплуатации электрических приборов бытового назначения и им подобных);
  - EN 50165 (Требования по безопасности электрических систем).
- Нормативы итальянские:
- UNI 7824 (Горелки мазутные с наддувом воздуха).

### Горелки комбинированные газо-дизельные

Европейские Директивы:

- 2009/142/CEE (Директива по газу);
- 2006/42/CE (Директива по машинному оборудованию)
- 2006/95/CEE (Директива по Низкому Напряжению);
- 2004/108/CEE (Директива по Электромагнитной Совместимости).

Соответствующие нормативы:

- UNI EN 676 (Горелки газовые);
  - EN 55014-1 Совместимость. Электромагнитные свойства электробытовых приборов, электрического и ему подобного оборудования
  - UNI EN 267 Горелки дизельные с наддувом
  - CEI EN 60335-1 (Безопасность при эксплуатации электрических приборов бытового назначения и им подобных);
  - EN 50165 (Требования по безопасности электрических систем).
- Нормативы итальянские:
- UNI 7824 Горелки дизельные с наддувом воздуха).

### Горелки комбинированные газо-мазутные

Европейские Директивы:

- 2009/142/CEE (Директива по газу);

- Для подключения аппарата к сети необходим многополюсный выключатель в соответствии с нормами безопасности по действующему законодательству.
  - Использование любого компонента, потребляющего электроэнергию, требует соблюдения основных правил, таких как:
    - а) не прикасаться к аппарату мокрыми или влажными частями тела и/или когда вы находитесь босиком;
    - б) не дёргать электропровода;
    - в) не оставлять аппарат под влиянием атмосферных факторов (дождь, солнце, и т.д.), за исключением предусмотренных случаев;
    - г) не допускать использование аппарата детьми и неопытными людьми.
  - Не допускается замена кабеля питания аппарата пользователем. В случае повреждения кабеля необходимо отключить горелку и для замены обратиться исключительно к квалифицированному персоналу.
- в случае отключения аппарата на определённый период рекомендуется отключить питание всех компонентов системы, потребляющих электроэнергию (насосы, горелка, и т. д.).

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

### Общие правила

- Подключение горелки должно выполняться квалифицированным персоналом в соответствии с нормами и предписаниями по действующему законодательству, т.к. ошибка при подключении может стать причиной нанесения вреда людям, животным или вещам, за который завод-изготовитель не несёт никакой ответственности.
- До монтажа рекомендуется тщательно прочистить топливопровод агрегата, чтобы удалить случайные остатки, которые могут нарушить нормальную работу горелки.
- Перед первым запуском горелки квалифицированный персонал должен проверить:
  - а) внутреннюю и наружную герметичность топливопровода;
  - б) соответствие расхода топлива требуемой мощности горелки;
  - в) соответствие применяемого топлива характеристикам горелки;
  - г) соответствие давления подачи топлива указанным на заводской табличке данным;
  - е) соответствие системы подачи топлива требуемому горелкой расходу, а также её оборудование всеми контрольно-предохранительными приспособлениями, предусмотренными нормами по действующему законодательству.

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

Общие правила при использовании газа

### Квалифицированный персонал должен проверить:

- а) соответствие газовой линии и газовой рампы нормам по действующему законодательству;
  - б) герметичность всех газовых соединений;
  - в) наличие вентиляции в помещении котельной, обеспечивающей постоянное поступление воздуха в соответствии с нормативами по действующему законодательству и, в любом случае, необходимое для хорошего горения.
- Не используйте газовые трубы в качестве заземления для электроприборов.
  - Не оставляйте неиспользуемую горелку включенной и перекройте газовый кран.
  - В случае длительного отсутствия пользователя перекройте главный кран подачи газа к горелке.

### Если пахнет газом:

- а) не включать свет, не пользоваться телефоном или другими приборами, которые могли бы стать источником появления искр;
  - б) немедленно открыть двери и окна, чтобы проветрить помещение;
  - в) перекрыть газовые краны;
  - г) обратиться за помощью к квалифицированному персоналу.
- Не загромождайте вентиляционные отверстия помещения, где установлен газовый аппарат во избежание возникновения опасных ситуаций, таких как образование токсичных и взрывоопасных смесей.

### Применение манометров для мазутного топлива:

обычно манометры оснащены ручным клапаном. Открывать клапан только для считывания, после чего незамедлительно его закрыть

- 2006/42/CE (Директива по машинному оборудованию)
- 2006/95/CEE (Директива по Низкому Напряжению);
- 2004/108/CEE (Директива по Электромагнитной Совместимости).

Соответствующие директивы:

- UNI EN 676 (Горелки газовые);
- EN 55014-1 Совместимость. Электромагнитные свойства электробытовых приборов, электрического и ему подобного оборудования
- CEI EN 60335-1 (Безопасность при эксплуатации электрических приборов бытового назначения и им подобных);
- EN 50165 (Требования по безопасности электрических систем).

Директивы итальянские

- UNI 7824 (Горелки мазутные с наддувом воздуха).

Горелки промышленные

Европейские Директивы:

- 2009/142/CEE (Директива по газу);
- 2006/42/CE (Директива по машинному оборудованию)
- 2006/95/CEE (Директива по Низкому Напряжению);
- 2004/108/CEE (Директива по Электромагнитной Совместимости).

Соответствующие директивы:

- EN 55014-1 Совместимость. Электромагнитные свойства электробытовых приборов, электрического и ему подобного оборудования
- UNI EN 746-2: Оборудование для промышленного теплового процесса. Требования по безопасности при сжигании топлива и по перемещению топлива и обращения с ним.
- EN 50165 (Требования по безопасности электрических систем).

Директивы итальянские


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


Горелка	-
Тип Горелка	-
Модель	-
Год изготовления	-
Заводской номер	-
Производительность	-
Расход топлива	-
Топливо	-
Эл. мощность	-
Двигатель вент.	-
Напряжение	-
Класс защиты	-
Страна назначения	-
P.I.N.	-
Давление газ	-
Вязкость топлива	-
Масса, кг	-

### ОБЪЯСНЕНИЕ СИМВОЛОВ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ




**ВНИМАНИЕ**

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



**ОПАСНО!**

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

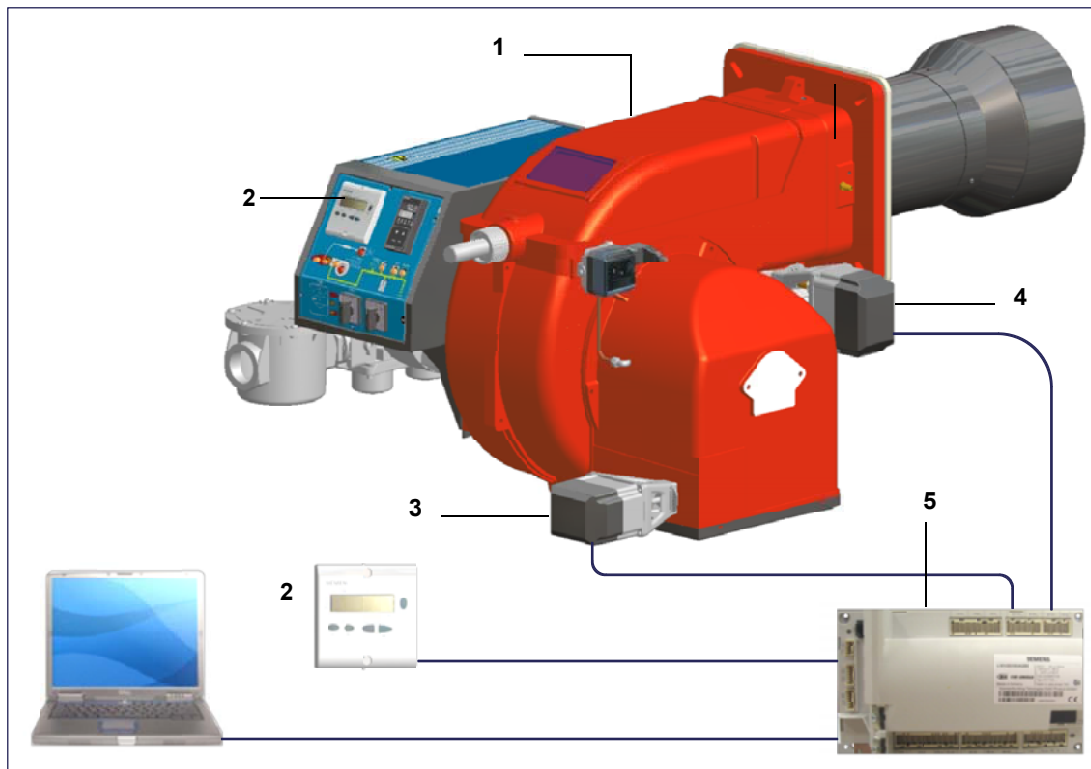


**ОПАСНО!**

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

## СИСТЕМА ЭЛЕКТРОННОГО КОНТРОЛЯ

Система электронного контроля состоит из центрального электронного блока Siemens LMV, который интегрирует все контрольные функции горелки и местного электронного блока для программирования Siemens БУИ, который служит интерфейсом для связи с потребителем.

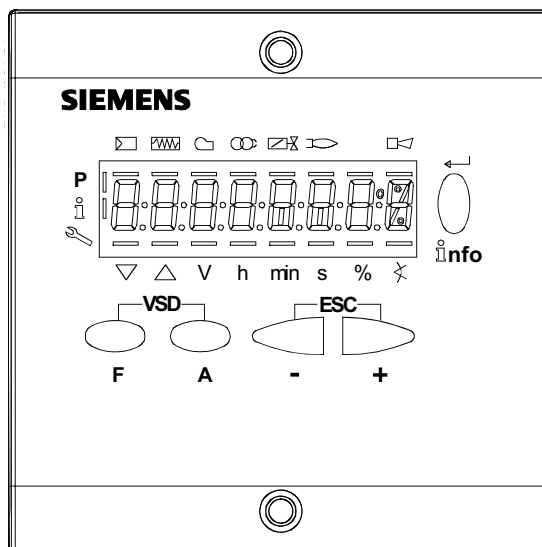


### Обозначения

- 1 ГОРЕЛКА
- 2 БУИ 2..
- 3 СЕРВОПРИВОД ВОЗДУХА.
- 4 СЕРВОПРИВОД ТОПЛИВА
- 5 LMV2..

### Связь с пользователем

Дисплей/блок программирования БУИ2х... выглядит следующим образом::



Кнопки имеют следующие функции:



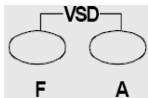
**Кнопка F**

(Fuel): Используется для регулирования положения сервопривода “топливо”.  
Если держать в нажатом состоянии кнопку **F** вместе с кнопками **+** и **-**, можно изменить положение сервопривода “топливо”.



**Кнопка A**

(Air):Используется для регулирования положения сервопривода “воздух”.  
Если держать в нажатом состоянии кнопку **A** вместе с кнопками **+** и **-**, можно изменить положение сервопривода “воздух”.



**Кнопка F + A**

При одновременном нажатии двух кнопок, на дисплее появляется надпись **code**, и после ввода соответствующего пароля можно войти в конфигурацию **Service**. Только с помощью менеджера горения LMV37, во время программирования точек кривой, при одновременном нажатии на две кнопки, устанавливается % оборотов частотного преобразователя.



**Кнопки Info и Enter**

Эти кнопки используются для навигации в меню **Info** и **Service**

Служит при конфигурации в качестве входа **Enter**

Во время блокировки горелки служит в качестве кнопки сброса блокировки **Reset**

Служит для того, чтобы войти на один из уровней в меню



**Кнопка -**

Служит для уменьшения значения параметра

Служит для просмотра перечня параметров в меню Info и Service



**Кнопка +**

Служит для увеличения значения параметра

Служит для просмотра перечня параметров в меню Info и Service



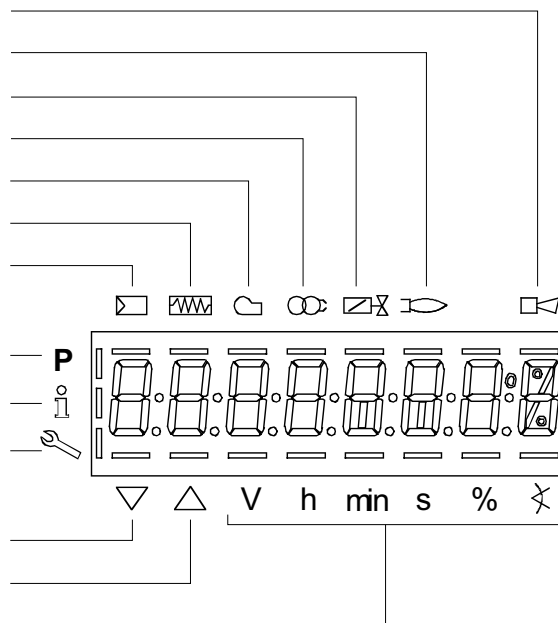
**Комбинация кнопок ( + и - ) = ESC**

При одновременном нажатии двух кнопок осуществляется функция ESCAPE, можно получить две функции:

- выйти из уровня меню

Дисплей может отображать следующие данные

- Блокировка + коды блокировки
- Наличие пламени
- Клапаны открыты
- Запальный трансформатор введен в действие
- Двигатель вентилятора введен в действие
- Подогреватель мазутного топлива введен в действие
- Запрос тепла со стороны отопительной системы
- В режиме программирования
- В режиме Info
- В режиме Service
- Сервопривод закрывается
- Сервопривод открывается
- IEдиница измерения



**Диаграмма последовательности программы**



---

## Меню конфигурации

Меню конфигурации подразделен на разные блоки

Блок	Описание	Description	Пароль
000	Внутренние параметры	Internal parameters	OEM / Service
100	Общая информация	General	OEM / Service / Info
200	Контроль горелки	Burner control	OEM / Service
300	Контроль горелки (только <b>LMV26</b> )	Burner control ( <b>LMV26</b> only)	OEM / Service
400	Кривые соотношения	Ratio curves	OEM / Service
500	Контроль соотношения	Ratio control	OEM / Service
600	Сервоприводы	Actuators	OEM / Service
700	Архив ошибок	Error history	OEM / Service / Info
900	Данные по процессу	Process data	OEM / Service / Info

Доступ к разным блокам меню осуществляется с помощью паролей. Пароли подразделяются на три уровня:

- Уровень потребителя (Info): не требуется пароль
- Уровень центра технического обслуживания (Service):
- Уровень производителя (OEM): параметры, изменяемые только производителем горелки

### Блок 000: Внутренние параметры

Парам.	Описание	Description	Пароль
041	Пароль уровня Сервисной службы (специалист - наладчик)	Password heating engineer (4 characters)	OEM
042	Пароль уровня OEM (производитель горелок)	Password OEM (5 characters)	OEM
050	Запустить <i>backup/restore</i> с помощью AZL2 ... / PC <i>software</i> (установить параметр на 1). Индекс 0: создать копию (backup) Индекс 1: выполнить восстановления (restore) Диагностика ошибок: через отрицательные значения (см. код ошибки 137)	Start backup / restore via AZL2.../ PC software (set parameter to 1) Index 0: Create backup Index 1: Execute restore Error diagnostics via negative values (see error code 137)	SO
055	Идентификация горелки (резервное копирование данных)	Burner identification of AZL2... backup data set	SO
056	БУИ2... отображает резервное копирование набора данных	ASN extraction of AZL2... backup data set	SO
057	Вариант программного обеспечения, созданный резервным копированием набора данных.	Software version when creating the AZL2... backup data set	Service / Info

### Блок 100: Общая информация

Парам.	Описание	Description	Пароль	LMV20 LMV27	LMV26	LMV37
102	Дата производства (день-месяц-год)	Identification date (yy-mm-dd)	Service / Info	x	x	x
103	Идентификационный номер	Identification number	Service / Info	x	x	x
104	Ряд заранее введенных параметров: код клиента	Preselected parameter set: customer code	Service / Info	x	x	x
105	Ряд заранее введенных параметров: версия	Preselected parameter set: version	Service / Info	x	x	x
107	Версия программного обеспечения	Software version	Service / Info	x	x	x
108	Вариант программного обеспечения	Software variant	Service / Info	x	x	x
113	Идентификационный номер горелки	Burner identification	Service / Info SO password for writing	x	x	x

121	Мощность в ручном режиме Значение "Неопределенный = автоматический способ". Установить значение менее, чем = так, чтобы на дисплее появилось ---, а иначе, менеджер останется в режиме stand-by и дисплей отобразит мигающую надпись OFF.	Manual output Undefined = automatic mode	Service / Info	x	x	x
125	Частота в сети 0 = 50 Гц 1 = 60 Гц	Mains frequency 0 = 50 Hz 1 = 60 Hz	Service / Info	x	x	x
126	Светимость дисплея	Display brightness	Service / Info	x	x	x
127	Время, по истечении которого, если никакая клавиша не нажимается, то программное обеспечение выходит из фазы программирования (значение введенное на заводе = 60 мин, диапазон ввода: 10-120 мин.)	Timeout for menu operation (default value = 60min - range: 10 - 120 min)	OEM	x	x	x
130	Аннулирование содержания Архива ошибок Ввести сначала параметр на 1, а затем на 2; если появится "0" = Архив аннулирован если появится "-1" = закончилось время последовательности 1_2	Delete display of error history To delete display : set to 1 then to 2; return value "0" = error history deleted return value "-1" = timeout of 1_2 sequence	OEM / Service	x	x	x
141	Активация связи через шину bus. 0 = выкл, 1=Modbus, 2=резерв.	Operating mode BACS 0 = off 1 = Modbus 2 = reserved	OEM / Service		x	x
142	Время останова в случае нарушения связи.	Setback time in the event of communication breakdown	OEM / Service		x	x
143	Резерв	Reserved	Service / Info		x	x
144	Резерв	Reserved	OEM / Service		x	x
145	Адрес устройства для Modbus	Device address for Modbus	OEM / Service		x	x
146	Скорость передачи для Modbus.	Baud rate for Modbus	OEM / Service		x	x
147	Бит четности протокола Modbus	Parity for Modbus	OEM / Service		x	x
148	СПри обрыве связи через шину bus: 0 ... 19.9 = горелка отключена 20 ... 100 = 20 ... 100% мощности При многоступенчатой работе: 0 = горелка ВЫКЛ; P1, P2, P3 не действительны = никакого стандарта работы LMV.	Performance standard at interruption of communication with building automation For modulation operation the setting range is as follows: 0...19.9 = burner off 20...100 = 20...100% burner rating For multistage operation apply to setting range: 0 = burner OFF, P1, P2, P3 Invalid = no performance standards of the building auto-mation	OEM / Service		x	x
161	Количество аварий	Number of faults	Service / Info	x	x	x

162	Количество часов работы (может обнулить только Сервисная служба)	Operating hours (resettable by Service)	Service / Info	x	x	x
163	Количество часов работы (с устройством под напряжением)	Operating hours (when unit is live)	Service / Info	x	x	x
164	Количество запусков (может сбнулить только Сервисная служба)	Number of startups (resettable by Service)	Service / Info	x	x	x
165	Количество запусков	Number of startups	Service / Info	x	x	x
166	Общее количество запусков (не подлежит обнулению)	Total number of startups	Service / Info	x	x	x
167	Объем топлива (можно обнулить только с паролем OEM)	Fuel volume (resettable by OEM)	Service / Info	x	x	x
172	Топливо 1 (второе топливо). Количество часов работы (может обнулить только Сервисная служба)	Fuel 1: Operation hours resettable	Service / Info		x	
174	Топливо 1 (второе топливо).Количество запусков (может сбнулить только Сервисная служба)	Fuel 1: Number of startups resettable	Service / Info		x	
175	Топливо 1 (второе топливо). Количество запусков	Fuel 1: Number of startups	Service / Info		x	
177	Топливо 1 (второе топливо). Объем топлива (можно обнулить только с паролем OEM)	Fuel 1: Fuel volume resettable (m <sup>3</sup> , l, ft <sup>3</sup> , gal)	Service / Info		x	

**Блок 200: Контроль горелки**

Парам.	Описание	Description	Пароль	LMV20 LMV27	LMV26	LMV37
201	<p>Режим работы горелки (рампа топлива, модулирующая/многоступенчатая, сервоприводы и т.д.)                      __ = не определено (удаление кривых)  <b>1</b> = прямой розжиг на газе (G mod)  <b>2</b> = розжиг с помощью запальной горелки, подсоединяемой между двумя газовыми электроклапанами EV1/EV2 (Gp1 mod)  <b>3</b> = розжиг с помощью запальной горелки, подсоединяемой перед газовым электроклапаном EV1 (Gp2 mod)  <b>4</b> = розжиг на дизтопливе - модулирующая горелка (Lo mod)  <b>5</b> = розжиг на дизтопливе - двухступенчатая (Lo 2 stage)  <b>6</b> = розжиг на дизтопливе - трехступенчатая (Lo 3 stage)  <b>7</b> = прямой розжиг на газе - регулирование пневматическое (G mod pneu)  <b>8</b> = розжиг при помощи газовой запальной горелки, подсоединяемой между двумя газовыми электроклапанами EV1/EV2 - регулирование пневматическое (Gp1 mod pneu)  <b>9</b> = розжиг с помощью газовой запальной горелки, подсоединяемой перед газовым электроклапаном EV1 - регулирование пневматическое (Gp2 mod pneu)</p>	<p>Burner operating mode (fuel train, modulating / multistage, actuators, etc.)                      __ = undefined (delete curves)  <b>1</b> = gas direct ignition (G mod)  <b>2</b> = ignition by gas pilot connected between the two gas solenoid valves EV1/EV2 (Gp1 mod)  <b>3</b> = ignition by gas pilot connected upstream the gas EV1 (Gp2 mod)  <b>4</b> = light oil ignition - modulating (Lo mod)  <b>5</b> = light oil ignition - double stage (Lo 2 stage)  <b>6</b> = light oil ignition - three stage (Lo 3 stage)  <b>7</b> = gas direct ignition - pneumatic regulation (G mod pneu)  <b>8</b> = ignition by gas pilot connected between the two gas solenoid valves EV1/EV2 - pneumatic regulation (Gp1 mod pneu)  <b>9</b> = ignition by gas pilot connected upstream the gas EV1 - pneumatic regulation (Gp2 mod pneu)</p>	OEM / Service	x	x	x

	<p><b>10</b> = жидкое топливо, модулирующая с розжигом с помощью запальной горелки (LOGp mod)</p> <p><b>11</b> = жидкое топливо, 2-хступенчатая, с розжигом с помощью запальной горелки (LOGp mod 2-stage)</p> <p><b>12</b> = жидкое топливо, модулирующая с 2-мя топливными клапанами (LOmod 2 клапана)</p> <p><b>13</b> = жидкое топливо, модулирующая с 2-мя топливными клапанами и с розжигом с помощью запальной горелки (LOGp 2 клапана)</p> <p><b>14</b> = газ, пневматическая, без сервоприводов (Gmod pneu)</p>	<p><b>10</b> = LoGp mod</p> <p><b>11</b> = LoGp 2-stage</p> <p><b>12</b> = Lo mod 2 fuel valves</p> <p><b>13</b> = LoGp mod 2 fuel valves</p> <p><b>14</b> = G mod pneu without actuator</p>				
	<p><b>15</b> = газовая рампа Gp1 модулирующее, пневматическое, без сервоприводов (Gp1 mod. pneu)</p> <p><b>16</b> = газовая рампа Gp2 модулирующее, пневматическое, без сервоприводов (Gp2 mod. pneu)</p> <p><b>17</b> = жидкое топливо LO 2 ступени, без сервоприводов</p> <p><b>18</b> = жидкое топливо LO 3 ступени, без сервоприводов</p> <p><b>19</b> = газ Gmod только с одним сервоприводом для газа</p> <p><b>20</b> = газ Gp1 mod только с одним сервоприводом для газа</p> <p><b>21</b> = газ Gp2 mod только с одним сервоприводом для газа</p> <p><b>22</b> = жидкое топливо LO только с одним сервоприводом для жидкого топлива</p>	<p><b>15</b> = Gp1 mod pneu without actuator</p> <p><b>16</b> = Gp2 mod pneu without actuator</p> <p><b>17</b> = Lo 2-stage without actuator</p> <p><b>18</b> = Lo 3-stage without actuator</p> <p><b>19</b> = G mod gas actuator only</p> <p><b>20</b> = Gp1 mod gas actuator only</p> <p><b>21</b> = Gp2 mod gas actuator only</p> <p><b>22</b> = Lo mod oil actuator only</p>				
208	<p>"Стоп" программа</p> <p><b>0</b> = не активирована</p> <p><b>1</b> = положение предварительной продувки (Ph24 - фаза 24 программы)</p> <p><b>2</b> = положение розжига (Ph36 - фаза 36 программы)</p> <p><b>3</b> = интервал времени 1 (Ph44 - фаза 44 программы)</p> <p><b>4</b> = интервал времени 2 (Ph52 - фаза 52 программы)</p>	<p>Program stop</p> <p><b>0</b> = deactivated</p> <p><b>1</b> = pre-purge position (Ph24 - program phase 24)</p> <p><b>2</b> = ignition position (Ph36 - program phase 36)</p> <p><b>3</b> = interval 1 (Ph44 - program phase 44)</p> <p><b>4</b> = interval 2 (Ph52 - program phase 52)</p>	OEM / Service	x	x	x

210	Аварийный сигнал препятствия запуска <b>0</b> = не активирован <b>1</b> = активирован	Alarm in the event of start prevention <b>0</b> = deactivated <b>1</b> = activated	OEM / Service	x	x	x
211	Время наращивания оборотов вентилятора (значение, вводимое на заводе = 2 сек - диапазон ввода значений: 2 - 60 сек)	Fan ramp up time (default value = 2s - range: 2 - 60 s)	OEM / Service	x	x	x
212	Максимальное время достижения режима малого пламени (значение, вводимое на заводе = 45 сек - диапазон ввода значений: 0,2 сек - 10 мин) Устанавливает максимальный интервал времени, в течение которого горелка достигает минимальной мощности и затем отключается	Maximum time down to low-fire (default value = 45 s - range: 0.2 s - 10 min) It states the maximum time interval during which the burner drives to the low output and then turns off	OEM / Service		x	
213	Минимальное время, в течение которого достигается положение паузы (значение, вводимое на заводе = 2 сек - диапазон ввода значений: 2 - 60 сек)	Min. time home run (default value = 2 s - range: 2 - 60 s)	OEM	x	x	x
214	Максимальное время начала запуска	Max. time start release	OEM	x	x	x
215	Ограничение повторений цепи безопасности (значение, вводимое на заводе = 16 - диапазон ввода значений: 1 - 16)	Repetition limit safety loop (default value = 16 - range: 1 - 16)	OEM / Service	x	x	x
217	Максимальное время для контроля сигнала (значение, вводимое на заводе = 30 сек - диапазон ввода значений: 5 сек - 10 мин)	Max. time to detector signal (default value = 30s - range: 5s - 10 min)	OEM	x	x	x
221	Газ : датчик контроля пламени активирован (значение, вводимое на заводе = 1)	Gas: active detector flame evaluation (default value = 1) <b>0</b> = QRB../QRC.. <b>1</b> = ION / QRA..	OEM / Service	x	x	x

222	<p>Газ: Предварительная продувка (значение, вводимое на заводе = 1)  <b>1</b> = активирована  <b>0</b> = не активирована  <b>ВНИМАНИЕ</b> : при применении в гражданских целях, согласно норматива EN676 обязательно нужно использовать предварительную продувку. При применении в промышленных целях, необходимо проверить в каких случаях согласно норматива EN746-2 предварительная продувка не обязательна.          В тех случаях, когда продувка не требуется, горелка должна изготавливаться в обязательном порядке с блоком контроля герметичности и газами клапанами класса А.</p>	<p>Gas: Pre-purging (default value = 1)  <b>1</b> = active  <b>0</b> = deactivated  <b>WARNING:</b> in the civil field, the prepurge is mandatory according to the standard EN676. In the industrial fiels, check if the pre purge can be avoided according to the stanrds EN746-2          If the prepurge is not performed, the burner must be equipped with two valves and the proving system.</p>	OEM / Service	x	x	x
223	<p>Предел повторов реле минимального давления газа (значение, вводимое на заводе = 16 - диапазон ввода значений: 1 - 16)</p>	<p>Repetition limit pressure switch-min-gas (default value = 16 - range:1 - 16)</p>	OEM / Service	x	x	x
225	<p>Газ: время предварительной продувки (значение, вводимое на заводе = 20 сек - диапазон ввода значений: 20 сек - 60 мин)</p>	<p>Gas: Prepurge time (default value = 20s - range:20s - 60min)</p>	OEM / Service	x	x	x
226	<p>Газ: предрозжиговое время (значение, вводимое на заводе = 2 сек - диапазон ввода значений: 0,2 сек - 60 мин)</p>	<p>Gas: Preignition time (default value = 2s - range: 0.2s - 60min)</p>	OEM / Service	x	x	x
227	<p>Газ: время безопасности 1 (TSA1) (значение, вводимое на заводе = 3сек - диапазон ввода значений: 0.2 - 10 сек)</p>	<p>Gas: Safety time 1 (TSA1) (default value = 3s - range: 0.2 - 10s)</p>	OEM	x	x	x
229	<p>Газ: ответное время на падение давления в пределах значений TSA1 и TSA2 (значение, вводимое на заводе = 1.8 сек - диапазон ввода значений : 0.2 сек - 9.8 сек)</p>	<p>Gas: time to respond to pressure faults in TSA1 e TSA2 (default value = 1.8s - range: 0.2s - 9.8s)</p>	OEM	x	x	x
230	<p>Газ: интервал 1 (значение, вводимое на заводе = 2 сек - диапазон ввода значений: 0.2 сек - 60 мин)</p>	<p>Gas: Interval 1 (default value = 2s - range: 0.2s - 60min)</p>	OEM / Service	x	x	x
231	<p>Газ: время безопасности 2 (TSA2) (значение, вводимое на заводе = 3 сек - диапазон ввода значений: 0.2 сек - 10 сек)</p>	<p>Gas: Safety time 2 (TSA2) (default value = 3s - range:0.2 - 10s)</p>	OEM	x	x	x
232	<p>Газ: Интервал 2 (значение, вводимое на заводе = 2 сек - диапазон ввода значений: 0.2 сек - 60 мин)</p>	<p>Gas: Interval 2 (default value = 2s - range:0.2s - 60min)</p>	OEM / Service	x	x	

233	Газ: Время безопасности после отключения (значение, вводимое на заводе = 8 сек - диапазон ввода значений: 0.2 сек - 60 сек)	Gas: postcombustion time (default value = 8s - range:0.2s - 60s)	OEM / Service	x	x	x
234	Газ: Время постпродувки (значение, вводимое на заводе = 0.2 сек - диапазон ввода значений: 0.2 сек - 180 мин)	Gas: Postpurge time (default value = 0.2s - range:0.2s - 180min)	OEM / Service	x	x	x
236	Газ:Реле минимального давления газа (по умолчанию =1)0 = не активировано 1 = реле минимального давления газа (перед клапанов V1) 2 = контроль за утечками клапанов с помощью реле давления (смонтировано между клапанами V1 и V2)	Gas: Pressure switch-min input 0 = inactive 1 = pressure switch-min (upstream of fuel valve 1 (V1)) 2 = valve proving via pressure switch-min (between fuel valves 1 (V1) and 2 (V2))	OEM / Service	x	x	
237	Газ: реле макс. давления газа/вход - РОС 0 = не активировано 1= реле макс. давления газа 2= РОС 3 = реле давления контроля за утечками	Gas: Pressure switch-max / POC input 0 = inactive 1 = pressure switch-max 2 = POC 3 = pressure switch valve proving			x	x
239	Газ: останов раз в 24 часа при непрерывной работе 0 = не активировано 1 = активировано <b>Внимание:</b> по умолчанию этот параметр является активированным = (1); его можно изменить только на менеджере LMV37. С точки зрения безопасности, непрерывная работа действительна исключительно для газовых горелок с контрольным электродом.	Gas: Forced intermittent operation 0 = deactivated 1 = activated	OEM			x
240	Предел повторений потери сигнала пламени (значение, вводимое на заводе = 2 - диапазон ввода значений: 1 -2)	Repetition limit loss of flame (default value= 2 - range:1 - 2)	OEM	x	x	x
241	Газ: исполнение контроля герметичности (значение, вводимое на заводе = 2) <b>0</b> = отсутствие контроля герметичности <b>1</b> = контроль герметичности при запуске <b>2</b> = контроль герметичности при остановке <b>3</b> = контроль герметичности при остановке и при запуске	Gas: execution proving test (default value= 2) <b>0</b> = no proving test <b>1</b> = proving test on startup <b>2</b> = proving test on shutdown <b>3</b> = proving test on shutdown and on startup	OEM / Service	x	x	x

242	Газ: время удаления газа при контроле герметичности (значение, вводимое на заводе = 3 сек - диапазон ввода значений: 0.2 сек - 10 сек)	Gas: proving test evacuation time (default value = 3s - range:0.2s - 10s)	OEM	x	x	x
243	Газ: время проверки атмосферного давления при контроле герметичности (значение, вводимое на заводе = 10 сек - диапазон ввода значений: 0.2 сек - 60 сек)	Gas: proving test time atmospheric pressure (default value = 10s - range:0.2s - 60s)	OEM	x	x	x
244	Газ: время заполнения блока контроля герметичности (значение, вводимое на заводе = 3 сек - диапазон ввода значений: 0.2 сек - 10 сек)	Gas: proving test filling time (default value = 3s - range:0.2s - 10s)	OEM	x	x	x
245	Газ: время тестирования давления газа (значение, вводимое на заводе = 10 сек - диапазон ввода значений: 0.2 сек - 60 сек)	Gas: proving test time gas pressure (default value = 10s - range:0.2s - 60s)	OEM	x	x	x
246	Газ: время ожидания ответа от реле минимального давления газа (значение, вводимое на заводе = 10 сек - диапазон ввода значений: 0.2 сек - 60 сек) Если давление газа слишком низкое, на фазе 22 не будет осуществлено запуска: система выполнит заданное количество попыток, пока не заблокируется. Время ожидания между попытками при каждой последующей попытке удваивается.	Gas: waiting time gas shortage (default value = 10s - range:0.2s - 60s) If the gas pressure is too low, in phase 22 the startup will not be performed: the system tries for a certain number of times the it locks out. The time interval between two attempts is doubled at each attempt.	OEM	x	x	x
248	Газ:Время пост-продувки 3 (исключено с помощью регулятора мощности (LR) - ВКЛ.	Gas: Postpurge time 3 (abortion with load controller (LR)-ON	OEM / Service	x	x	x
261	Жидкое топливо: датчик контроля пламени активирован (значение, вводимое на заводе = 0) <b>0</b> = QRB../QRC.. <b>1</b> = ION / QRA..	Oil: active detector flame evaluation (default value = 0) <b>0</b> = QRB../QRC.. <b>1</b> = ION / QRA..	OEM / Service	x	x	x

262	<p>Жидкое топливо: предварительная продувка (значение, вводимое на заводе = 1)  <b>1</b> = активирован  <b>0</b> = не активирован</p> <p>При применении в гражданских целях, согласно норматива EN267 обязательно нужно использовать предварительную продувку. При применении в промышленных целях, необходимо проверить в каких случаях согласно норматива EN746-2 предварительная продувка не обязательна.</p>	<p>Oil: prepurging (default value = 1)  <b>0</b> = deactivated  <b>1</b> = activated  <b>0</b> = deactivated</p> <p>WARNING: in the civil field, the prepurge is mandatory according to the standard EN267. In the industrial fiels, check if the pre purge can be avoided according to the standard EN746-2</p>	OEM / Service	x	x	x
265	Жидкое топливо: время предварительной продувки (значение, вводимое на заводе = 15сек - диапазон ввода значений: 15сек - 60мин)	Oil: prepurging time (default value = 15s - range:15s - 60min)	OEM / Service	x	x	x
266	Жидкое топливо: предрозжиговое время (значение, вводимое на заводе = 2 сек - диапазон ввода значений: 0.2 сек - 60 мин)	Oil: preignition time (default value = 2s - range:0.2s - 60min)	OEM / Service	x	x	x
267	Жидкое топливо: время безопасности 1 (TSA1) (значение, вводимое на заводе = 5 сек - диапазон ввода значений: 0.2 сек - 15 сек)	Oil: safety time 1 (TSA1) (default value = 5s - range:0.2 - 15s)	OEM	x	x	x
269	Жидкое топливо: ответное время на падение давления в пределах значений TSA1 и TSA2 (значение, вводимое на заводе = 1.8 сек - диапазон ввода значений: 0.2 сек - 14.8 сек)	Oil: time to respond to pressure faults in TSA1 and TSA2 (default value = 1.8s - range:0.2s - 14.8s)	OEM	x	x	x
270	Жидкое топливо: интервал 1 (значение, вводимое на заводе = 2 сек - диапазон ввода значений: 0.2 сек - 60 мин)	Oil: Interval 1 (default value = 2s - range:0.2s - 60min)	OEM / Service	x	x	x
271	Жидкое топливо: время безопасности 2 (TSA2) (значение, вводимое на заводе = 3 сек . диапазон ввода значений: 0.2 сек -10 сек)	Oil: safety time 2 (TSA2) (default value = 3s - range:0.2 - 10s)	OEM	x	x	x
272	Жидкое топливо: интервал 2 (значение, вводимое на заводе = 2 сек - диапазон ввода значений: 0.2 сек - 60 мин)	Oil: Interval 2 (default value = 2s - range:0.2s - 60min)	OEM / Service	x	x	x
273	Жидкое топливо: Время после отключения (значение, вводимое на заводе = 8 сек - диапазон ввода значений: 0.2 сек - 60 сек)	Oil: Postcombustion time (default value = 8s - range:0.2s - 60s)	OEM / Service	x	x	x

274	Жидкое топливо: время постпродувки (значение, вводимое на заводе = 0,2 сек - диапазон ввода значений: 0,2 сек - 180 мин)	Oil: Postpurging time (default value = 0.2s - range:0.2s - 180min)	OEM / Service	x	x	x
276	Жидкое топливо:Реле минимального давления жидкого топлива (по умолчанию = 1) 0 = не активировано 1 = активировано с фазы 38 2 = активировано со времени безопасности (TSA)	Oil. Pressure switch-min input 0 = inactive 1 = active from phase 38 2 = active from safety time (TSA)	OEM / Service	x	x	
277	Жидкое топливо: реле макс. давления жидкого топлива/вход РОС 0 = не активировано 1= реле макс. давления жидкого топлива 2= РОС	Oil: Pressure switch-max/POC input 0 = inactive 1 = pressure switch-max 2 = POC			x	
279	Жидкое топливо: останов раз в 24 часа при непрерывной работе. 0 = не активировано 1 = активировано Внимание: по умолчанию этот параметр активирован = (1); изменяется только на менеджере LMV37.	Oil: Forced intermittent operation 0 = deacti- vated 1 = activated	OEM		x	x
280	Предел повторений потери сигнала пламени (значение, вводимое на заводе = 2 - диапазон ввода значений: 1- 2)	Repetition limit value loss of flame (default value = 2 - range:1 - 2)	OEM	x	x	x
281	Жидкое топливо: время впрыскивания жидкого топлива (значение, вводимое на заводе = 1) 0 = короткий предрозжиг (Ph38 - фаза программы 38) 1 = длительный предрозжиг (с вентилятором) (Ph22 - фаза программы 22)	Oil: time oil ignition (default value = 1) 0 = short preignition (Ph38-progr. phase 38) 1 = long preignition (with fan) (Ph22 - program phase 22)	OEM / Service	x	x	x
284	Топливо 1 - Жидкое топливо: время постпродувки 3 (исключено с помощью регулятора мощности (LR) - ВКЛ.	Oil: Postpurge time 3 (abortion with load con- troller (LR)-ON	OEM / Service	x	x	x

**Блок 300: Контроль горелки(только LМV26)**

Парам.	Описание	Description	Пароль	LМV20 LМV27	LМV26	LМV37
301	<p>Топливо 1:Режим работы горелки (рампа топлива, модулирующая/ многоступенчатая, сервоприводы и т.д.)            ___ = не определено (удаление кривых)  <b>1</b> = прямой розжиг на газе (G mod)  <b>2</b> = розжиг с помощью запальной горелки, подсоединяемой между двумя газовыми электроклапанами EV1/EV2 (Gp1 mod)  <b>3</b> = розжиг с помощью запальной горелки, подсоединяемой перед газовым электроклапаном EV1 (Gp2 mod)  <b>4</b> = розжиг на дизтопливе - модулирующая горелка (Lo mod)  <b>5</b> = розжиг на дизтопливе - двухступенчатая (Lo 2 stage)  <b>6</b> = розжиг на дизтопливе - трехступенчатая (Lo 3 stage)  <b>7</b> = прямой розжиг на газе - регулирование пневматическое (G mod pneu)  <b>8</b> = розжиг при помощи газовой запальной горелки, подсоединяемой между двумя газовыми электроклапанами EV1/EV2 - регулирование пневматическое (Gp1 mod pneu)  <b>9</b> = розжиг с помощью газовой запальной горелки, подсоединяемой перед газовым электроклапаном EV1 - регулирование пневматическое (Gp2 mod pneu)  <b>10</b> = жидкое топливо, модулирующая с розжигом с помощью запальной горелки (LOGp mod)</p>	<p>Fuel 1 : Burner operating mode (fuel train, modulating / multistage, actuators, etc..)            ___ = undefined (delete curves)  <b>1</b> = gas direct ignition (G mod)  <b>2</b> = ignition by gas pilot connected between the two gas solenoid valves EV1/EV2 (Gp1 mod)  <b>3</b> = ignition by gas pilot connected upstream the gas EV1 (Gp2 mod)  <b>4</b> = light oil ignition - modulating (Lo mod)  <b>5</b> = light oil ignition - double stage (Lo 2 stage)  <b>6</b> = light oil ignition - three stage (Lo 3 stage)  <b>7</b> = gas direct ignition - pneumatic regulation (G mod pneu)  <b>8</b> = ignition by gas pilot connected between the two gas solenoid valves EV1/EV2 - pneumatic regulation (Gp1 mod pneu)  <b>9</b> = ignition by gas pilot connected upstream the gas EV1 - pneumatic regulation (Gp2 mod pneu)  <b>10</b> = LoGp mod</p>	OEM / Service		x	

	<p><b>11</b> = жидкое топливо, 2-хступенчатая с розжигом с помощью запальной горелки (LOGp 2-stage)</p> <p><b>12</b> = жидкое топливо, модулирующая с 2-мя топливными клапанами (LOGmod 2 valve)</p> <p><b>13</b> = жидкое топливо, модулирующая с 2-мя топливными клапанами и с розжигом с помощью запальной горелки (LOGp 2 valve)</p> <p><b>14</b> = газ, модулирующая, пневматическая, без сервоприводов (Gmod pneu)</p> <p><b>15</b> = газ, рампа Gp1 модулирующая, пневматическая, без сервоприводов (Gp1 mod pneu)</p> <p><b>16</b> = газ, рампа Gp2 модулирующая, пневматическая, без сервоприводов (Gp2 mod pneu)</p>	<p><b>11</b> = LoGp 2-stage</p> <p><b>12</b> = Lo mod 2 fuel valves</p> <p><b>13</b> = LoGp mod 2 fuel valves</p> <p><b>14</b> = G mod pneu without actuator</p> <p><b>15</b> = Gp1 mod pneu without actuator</p> <p><b>16</b> = Gp2 mod pneu without actuator</p>				
	<p><b>17</b> = жидкое топливо LO, 2-хступенчатая, без сервоприводов</p> <p><b>18</b> = жидкое топливо LO, 3-хступенчатая, без сервоприводов</p> <p><b>19</b> = газ, рампа Gmod только с одним сервоприводом для газа</p> <p><b>20</b> = газ, Gp1 mod только с одним сервоприводом для газа</p> <p><b>21</b> = газ, Gp2 mod только с одним сервоприводом для газа</p> <p><b>22</b> = жидкое топливо LO mod только с одним сервоприводом для жидкого топлива</p>	<p><b>17</b> = Lo 2-stage without actuator</p> <p><b>18</b> = Lo 3-stage without actuator</p> <p><b>19</b> = G mod gas actuator only</p> <p><b>20</b> = Gp1 mod gas actuator only</p> <p><b>21</b> = Gp2 mod gas actuator only</p> <p><b>22</b> = Lo mod oil actuator only</p>			x	
321	<p>Топливо1Газ : датчик контроля пламени активирован (значение, вводимое на заводе = 1)</p> <p><b>0</b> = QRB../QRC..</p> <p><b>1</b> = ION / QRA..</p>	<p>Fuel 1 - Gas: active detector flame evaluation (default value = 1)</p> <p><b>0</b> = QRB../QRC..</p> <p><b>1</b> = ION / QRA..</p>	OEM / Service		x	

322	<p>Топливо1 - Газ: Предварительная продувка (значение, вводимое на заводе = 1)</p> <p><b>1</b> = активирована <b>0</b> = не активирована</p> <p>ВНИМАНИЕ : при применении в гражданских целях, согласно норматива EN676 обязательно нужно использовать предварительную продувку. При применении в промышленных целях, необходимо проверить в каких случаях согласно норматива EN746-2 предварительная продувка не обязательна.</p> <p>В тех случаях, когда продувка не требуется, горелка должна изготавливаться в обязательном порядке с блоком контроля герметичности и газами клапанами класса А.</p>	<p>Fuel 1 - Gas: Pre-purging (default value = 1)</p> <p><b>1</b> = active <b>0</b> = deactivated</p> <p>WARNING: in the civil field, the prepurge is mandatory according to the standard EN676. In the industrial fields, check if the pre purge can be avoided according to the standards EN746-2</p> <p>If the prepurge is not performed, the burner must be equipped with two valves and the proving system.</p>	OEM / Service		x	
323	<p>Предел повторов реле минимального давления газа (значение, вводимое на заводе = 16 - диапазон ввода значений: 1 - 16)</p>	<p>Repetition limit pressure switch-min-gas (default value = 16 - range:1 - 16)</p>	OEM / Service		x	
325	<p>Топливо1 - Газ: время предварительной продувки (значение, вводимое на заводе = 20 сек - диапазон ввода значений: 20 сек - 60 мин)</p>	<p>Fuel 1 - Gas: Prepurge time (default value = 20s - range:20s - 60min)</p>	OEM / Service		x	
326	<p>Топливо1 - Газ: предрозжиговое время (значение, вводимое на заводе = 2 сек - диапазон ввода значений: 0,2 сек - 60 мин)</p>	<p>Fuel 1 - Gas: Preignition time (default value = 2s - range: 0.2s - 60min)</p>	OEM / Service		x	
327	<p>Топливо 1 - Газ: время безопасности 1 (TSA1) (значение, вводимое на заводе = 3сек - диапазон ввода значений: 0.2 - 10 сек)</p>	<p>Fuel 1 - Gas: Safety time 1 (TSA1) (default value = 3s - range: 0.2 - 10s)</p>	OEM		x	
329	<p>Топливо 1 - Газ: ответное время на падение давления в пределах значений TSA1 и TSA2 (значение, вводимое на заводе = 1.8 сек - диапазон ввода значений : 0.2 сек - 9.8 сек)</p>	<p>Fuel 1 - Gas: time to respond to pressure faults in TSA1 e TSA2 (default value = 1.8s - range: 0.2s - 9.8s)</p>	OEM		x	
330	<p>Топливо1 - Газ: интервал 1 (значение, вводимое на заводе = 2 сек - диапазон ввода значений: 0.2 сек - 60 мин)</p>	<p>Fuel 1 - Gas: Interval 1 (default value = 2s - range: 0.2s - 60min)</p>	OEM / Service		x	

331	Топливо 1 - Газ: время безопасности 2 (TSA2) (значение, вводимое на заводе = 3 сек - диапазон ввода значений: 0.2 сек - 10 сек)	Fuel 1 - Gas: Safety time 2 (TSA2) (default value = 3s - range:0.2 - 10s)	OEM		x	
332	Топливо1 - Газ: Интервал 2 (значение, вводимое на заводе = 2 сек - диапазон ввода значений: 0.2 сек - 60 мин)	Fuel 1 - Gas: Interval 2 (default value = 2s - range:0.2s - 60min)	OEM / Service		x	
333	Топливо 1 - Газ: Время безопасности после отключения (значение, вводимое на заводе = 8 сек - диапазон ввода значений: 0.2 сек - 60 сек)	Fuel 1 - Gas: postcombustion time (default value = 8s - range:0.2s - 60s)	OEM / Service		x	
334	Топливо 1 - Газ: Время постпродувки (значение, вводимое на заводе = 0.2 сек - диапазон ввода значений: 0.2 сек - 180 мин)	Fuel 1 - Gas: Postpurge time (default value = 0.2s - range:0.2s - 180min)	OEM / Service		x	
336	Топливо1 - Газ:Реле минимального давления газа (по умолчанию =1) 0 = не активировано 1 = реле минимального давления газа (перед клапанов V1) 2 = контроль за утечками клапанов с помощью реле давления (смонтировано между клапанами V1 и V2)	Fuel 1 - Gas: Pressure switch-min input 0 = inactive 1 = pressure switch-min (upstream of fuel valve 1 (V1)) 2 = valve proving via pressure switch-min (between fuel valves 1 (V1) and 2 (V2))	OEM / Service		x	
337	Топливо1 - Газ: реле макс. давления газа/ вход РОС 0 = не активирован 1= реле макс. давления газа 2= РОС 3 = реле давления для контроля за утечками	Fuel 1 - Gas: Pressure switch-max / РОС input 0 = inactive 1 = pressure switch-max 2 = РОС 3 = pressure switch valve proving			x	
340	Предел повторений потери сигнала пламени (значение, вводимое на заводе = 2 - диапазон ввода значений: 1 -2)	Repetition limit loss of flame (default value= 2 - range:1 - 2)	OEM		x	
341	Топливо 1 - Газ: исполнение контроля герметичности (значение, вводимое на заводе = 2) <b>0</b> = отсутствие контроля герметичности <b>1</b> = контроль герметичности при запуске <b>2</b> = контроль герметичности при остановке <b>3</b> = контроль герметичности при остановке и при запуске	Fuel 1 - Gas: execution proving test (default value= 2) <b>0</b> = no proving test <b>1</b> = proving test on startup <b>2</b> = proving test on shutdown <b>3</b> = proving test on shutdown and on startup	OEM / Service		x	

342	Топливо 1 - Газ: время удаления газа при контроле герметичности (значение, вводимое на заводе = 3 сек - диапазон ввода значений: 0.2 сек - 10 сек)	Fuel 1 - Gas: proving test evacuation time (default value = 3s - range:0.2s - 10s)	OEM		x	
343	Топливо 1 - Газ: время проверки атмосферного давления при контроле герметичности (значение, вводимое на заводе = 10 сек - диапазон ввода значений: 0.2 сек - 60 сек)	Fuel 1 - Gas: proving test time atmospheric pressure (default value = 10s - range:0.2s - 60s)	OEM		x	
344	Топливо 1 - Газ: время заполнения блока контроля герметичности (значение, вводимое на заводе = 3 сек - диапазон ввода значений: 0.2 сек - 10 сек)	Fuel 1 - Gas: proving test filling time (default value = 3s - range:0.2s - 10s)	OEM		x	
345	Топливо 1 - Газ: время тестирования давления газа (значение, вводимое на заводе = 10 сек - диапазон ввода значений: 0.2 сек - 60 сек)	Fuel 1 - Gas: proving test time gas pressure (default value = 10s - range:0.2s - 60s)	OEM		x	
346	Топливо 1 - Газ: время ожидания ответа от реле минимального давления газа (значение, вводимое на заводе = 10 сек - диапазон ввода значений: 0.2 сек - 60 сек) Если давление газа слишком низкое, на фазе 22 не будет осуществлено запуска: система выполнит заданное количество попыток, пока не заблокируется. Время ожидания между попытками при каждой последующей попытке удваивается.	Fuel 1 - Gas: waiting time gas shortage (default value = 10s - range:0.2s - 60s) If the gas pressure is too low, in phase 22 the startup will not be performed: the system tries for a certain number of times the it locks out. The time interval between two attempts is doubled at each attempt.	OEM		x	
348	Топливо 1 - Газ:Время пост-продувки 3 (исключено с помощью регулятора мощности (LR) - ВКЛ.	Fuel 1 - Gas: Postpurge time 3 (abortion with load controller (LR)-ON	OEM / Service		x	
361	Топливо 1 - Жидкое топливо: датчик контроля пламени активирован (значение, вводимое на заводе = 0) <b>0</b> = QRB../QRC.. <b>1</b> = ION / QRA..	Fuel 1 - Oil: active detector flame evaluation (default value = 0) <b>0</b> = QRB../QRC.. <b>1</b> = ION / QRA..	OEM / Service		x	

362	Топливо1 - Жидкое топливо: предварительная продувка (значение, вводимое на заводе = 1) <b>1</b> = активирован <b>0</b> = не активирован При применении в гражданских целях, согласно норматива EN267 обязательно нужно использовать предварительную продувку. При применении в промышленных целях, необходимо проверить в каких случаях согласно норматива EN746-2 предварительная продувка не обязательна.	Fuel 1 - Oil: prepurging (default value = 1) <b>0</b> = deactivated <b>1</b> = activated <b>0</b> = deactivated WARNING: in the civil field, the prepurge is mandatory according to the standard EN267. In the industrial fiels, check if the pre purge can be avoided according to the standard EN746-2	OEM / Service		x	
365	Топливо1 - Жидкое топливо: время предварительной продувки (значение, вводимое на заводе = 15сек - диапазон ввода значений: 15сек - 60мин)	Fuel 1 - Oil: prepurging time (default value = 15s - range:15s - 60min)	OEM / Service		x	
366	Топливо 1 - Жидкое топливо: предрозжиговое время (значение, вводимое на заводе = 2 сек - диапазон ввода значений: 0.2 сек - 60 мин)	Fuel 1 - Oil: preignition time (default value = 2s - range:0.2s - 60min)	OEM / Service		x	
367	Топливо 1 - Жидкое топливо: время безопасности 1 (TSA1) (значение, вводимое на заводе = 5 сек - диапазон ввода значений: 0.2 сек - 15 сек)	Fuel 1 - Oil: safety time 1 (TSA1) (default value = 5s - range:0.2 - 15s)	OEM		x	
369	Топливо 1 - Жидкое топливо: ответное время на падение давления в пределах значений TSA1 и TSA2 (значение, вводимое на заводе = 1.8 сек - диапазон ввода значений: 0.2 сек - 14.8 сек)	Fuel 1 - Oil: time to respond to pressure faults in TSA1 and TSA2 (default value = 1.8s - range:0.2s - 14.8s)	OEM		x	
370	Топливо 1 - Жидкое топливо: интервал 1 (значение, вводимое на заводе = 2 сек - диапазон ввода значений: 0.2 сек - 60 мин)	Fuel 1 - Oil: Interval 1 (default value = 2s - range:0.2s - 60min)	OEM / Service		x	
371	Топливо 1 - Жидкое топливо: время безопасности 2 (TSA2) (значение, вводимое на заводе = 3 сек - диапазон ввода значений: 0.2 сек - 10 сек)	Fuel 1 - Oil: safety time 2 (TSA2) (default value = 3s - range:0.2 - 10s)	OEM		x	
372	Топливо 1 - Жидкое топливо: интервал 2 (значение, вводимое на заводе = 2 сек - диапазон ввода значений: 0.2 сек - 60 мин)	Fuel 1 - Oil: Interval 2 (default value = 2s - range:0.2s - 60min)	OEM / Service		x	
373	Топливо 1 - Жидкое топливо: Время после отключения (значение, вводимое на заводе = 8 сек - диапазон ввода значений: 0.2 сек - 60 сек)	Fuel 1 - Oil: Postcombustion time (default value = 8s - range:0.2s - 60s)	OEM / Service		x	

374	Жидкое топливо: время постпродувки (значение, вводимое на заводе = 0,2 сек - диапазон ввода значений: 0,2 сек - 180 мин)	Fuel 1 - Oil: Postpurging time (default value = 0.2s - range:0.2s - 180min)	OEM / Service		x	
377	Топливо 1 - Жидкое топливо: Реле макс. давления жидкого топлива/вход РОС 0 = не активирован 1= Реле макс. давления жидкого топлива 2= РОС	Fuel 1 - Oil: Pressure switch-max/POC input 0 = inactive 1 = pressure switch-max 2 = POC			x	
380	Предел повторений потери сигнала пламени (значение, вводимое на заводе = 2 - диапазон ввода значений: 1- 2)	Repetition limit value loss of flame (default value = 2 - range:1 - 2)	OEM		x	
381	Топливо 1 - Жидкое топливо: время впрыскивания жидкого топлива (значение, вводимое на заводе = 1) <b>0</b> = короткий предрозжиг (Ph38 - фаза программы 38) <b>1</b> = длительный предрозжиг (с вентилятором) (Ph22 - фаза программы 22)	Fuel 1 - Oil: time oil ignition (default value = 1) <b>0</b> = short preignition (Ph38-progr. phase 38) <b>1</b> = long preignition (with fan) (Ph22 - program phase 22)	OEM / Service		x	
384	Топливо 1 - Жидкое топливо: время постпродувки 3 (исключено с помощью регулятора мощности (LR) - ВКЛ.	Fuel 1 - Oil: Postpurge time 3 (abortion with load controller (LR)-ON	OEM / Service		x	

**Блок 400: Ввод кривых соотношения “воздух - топливо”**

Парам.	Описание	Description	Пароль	LMV20 LMV27	LMV26	LMV37
401	Кривые контроля сервопривода топлива (F): войти в перечень составления точек кривых (от P0 до P9) - проконсультироваться с параграфом “Ввод кривых”	Ratio control curve fuel actuator (F): it accesses to the parameter list of the points to be set (P0 to P9) - see paragraph “Setting the curves”	OEM / Service	x	x	x
402	Кривые контроля сервопривода воздуха (A): войти в перечень составления точек кривых (от P0 до P9) - проконсультироваться с параграфом “Ввод кривых”	Ratio control curve air actuator (A): it accesses to the parameter list of the points to be set (P0 to P9) - see paragraph “Setting the curves”	OEM / Service	x	x	x
403	Кривые контроля частотного преобразователя (F+ A): войти в перечень составления точек кривых (от P0 до P9) - проконсультироваться с параграфом “Ввод кривых”	Ratio control curves VSD (curve setting only)	SO		x	x
404	Топливо 1 - Кривые контроля сервопривода топлива 1 (F): войти в перечень составления точек кривых (от P0 до P9) - проконсультироваться с параграфом “Ввод кривых”	Fuel 1: Ratio control curves fuel actuator (curve setting only)	SO		x	
405	Топливо1 -Кривые контроля сервопривода воздуха (A): войти в перечень составления точек кривых (от P0 до P9) - проконсультироваться с параграфом “Ввод кривых”	Fuel 1: Ratio control curves air actuator (curve setting only)	SO		x	
406	Топливо 1 - Кривые контроля частотного преобразователя (F+ A): войти в перечень составления точек кривых (от P0 до P9) - проконсультироваться с параграфом “Ввод кривых”	Fuel 1: Ratio control curves VSD (curve setting only)	SO		x	

**Блок 500: Контроль соотношения “воздух - топливо”**

Парам.	Описание	Description	Пароль	LMV20	LMV26	LMV37
				LMV27		
501	Положение сервопривода топлива при отсутствии пламени (no flame) <b>Метка 0</b> = положение паузы = 0° <b>Метка 1</b> = положение предварительной продувки = 0° <b>Метка 2</b> = положение постпродувки = 15°	No-flame position fuel actuator  <b>Index 0</b> = no-load position = 0° <b>Index 1</b> = prepurge position = 0° <b>Index 2</b> = postpurge position = 15°	OEM / Service	x	x	x
502	Положение сервопривода воздуха при отсутствии пламени (no flame) <b>Метка 0</b> = положение паузы = 0° <b>Метка 1</b> = положение предварительной продувки = 90° <b>Метка 2</b> = положение постпродувки = 45°	No-flame position air actuator  <b>Index 0</b> = no-load position = 0° <b>Index 1</b> = prepurge position = 90° <b>Index 2</b> = postpurge position = 45°	OEM / Service	x	x	x
503	% оборотов двигателя с инвертером. 0% = вентилятор не работает, 100% = вентилятор на максимальной скорости <b>Метка 0</b> = положение паузы = 0% <b>Метка 1</b> = положение предварительной продувки = 100% <b>Метка 2</b> = положение постпродувки = 50%	No-flame speeds VSD Index 0 = no-load speed = 0% Index 1 = prepurge speed = 100% Index 2 = postpurge speed = 50%	OEM / Service		x	x
504	Топливо1 - Положение сервопривода топлива при отсутствии пламени (no flame) <b>Метка 0</b> = положение паузы = 0° <b>Метка 1</b> = положение предварительной продувки = 0° <b>Метка 2</b> = положение постпродувки = 15°	Fuel 1 No-flame position fuel actuator  <b>Index 0</b> = no-load position = 0° <b>Index 1</b> = prepurge position = 0° <b>Index 2</b> = postpurge position = 15°	OEM / Service		x	
505	Топливо 1 - Положение сервопривода воздуха при отсутствии пламени (no flame) <b>Метка 0</b> = положение паузы = 0° <b>Метка 1</b> = положение предварительной продувки = 90° <b>Метка 2</b> = положение постпродувки = 45°	Fuel 1 No-flame position air actuator  <b>Index 0</b> = no-load position = 0° <b>Index 1</b> = prepurge position = 90° <b>Index 2</b> = postpurge position = 45°	OEM / Service		x	

506	Топливо 1 - % оборотов двигателя с инвертером. 0% = вентилятор не работает, 100% = вентилятор на максимальной скорости <b>Метка 0</b> = положение паузы = 0% <b>Метка 1</b> = положение предварительной продувки = 100% <b>Метка 2</b> = положение постпродувки = 50%	Fuel 1 No-flame speeds VSD Index 0 = no-load speed = 0% Index 1 = prepurge speed = 100% Index 2 = postpurge speed = 50%	OEM / Service		x	
522	Время наращивания оборотов вентилятора	Ramp up	OEM / Service		x	x
523	Время снижения оборотов вентилятора	Ramp down	OEM / Service		x	x
542	Активация Инвертера/ Широтно-импульсная модуляция (ШИМ) вентилятора 0=дезактивирован 1=активирован * [ШИМ = англ. pulse-width modulation PWM]	Activation of VSD / PWM fan (PWM = Pulse-Width Modulation)	OEM / Service		x	x

		Параметр. 544								
		Модуляция <b>32s</b>	Модуляция <b>48s</b>	Модуляция <b>64s</b>	Модуляция <b>80s</b>					
544	Сервопривд	Параметр скорость сервопривд 613	Максимальная разница между точками кривой				OEM / Service	x	x	x
	Сервопривд (<= 5Nm)	5s / 90°	31°	46°	62°	77°				
	Сервопривд <b>SQM33.7</b>	17s / 90°	<b>9° (1)</b>	13°	18°	22°				

(1) В этом случае максимальное положение 90 °, не может быть достигнуто

545	Минимальный процент нагрузки для модуляции (значение, вводимое на заводе = не вводится - диапазон ввода 20% - 100%)	Lower load limit (default value = n.d. - range:20%-100%)	OEM / Service	x	x	x
546	Максимальный процент нагрузки для модуляции (значение, вводимое на заводе = не вводится - диапазон ввода: 20% - 100%)	Higher load limite (default value = n.d. - range:20%-100%)	OEM / Service	x	x	x

565	Топливо1 - Минимальный процент нагрузки для модуляции (значение, вводимое на заводе = не вводится - диапазон ввода 20% - 100%)	Fuel 1 Lower load limit (default value = n.d. - range:20%-100%)	OEM / Service		x	
566	Топливо 1 - Максимальный процент нагрузки для модуляции (значение, вводимое на заводе = не вводится - диапазон ввода: 20% - 100%)	Fuel 1 Higher load limite (default value = n.d. - range:20%-100%)	OEM / Service		x	

**Блок 600: Сервоприводы**

Парам.	Описание	Description	Пароль	LMV20 LMV27	LMV26	LMV37
601	Ввод точки ссылки <b>Метка 0</b> = топливо <b>Метка 1</b> = воздух <b>0</b> = закрыто (<0°) <b>1</b> = открыто (>90°)	Selection of reference point <b>Index 0</b> = fuel <b>Index 1</b> = air <b>0</b> = closed (<0°) <b>1</b> = open (>90°)	OEM	x	x	x
602	Направления движения сервопривода <b>Метка 0</b> = топливо <b>Метка 1</b> = воздух <b>0</b> = против часовой стрелки <b>1</b> = по часовой стрелке ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ НА НИЖЕСЛЕДУЮЩЕЕ СООБЩЕНИЕ!!	Actuator's direction of rotation <b>Index 0</b> = fuel <b>Index 1</b> = air <b>0</b> = counterclockwise <b>1</b> = clockwise SEE "WARNING" MESSAGE QUOTED BELOW.	OEM	x	x	x
606	Допустимый предел для мониторинга положения (0.1°) <b>Метка 0</b> = топливо <b>Метка 1</b> = воздух	Tolerance limit of position monitoring (0.1°) <b>Index 0</b> = fuel <b>Index 1</b> = air	OEM / Service	x	x	x
608	Топливо1 - Ввод точки ссылки <b>Метка 0</b> = топливо <b>Метка 1</b> = воздух <b>0</b> = закрыто (<0°) <b>1</b> = открыто (>90°)	Fuel 1 : Selection of reference point <b>Index 0</b> = fuel <b>Index 1</b> = air <b>0</b> = closed (<0°) <b>1</b> = open (>90°)	OEM		x	
609	Топливо 1 - Направления движения сервопривода <b>Метка 0</b> = топливо <b>Метка 1</b> = воздух <b>0</b> = против часовой стрелки <b>1</b> = по часовой стрелке ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ НА НИЖЕСЛЕДУЮЩЕЕ СООБЩЕНИЕ!!	Fuel 1 : Actuator's direction of rotation <b>Index 0</b> = fuel <b>Index 1</b> = air <b>0</b> = counterclockwise <b>1</b> = clockwise SEE "WARNING" MESSAGE QUOTED BELOW.	OEM		x	
610	Топливо 1 - Допустимый предел для мониторинга положения (0.1°) <b>Метка 0</b> = топливо <b>Метка 1</b> = воздух	Fuel 1 : Tolerance limit of position monitoring (0.1°) <b>Index 0</b> = fuel <b>Index 1</b> = air	OEM / Service		x	

611	<p>Тип ссылки сервоприводов: Метка 0 = топливо (по умолчанию = 0 (стандартная ссылка) Метка 1 = воздух (по умолчанию = 0 (стандартная ссылка)</p> <p>0 = стандарт 1 = останавливаться в используемом (рабочем) диапазоне. 2 = внутренние остановки (SQN1....) 3 = оба/е</p>	<p>Type of referencing Index 0 = fuel Index 1 = air 0 = standard 1 = stop within usable range 2 = internal stop (SQN1...) 3 = both</p>	OEM	x	x	x
612	<p>Топливо 1 - Тип ссылки сервоприводов: 0 = стандарт 1 = останавливаться в используемом (рабочем) диапазоне. 2 = внутренние остановки (SQN1....) 3 = оба/е</p>	<p>Fuel 1: Type of reference for fuel actuator 0 = standard 1 = range stop in the usable range 2 = internal range stop (SQN1...) 3 = both</p>	OEM		x	
613	<p><b>Метка 0</b> = топливо <b>Метка 1</b> = воздух 0 = 5s / 90° (1Nm, 1,2Nm, 3Nm) 1 = 10s / 90° (6Nm) 2 = 17s / 90° (10Nm)</p>	<p>Type of actuator <b>Index 0</b> = fuel <b>Index 1</b> = air 0 = 5 s / 90° (1Nm, 1,2Nm, 3Nm) 1 = 10 s / 90° (6Nm) 2 = 17 s / 90° (10Nm)</p>	OEM	x	x	x
614	<p>Топливо 1 : <b>Метка 0</b> = топливо <b>Метка 1</b> = воздух 0 = 5s / 90° (1Nm, 1,2Nm, 3Nm) 1 = 10s / 90° (6Nm) 2 = 17s / 90° (10Nm)</p>	<p>Fuel 1 : Type of actuator <b>Index 0</b> = fuel <b>Index 1</b> = air 0 = 5 s / 90° (1Nm, 1,2Nm, 3Nm) 1 = 10 s / 90° (6Nm) 2 = 17 s / 90° (10Nm)</p>	OEM		x	
641	<p>Активация процедуры нормализации инвертера (ссылаться на код ошибки 82) 0 = нормализация деактивирована 1 = нормализация активирована</p>	<p>Control of speed standardization of VSD Error diagnostics of negative values (refer to error code 82)0 = no speed standardization 1 = speed standardization active</p>			x	x
645	<p>Конфигурация аналогового выхода , % нагрузки (значение, вводимое на заводе = 0) <b>0</b> = DC 0..10 V <b>1</b> = DC 2..10 V <b>2</b> = DC 0/2..10 V</p>	<p>Configuration of analog output (default value = 0) <b>0</b> = DC 0..10 V <b>1</b> = DC 2..10 V <b>2</b> = DC 0/2..10 V</p>	OEM / Service	LMV27	x	x



**ВНИМАНИЕ:** для сервопривода SQM3x ввести направление вращения на основании функции сервопривода. Для сервопривода SQN1x **всегда** вводить направление **против часовой стрелки**, независимо от выбранной для работы модели.

**Блок 700: Архив ошибок**

<b>Парам.</b>	<b>Описание</b>	<b>Description</b>	<b>Пароль</b>
701	Архив ошибок: 701 - 725.01.код	Error history: 701 - 725.01.code	Service / Info
◦	Архив ошибок: 701 - 725.02.диагностический код	Error history: 701 - 725.02.diagnostic code	Service / Info
◦	Архив ошибок: 701 - 725.03.класс ошибки	Error history: 701 - 725.03.error class	Service / Info
◦	Архив ошибок: 701 - 725.04.фаза	Error history: 701 - 725.04.phase	Service / Info
◦	Архив ошибок: 701 - 725.05.счетчик времени запусков	Error history: 701 - 725.05.startup counter	Service / Info
725	Архив ошибок: 701 - 725.06.нагрузка	Error history: 701 - 725.06.load	Service / Info

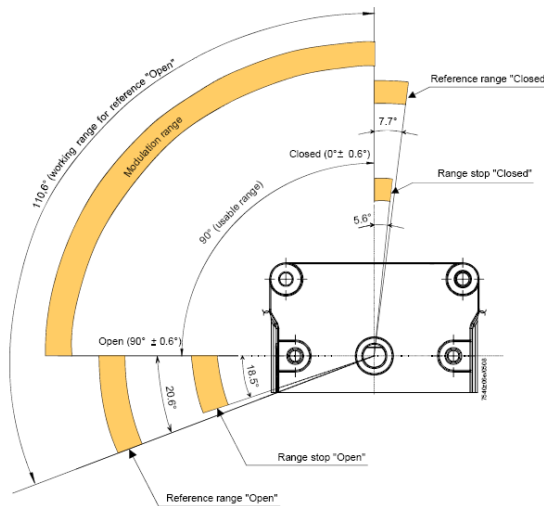
**Блок 900: Данные процесса**

Парам.	Описание	Description	Пароль
903	Мощность в данное время (значение, вводимое на заводе = 0% - диапазон ввода значений = 0 - 100%) <b>Метка 0</b> = топливо <b>Метка 1</b> = воздух	Current output (default value = 0% - range = 0-100%) <b>Index 0</b> = fuel <b>Index 1</b> = air	Service / Info
922	Разностное положение сервоприводов (значение, вводимое на заводе = 0% - диапазон ввода значений = - 50% - 150%) <b>Метка 0</b> = топливо <b>Метка 1</b> = воздух	Incremental position of actuators (default value = 0% - range = -50% - 150%) <b>Index 0</b> = fuel <b>Index 1</b> = air	Service / Info
935	Абсолютное число оборотов двигателя	Absolute speed	OEM / Service
936	Число оборотов на фазе нормализации	Standardized speed	Service / Info
942	Источник мощности активирован	Active load source	OEM / Service
945	Только с <b>LMV26</b> : Топливо используемое в настоящее время 0 =Топливо 0 1 =Топливо 1	Actual fuel 0 = fuel 0 1 = fuel 1	Service / Info
947	Результат опроса контактов (кодирование бита)	Result of contact sensing (bit-coded)	Service / Info
950	Состояние реле (кодирование бита)	Required relay state (bit-coded)	Service / Info
954	Интенсивность пламени( 0% ÷ 100%); минимальный ток30% = 4 µА; максимально ток100% = 16 µА; максимально допустимый ток= 40 µА.	Intensity of flame (range = 0% - 100%) minimum current 30% = 4 µA; maximum current 100% = 16 µA; maximum current possible= 40 µA.	Service / Info
961	Статус внешних модулей и дисплея	Status of external modules and display	Service / Info
981	Ошибка памяти: код	Error memory: code	Service / Info
982	Ошибка памяти: диагностический код	Error memory: diagnostic code	Service / Info
992	Флажок ошибки	Error Flags	OEM / Service

## Идентификация сервоприводов

Для того, чтобы проконтролировать положение сервоприводов, используется оптический инкрементаторный преобразователь. Идентификация сервоприводов выполняется после того, как будет подано напряжение на горелку. После каждого отключения, на фазе 10, автоматически выполняется идентификация сервоприводов во избежание накопления ошибок их положения, которые могут привести к отключению горелки. Если происходит ошибка расположения, система переходит на фазу безопасности (Фаза 01), определяя сервоприводы с кодом ошибки ссылки. Положение точки идентификации зависит от Производителя горелки и может быть  $<0^\circ$  (положение ЗАКРЫТО) или  $>90^\circ$  (положение ОТКРЫТО). В течение фазы 10 ("Обратный ход" - "Homeup") определяется точка идентификации сервоприводов: при точке идентификации на  $0^\circ$ , сервопривод, после того, как будет достигнуто положение закрытия ( $0^\circ$ ), продолжает свой ход до тех пор, пока не найдет точку идентификации, чтобы затем расположиться на  $0^\circ$ . При точке идентификации на  $90^\circ$  (полное открытие), после достижения этой позиции, сервопривод продолжает свой ход до тех пор, пока не найдет точку идентификации, чтобы затем расположиться на  $90^\circ$ . В том случае, если два сервопривода будут одинаковыми, в соответствии с одним из них, Производитель горелки введет механическую блокировку, с противоположной стороны точки идентификации, с тем, чтобы не перепутать положение сервоприводов

**NOTA:** Если во время фазы контроля точки ссылки, когда сервопривод находится в положении ниже  $0^\circ$  или выше  $90^\circ$ , снимается напряжение, сервопривод в попытке сориентироваться, может оказаться за пределами зоны контроля и поэтому не сможет найти нужную позицию. Для того, чтобы найти необходимую позицию, необходимо снять напряжение и сразу же вновь его подать, так повторять несколько раз, пока сервопривод на фазе контроля не приблизится к правильной зоне, снять напряжение и сразу же вновь его подать. Таким образом, сервопривод должен найти правильный рабочий циферблат и расположиться в позиции  $0^\circ$ .



Парам.	Описание	Description	Пароль
601	Ввод точки идентификации <b>Метка 0</b> = топливо <b>Метка 1</b> = воздух <b>0</b> = закрыто ( $<0^\circ$ ) <b>1</b> = открыто ( $>90^\circ$ )	Selection of reference point <b>Index 0</b> = fuel <b>Index 1</b> = air <b>0</b> = closed ( $<0^\circ$ ) <b>1</b> = open ( $>90^\circ$ )	

Если сервоприводы меняются местами (код ошибки: 85), горелка остановится и сделает 3 попытки, чтобы вновь настроиться, после чего, если ничего не получится, она заблокируется. После того, как проблема будет снята, нажать RESET, чтобы вновь запустить горелку.

## Контроль герметичности

Этим параметром можно воспользоваться только в том случае, если горелка изготовлена с блоком контроля герметичности, в обратном случае, надо будет заменить газовую рампу на группу клапанов, оснащенную отдельными катушками и реле для контроля герметичности. Функция контроля герметичности активирована, естественно, в случае газовых горелок. Во время контроля герметичности газовый клапан со стороны горелки открывается в первую очередь, чтобы на испытываемом участке давление достигло значения атмосферного. Таким образом, клапан закрывается сразу же, как только давление на испытываемом участке достигнет определенного значения, которое замеряется реле давления для контроля за утечками газа (PGSP). Затем открывается клапан подачи газа для наполнения газовой трубки. После того, как клапан будет закрыт, давление не должно падать ниже определенного уровня. Можно выбрать: осуществлять контроль герметичности при запуске или когда горелка будет отключена, или на обеих фазах (параметр 241).

## Точки кривой

на кривой существует 10 точек соотношения "воздух/топливо" T

P0 = Точка розжига, используемая только для выполнения розжига, впоследствии горелка будет переходить автоматически на точку P0

P1 (малое пламя) без возвращения на точку P0.

---

Точка розжига P0 может быть отрегулирована в зависимости от потребностей, независимо от всей остальной кривой. P1 = Малое пламя  
P9 = Большое пламя

## НАСТРОЙКА ГОРЕЛКИ LMV...

Полное программирование менеджера горения LMV... выполняется только в том случае, когда этот менеджер до этого ни разу не программировался или же был заменен (например получен в качестве запасной части).

Процедура программирования предусматривает обязательный ввод следующих основных элементов:

- 1 Если LMV... является запчастью, надо ввести идентификационный номер горелки (параметр **113**), хотя бы из 4-х цифр i
- 2 ввод типа рампы топлива (параметр **"201"**)
- 3 ввод точек кривой соотношения "воздух/топливо" (Блок параметров **"400"**)
- 4 ввод процента максимальной нагрузки (параметр **"546"**)
- 5 ввод процента минимальной нагрузки (параметр **"545"**).



**ВНИМАНИЕ:** если, при первом розжиге, появляется сообщение об ошибке типа "Loc....", нажимать кнопку ENTER (InFo) до тех пор, пока не появится сообщение "Reset" (Сброс блокировки). После чего нажать вновь кнопку Enter - для сброса блокировки.

Если при розжиге появляется надпись "Off" - это означает, что электронный блок уже был запрограммирован, и в этом случае надо следовать инструкциям, начиная со следующей главы "Запуск горелки с помощью уже запрограммированного менеджера горения LMV...".

Если же при первом включении LMV на дисплее БУИ появится надпись:



это означает, что менеджер горения до этого не программировался или не был введен тип работы (топливная рампа), или же он не был полностью сконфигурирован.

Нажать одновременно кнопки **F** (Fuel - топливо) и **A** (Air - Воздух)  и ждать пока на дисплее не появится слово **code**, а затем следом 7 нижних тире, из которых первое тире слева будет мигать.



Нажимать кнопку **+** пока не появится первая цифра пароля и нажать **enter (InFo)**, после чего цифра превратится в центральное тире, в то время, как второе тире снизу будет мигать. Нажимать кнопку **+** пока не появится вторая цифра, нажать **enter (InFo)**.

Повторять таким образом до появления последней цифры и нажать **enter (InFo)**, затем еще раз **enter**, пока не появится надпись **PArA**, после чего на дисплее появится код блока параметров **"400"**.



нажать вновь кнопку **enter (InFo)**, чтобы войти в программирование работы (рампа топлива - **fuel train**).

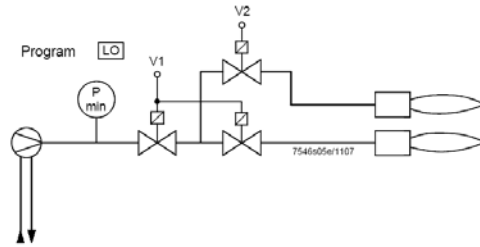


В примере мы введем конфигурацию: 1 = прямой розжиг на газе (G mod) имеются другие возможности, указанные ниже:

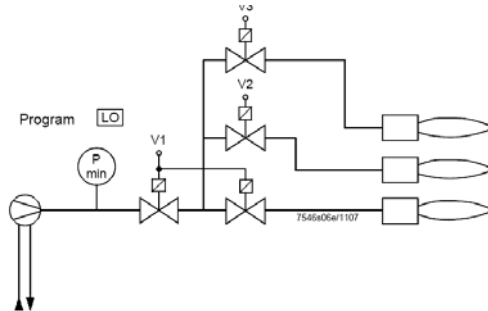
Парам.	Описание	Description	Пароль
201	<p>Способ работы горелки (топливная рампа, мод./многоступенчатая, сервоприводы и т.д.)            __ = не введено ничего (удаление кривых)  <b>1</b> = прямой розжиг на газе (G mod)  <b>2</b> = розжиг с помощью газовой запальной горелки, подсоединяемой между двумя газовыми электроклапанами EV1/EV2 (Gp1 mod)  <b>3</b> = розжиг с помощью газовой запальной горелки, подсоединяемой перед газовым электроклапаном EV1 (Gp2 mod)  <b>4</b> = розжиг на дизтопливе - модуль. (Lo mod)  <b>5</b> = розжиг на дизтопливе двухступенчатая (Lo 2 stage)  <b>6</b> = розжиг на дизтопливе трехступенчатая (Lo 3 stage)</p>	<p>Burner operating mode (fuel train, mod / multi-stage, actuators, etc.)            __ = undefined (delete curves)  <b>1</b> = gas direct ignition(G mod)  <b>2</b> = gas pilot ignition with connection between the two gas solenodi valves EV1/EV2 (Gp1 mod)  <b>3</b> = gas pilot ignition with connection upstream the gas solenoid valve EV1 (Gp2 mod)  <b>4</b> = Light Oil - modulating (Lo mod)  <b>5</b> = Light Oil - 2stages (Lo 2 stage)  <b>6</b> = Light Oil - 3stages (Lo 3 stage)</p>	OEM / Service



Lo 2-stage




Lo 3-stage



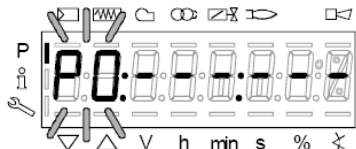
При желании сконфигурировать, например, газовую рампу Gmod (конфигурация 1).

Выбрать тип рампы, нажав ENTER и затем кнопку “+”. Нажать ENTER для подтверждения: появится только цифра “1” на дисплее справа.

Затем нажать ESC  чтобы выйти. Теперь появится надпись:



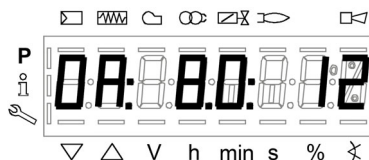
Нажать “+” для того, чтобы появилась первая точка для ввода значения P0.



Нажать “F” и “+” для увеличения угла открытия сервопривода топлива “OF” до желаемого значения (например 12°±15° - см. ниже) для точки розжига или “F” и “-” - для уменьшения угла



Если необходимо ввести угол открытия воздушной заслонки “OA” в точке розжига (например 10° - см. ниже) нажать “A” и одновременно “+” или “-”:



Таким образом, у нас оказались уже введенными значения количества топлива и воздуха в точке розжига P0

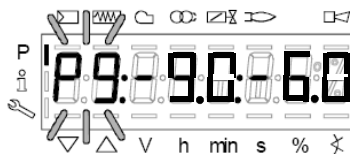
LMV37: Только для горелок с управлением двигателя вентилятора через инвертер, держа нажатыми клавиши **F + A**, с помощью клавиш **+ и -** можно задать % оборотов двигателя вентилятора для точки розжига **P0**.

Точка P0, запрограммированная подобным образом служит только для первого розжига; однако, после того, как будет отрегулирован стабилизатор на работу на большом пламени, необходимо будет вернуться на точку P0 и подкорректировать значения:

Нажав на точку “+”, можно перейти на программирование точки P9, для определения значений воздуха и топлива в точке максимальной мощности:



продолжать программирование вышеописанным способом, для ввода значений открытия сервоприводов воздуха (A) и топлива (F) и возможного инвертера (F+A) для LMV37



**ВНИМАНИЕ:** при первой настройке горелки, рекомендуется устанавливать точку максимальной нагрузки P9 на значения точки розжига (или на значение, которое немного превышает значение точки розжига), с тем, чтобы впоследствии достигать точку P9 в безопасном режиме (см. следующий параграф).

При нажатии кнопки “+” на дисплее появится сообщение:



Горелка готова к запуску. Теперь можно задавать точки кривой, на основании параметров горения, нажимая на клавишу “enter”.

## Ввод значений для режима “на горячую”

- 1 После нажатия ENTER (InFo), если при этом серия термостатов будет разомкнута, появится надпись Ph12, замкнуть серию термостатов и менеджер выполнит весь цикл предварительной продувки (см. таблицу фаз), остановившись на позиции P0, но не осуществляя розжиг.
- 2 При нажатии кнопки “+”, горелка разожжется и соотношение “воздух/топливо” может быть аккуратно введено при наличии пламени, за счет изменения воздуха и топлива в точке P0 - с целью стабилизации точки розжига.
- 3 Нажав снова на “+”, появится следующая точка P1 (эквивалентная точке P0 - менеджер копирует данные точки розжига P0 в точку P1 автоматически);
- 4 Нажав снова на “+”, появится надпись “Calc”: менеджер обрабатывает точки кривой по соотношению “воздух/топливо” вплоть до точки P9, которая была запрограммирована ранее. После обработки данных будет визуализирована расчетная точка P2.
- 5 Продолжая нажимать на “+”, можно пройти по рассчитанной кривой вплоть до точки P9.

**Примечание:** если точка не будет мигать, это означает, что сервоприводы еще не достигли введенного положения.

- 6 Чтобы запрограммировать точку P9 на значения расхода, необходимого для желаемой максимальной мощности, действовать следующим образом:

**Примечание:** Целью является полное открытие дроссельного газового клапана, чтобы впоследствии отрегулировать расход газа на большом пламени только со стабилизатора клапанной группы.

- Продолжать программирование, постепенно увеличивая вначале только на несколько градусов открытие сервопривода воздушной заслонки, а впоследствии увеличивая также и открытие сервопривода топлива, постоянно проверяя, при этом с помощью газоанализатора, чтобы избыток воздуха оставался в допустимых пределах. (от 3% до 7% O<sub>2</sub>), в обратном случае регулировать избыток воздуха только с помощью сервопривода воздуха.
- Продолжать увеличивать, опять таки постепенно, сначала угол открытия сервопривода воздуха, а затем угол открытия сервопривода топлива, таким же образом, как это делалось ранее, целью является постепенное достижение конечных условий, при которых дроссельный газовый клапан будет полностью открыт, то есть на 60÷70° (или, в случае жидкого топлива, регулятор расхода дизельного топлива, достигнет желаемого значения).

См. пример:

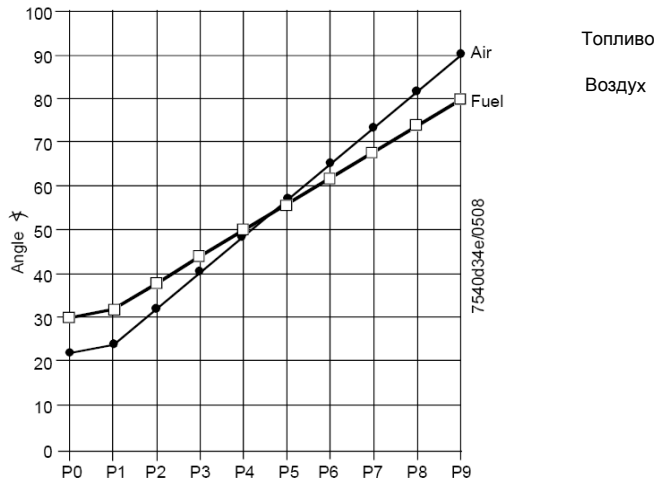


- Если в предыдущем пункте, во время фазы открытия сервопривода топлива, обнаружится слишком большое увеличение расхода газа, снизить его только с помощью стабилизатора клапанной группы, а затем продолжать увеличивать угол открытия сервопривода топлива до тех пор, пока не будет достигнуто максимальной открытие дроссельного газового клапана (60÷70°), проверяя при этом избыток воздуха с помощью газоанализатора.
  - В том случае, если в клапанной группе, кроме стабилизатора, будет в наличии и регулируемый газовый клапан, необходимо открыть постепенно и полностью и этот газовый клапан, все время проверяя или ограничивая расход с помощью стабилизатора клапанной группы.
- 7 Когда будет достигнуто состояние, при котором газовый дроссельный клапан будет полностью открыт, а также газовый регулируемый клапан (если он имеется) тоже будет полностью открыт, установить расход газа, только с помощью стабилизатора, на значения, требуемые отопительной системой.
  - 8 Отрегулировать открытие сервопривода воздушной заслонки, чтобы получить оптимальные параметры избытка воздуха (обычно они составляют от 3 до 4,8 % O<sub>2</sub>).

**Примечание1:** в точке большого пламени (максимальная нагрузка), каждый раз, когда меняется расход газа со стабилизатора, необходимо вновь перепроверить все точки от P8 до P0, опускаясь вниз по кривой, при необходимости корректируя установленные ранее значения.

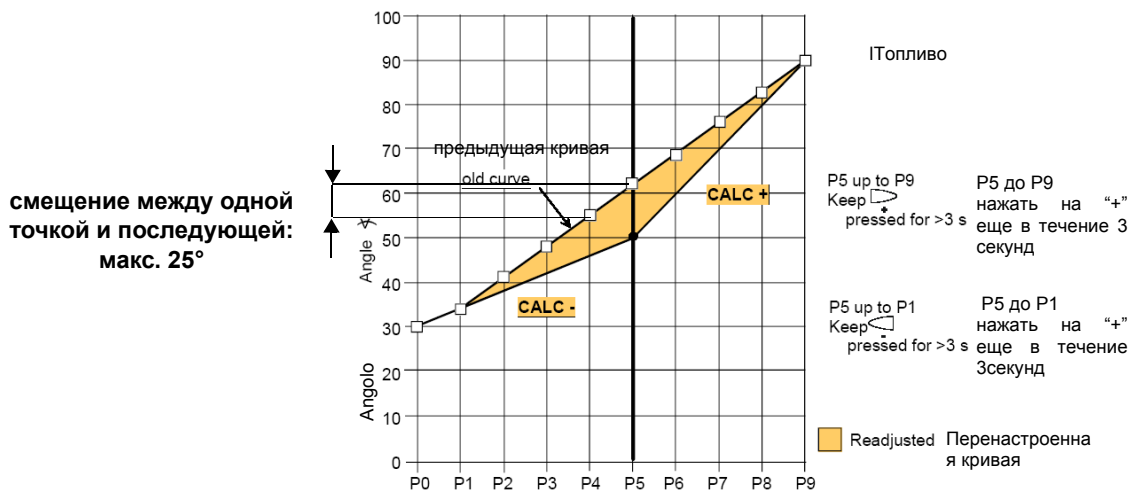
- 9 После того, как будет определена точка P9 (Большое пламя), перейти к регулировке нижележащих точек, держа в нажатом на несколько секунд положении кнопку “-” - до тех пор, пока не появится надпись “Calc”: менеджер

автоматически выполнит перерасчет кривой:



- 10 Автоматически, менеджер переместится на расчетную точку P8: проверить горение с помощью газоанализатора в этой точке, при необходимости - изменить.
- 11 Нажать кнопку “-” для того, чтобы опуститься на нижележащие точки и проверить горение газоанализатором, при необходимости - изменить точки.

**Примечание:** если в промежуточной точке (например P5), изменение положения сервоприводов относительно точки P5, рассчитанной менеджером слишком большое, держать опять в нажатом состоянии кнопку “-” до тех пор, пока вновь не появится надпись “Calc”. Кривая будет пересчитана от этой точки вниз вплоть до точки P1.



- 12 нажать кнопку “-” для того, чтобы опуститься на нижележащие точки до точки P0 и проверить горение с помощью газоанализатора, если необходимо изменить точки, как описано выше.
- 13 По завершении программирования точек, нажать на ESC, появится параметр “546” (программирование максимальной нагрузки); нажать на ENTER (InFo) и затем на “+” до 100%, затем вновь нажать на ENTER (InFo) и ESC.



- 14 Далее нажать на “+” появится “545” (ипрограммирование минимальной нагрузки): нажать на ENTER а затем на “+” до 20%, затем опять на ENTER, затем на ESC три раза. Появится надпись “oP” - число, соответствующее проценту нагрузки, на которой горелка работает в данный момент.



Тире рядом с символом “P” (выделенный на рисунке) исчезнет, указывая на то, что менеджер вышел из модальности программирования. Таким образом, горелка будет работать автоматически, согласно запрограммированной рабочей кривой.

---

Примечание2: Если же программирование кривой прекращается раньше (за счет нажатия на ESC или из-за аварийной остановки), тогда появится надпись OFF UPr, и останется до тех пор пока не будут запрограммированы все точки.

**Примечание 4:** если во время ввода значений точек кривой, произойдет ошибка, которая приведет к блокировке по безопасности, прекратится также и программирование точек кривой.

### **Ввод значение “на холодную”**

Ввод значений “на холодную” (без пламени) может быть применен в том случае, когда уже известны значения точек кривой (например, в случае замены менеджера LMV)



?Если при отключенной горелке изменить одну точку кривой, то при последующем розжиге горелки на дисплее БУИ2х появится надпись OFF UPr (OFF UPr0 или OFF UPr1 для LMV26). Значит, LMV.. требует нового запуска “нагорячую” (см. процедуру в параграфе “Настройка нагорячую”) с проверкой верности всех точек, начиная с P0 до P9 кривой.

## ЗАПУСК ГОРЕЛКИ С УЖЕ ЗАПРОГРАММИРОВАННЫМ МЕНЕДЖЕРОМ ГОРЕНИЯ LMV...

При включении LMV на дисплее БУИ появится:



Горелка выходит с завода-изготовителя с менеджером горения, в котором запрограммированы базовые параметры. Кривая соотношения “воздух-топливо” запрограммирована с точкой максимальной мощности P9, значение которой немного выше или равно значению точки P0. Для настройки горелки на месте эксплуатации, необходимо будет настроить точку максимальной мощности на реально требуемый расход. Надо будет пройти по кривой, нажимая несколько раз на кнопку +, пока не достигнете точки P9): теперь необходимо отрегулировать положение сервоприводов воздуха (для воздушной заслонки) и топлива (для дроссельного газового клапана или регулятора жидкого топлива), регулируя одновременно расход топлива с помощью стабилизатора давления (в случае газовых горелок) или с помощью регулятора давления (в случае жидкотопливных), проверяя, при этом, газоанализатором параметры горения. После того, как горелка будет настроена на работу на максимальной мощности, нажать на кнопку “-” на более чем 5 секунд, чтобы выровнять кривую книзу. Таким образом, получится прямая: продолжать проверять анализы горения по каждой точке и, в случае необходимости, изменить точки (если необходимо - выровнять вновь).

Прежде, чем разжигать горелку, нажать одновременно на **F** и **A**, при этом появится надпись:

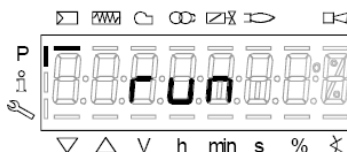


ввести пароль, согласно процедуре, приведенной в главе “Программирование менеджера горения LMV...”.

Нажимать на ENTER, пока не появится:



Нажать опять на ENTER: при этом появится надпись:



нажать кнопку **enter/InFo**  на дисплее появится фаза 12:

Ph12 (фаза12): фаза *Stand-by (Пауза)*

При замыкания серии термостатов, начинается цикл запуска горелки:

Ph22 (фаза22): фаза *Пуск вентилятора* (двигатель вентилятора = ON, отсечные клапаны = ON)

Ph24 (фаза24): фаза *В сторону положения предварительной продувки*

Ph30 (фаза30): фаза *Положение предварительной продувки (отображаются секунды обратного отсчета)*

Ph36 (фаза36): фаза *В сторону положения розжига*

Ph38 (фаза38): фаза *Предрозжиговое положение*

Ph40 (фаза40): *1° время безопасности* (Запальный трансформатор ВКЛ -ON)

Ph42 (фаза42): *1° время безопасности* (запальный трансформатор ОТКЛ - OFF), предрозжиговое время ОТКЛ - OFF

Ph44 (фаза44): фаза *Пауза1*

. Последовательность запуска заканчивается фазой 44.

**Горелка работает и находится на позиции “P1” (точка малого пламени).**



Запрограммировать кривую соотношения "воздух-топливо", как это описано в части "программирование работы "нагорячую" в предыдущей главе "Программирование менеджера горения LMV2x".

**Примечание:** другими фазами являются:


Ph60 = работа (OP= модуляция)


Ph62 = в сторону минимальной мощности для отключения

Ph70 = отключено, но продувается

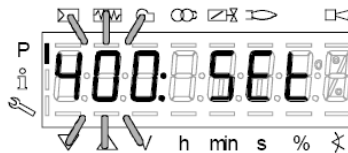
Ph72 = в сторону положения постпродувки

Ph74 = постпродувка (появляются на дисплее секунды обратного отсчета)

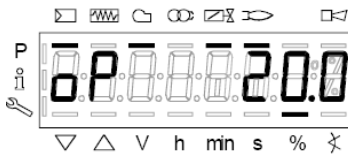
Затем нажать  (+/- одновременно будет визуализирован параметр **546: Установка максимальной нагрузки**

Затем нажать  (+/- одновременно), чтобы выйти с программирования кривых

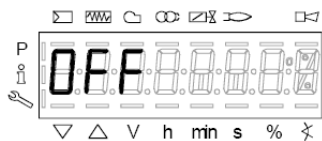
Появится надпись:.



Нажать  во второй раз: на дисплее появится процент нагрузки, на которой горелка работает.



Когда теплогенератор достигнет заданного значения, горелка выйдет в режим выжидания: при этом на дисплее появится надпись:



### **Ручная блокировка**

Система может быть заблокирована вручную при одновременном нажатии кнопки **enter (InFo)** и любой другой кнопки на AZL2... Эта функция позволяет пользователю остановить систему в аварийном случае. Для сброса блокировки будут выполняться следующие операции:

- Аварийное реле и дисплей, отображающий аварию, будут отключены
- позиция блокировки будет ликвидирована
- менеджер сбросит блокировку и затем перейдет в режим Stand-by Выжидания (паузы)

Теперь, для того, чтобы сбросить блокировку, нажать на кнопку **enter (InFo)**, пока не появится надпись "RESET" - "СБРОС БЛОКИРОВКИ" и сразу отпустить кнопку; если продолжать держать в нажатом состоянии кнопку, то появятся меню **Info** и **Service**, а сама система останется заблокированной.

Код ошибки / Error code	Код диагностики / Diagnostic code	Описание / Meaning
167	2	Ручная блокировка через AZL2... / Manual lockout via AZL2...

### **Автоматический выход из программирования**

Время автоматического выхода из программирования можно установить между 10 и 120 минутами, используя параметр 127 (Время для операции меню). Если в течение установленного времени никакая операция не будет выполнена в AZL..., менеджер выйдет из режима программирования, чтобы перейти на уровень **Info** и **Service**.

**Внимание!** Этот обрыв связи между LMV2 и AZL во время программирования кривых, приведет к блокировке менеджера.

Код ошибок	Код диагностики	Описание
167	8	Ручная блокировка Manual locking

## Доступ к уровням

Доступ к различным уровням параметров можно осуществить при помощи нажатия подходящих комбинаций кнопок, как это продемонстрировано в схеме с блоками.



Горелка, и соответственно менеджер LMV... выходят с завода-изготовителя с первичной конфигурацией и настройкой кривых по воздуху и топливу.

## Уровень Info

Для того, чтобы войти на уровень **Info** действовать следующим образом

- 1 из любого положения в меню нажать одновременно кнопки **+** и **-**, благодаря чему программа вернется на начальную позицию: на дисплее появится **OFF - ОТКЛ.**



- 2 Нажимать кнопку **enter (InFo)** до тех пор, пока на дисплее не появится надпись **InFo** 



- 3 сразу после этого на дисплее появится первый мигающий код (167), возможно, имеющий справа какое-либо сохраненное значение. При нажатии кнопки **+** или **-** можно пройти по перечню параметров.
- 4 Если справа появится тире, точка - линия - это означает, что на дисплее нет достаточно места для визуализации полной надписи, при повторном нажатии **enter** в течение от 1 до 3 секунд - появится полная надпись. При нажатии **enter** или **+** и **-** одновременно можно выйти из меню визуализации параметров и вернуться к номеру мигающего параметра. Уровень **Info** визуально доступный для всех, отображает некоторые базовые параметры, а точнее:

Параметр	Описание
167	Объем топлива (м³, л, фут³, галл - (с возможностью обнуливания)
162	Часы работы (с возможностью обнуливания)
163	Часы работы горелки
164	Количество запусков горелки (с возможностью сброса)
166	Общее количество пуско
113	Номер горелки, хотя бы из 4-х цифр (например Заводской номер)
107	Версия программного обеспечения)
102	Дата программного обеспечения
103	Заводской номер электронного блока LMV...
104	Код производителя
105	Версия
143	Свободный

- 5 Пример: выбрать параметр 102 для визуализации даты:

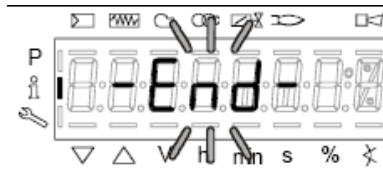



при этом визуализируется мигающий параметр и сбоку полоска с точками и линиями “\_.\_.\_”

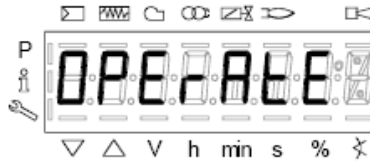
- 6 нажать кнопку **InFo** на 1-3 секунды: появится дата
- 7 нажать **InFo**, чтобы вернуться на параметр “102”
- 8 нажимая **+** или **-** можно пролистать перечень параметров (см. таблицу сверху); или, нажимая **ESC** или **InFo** на несколько секунд, появится надпись



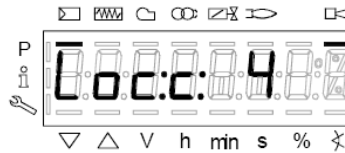
- 9 После достижения последнего параметра (143), нажав еще раз кнопку **+** на дисплее появится мигающая надпись **End**.



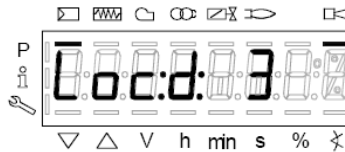
10 Нажать **InFo** на более чем три секунды или  для того, чтобы выйти из модальности **InFo** и вернуться на основной дисплей (Operate - работа).



Если в ходе работы появляется надпись типа:



то это означает, что горелка заблокирована (**Lockout**) с кодом ошибки (Error code): на примере “Код ошибки”: 4. Также будет чередоваться с сообщением



Код диагностики” (Diagnostic code): на примере “Код диагностики: 3”. Зарегистрировать номера и проверить в таблице ошибок тип аварийного случая.

Для того, чтобы выполнить сброс блокировки, нажать кнопку **InFo** на одну секунду:



Интерфейс AZL может визуализировать также и код какого - либо случая, который не вызвал блокировку. Дисплей визуализирует текущий код **s** , чередуя его с кодом диагностики **d**:



Нажать **InFo** для возврата к визуализации фаз:  
Например: Код ошибки 111/код диагностики 0



Для того, чтобы выполнить сброс блокировки, нажать кнопку **InFo** на одну секунду. Зарегистрировать номера и проверить в таблице ошибок тип аварийного случая.

## Уровень Service - Сервисная служба

Чтобы получить доступ к модальности **Service**, нажать на кнопку **InFo**, пока не визуализируется:



Уровень **Service** позволяет визуализировать информацию по интенсивности пламени, положению сервоприводов, количеству и кодам блокировок:

Параметр	Описание
954	Интенсивность пламени
121	% мощности на выходе, если указано = автоматическая работа <b>ВНИМАНИЕ!!!</b> оставить параметр по умолчанию неопределенным, иначе горелка не запустится!
922	Положение сервоприводов,, 00= топливо; 01= воздух
161	Количество блокировок
701..725	Архив блокировок (См. главу 23 инструкции)



- 1 первый визуализируемый параметр - "954": справа указывается интенсивность пламени в процентах. Нажав на кнопку **+** или **-** можно пройти по перечню параметров.
- 2 После достижения последнего параметра, нажав опять на кнопку **+**, на дисплее появится мигающая надпись **End**.



- 3  **Нажать Info** на более чем 3 секунды или  для того, чтобы выйти из модальности **Info** и вернуться на основной дисплей (Operate - Работа)



### ТАБЛИЦА ФАЗ

Во время работы будут последовательно визуализироваться разные фазы программы. В нижеследующей таблице приводится значение каждой фазы.

Фаза /Phase	Функция	Function
Ph00	Фаза блокировки	Lockout phase
Ph01	Фаза безопасности	Safety phase
Ph10	t10 = время достижения позиции выжидания	t10 = home run
Ph12	Пауза	Standby (stationary)
Ph22	t22 = время наращивания мощности вентилятора (двигатель вентилятора = ON, предохранительный отсечной клапан = ON)	t22 = fan ramp up time (fan motor = ON, safety shutoff valve = ON)
Ph24	К позиции предварительной продувки	Traveling to the prepurge position
Ph30	t1 = время предварительной продувки	t1 = prepurge time
Ph36	К позиции розжига	Traveling to the ignition position
Ph38	t3 = предрозжиговое время	t3 = preignition time
Ph40	TSA1 = первое время безопасности (запальный трансформатор ON)	TSA1= 1st safety time (ignition transformer ON)
Ph42	TSA1 = первое время безопасности (запальный трансформатор OFF) t42 = tempo preaccensione OFF t42 = предрозжиговое время OFF	TSA1 = 1st safety time (ignition transformer OFF), t42 = preignition time OFF
Ph44	t44 = интервал 1	t44 = interval 1
Ph50	TSA2 = второе время безопасности	TSA2 = 2nd safety time
Ph52	t52 = интервал2	t52 = interval 2
Ph60	Работа 1 (стационарная)	Operation 1 (stationary)
Ph62	t62 = максимальное время работы на малом пламени (работа 2, подготовка к отключению, к малому пламени)	t62 = max. time low-fire (operation 2, preparing for shutdown, traveling to low-fire)
Ph70	t13 = время дожига	t13 = afterburn time
Ph72	К позиции дожига	Traveling to the postpurge position
Ph74	t8 = время пост- продувки	t8 = postpurge time
Ph80	t80 = время снятия блока контроля герметичности	t80 = valve proving test evacuation time
Ph81	t80 = время потери атмосферного давления, проверка атмосферного давления	t81 = leakage time test time atmospheric pressure, atmospheric test
Ph82	t82 = тест на утечку, тест на заполнение	t82 = leakage test filling test, filling
Ph83	t80 = время потери давления газа, тест на давление	t83 = leakage test time gas pressure, pressure test
Ph90	Время выжидания "отсутствие газа"	Gas shortage waiting time

## РЕЗЕРВНОЕ КОПИРОВАНИЕ (BACKUP) ПАРАМЕТРОВ НА БУИ2х

на дисплее БУИ2х возможно сохранить конфигурацию LMV, чтобы затем загрузить ее на другую горелку.

Чтобы это выполнить, необходимо:

войти в программирование, нажав одновременно на **F** и **A**, при этом появится надпись:



ввести пароль, согласно процедуре, приведенной в главе "Программирование менеджера горения LMV...".

Нажимать на ENTER, пока не появится:



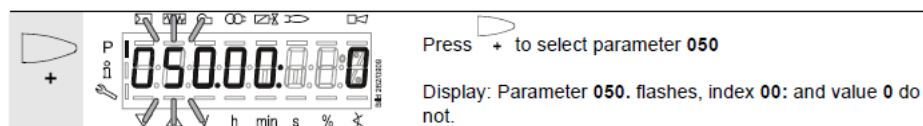
с помощью клавиши  
параметр **050**



войти в группу параметров **000** и нажать на



; с помощью кнопок **+** и **-** выбрать



нажать на



и на дисплее появится



нажать вновь на



с помощью клавиши

**+** выбрать **1** и запустить процесс резервного копирования, нажав на



Примерно через 5 секунд процесс резервного копирования закончится и на дисплее появится:



**Рекомендуется выполнять процедуру резервного копирования всякий раз, когда изменяются параметры LMV, чтобы иметь одну копию внутри дисплея БУИ2х!**

## ПЕРЕНОС (RESTORE) ПАРАМЕТРОВ с БУИ2х на LMV..

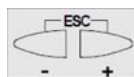
Для того, чтобы скопировать конфигурацию, ранее сохраненную на БУИ2х, действовать следующим образом:  
Прежде, чем разжигать горелку, нажать одновременно на **F** и **A**, при этом появится надпись:



ввести пароль, согласно процедуре, приведенной в главе "Программирование менеджера горения LMV...".  
Нажимать на ENTER, пока не появится:



Для того, чтобы скопировать конфигурацию с дисплея БУИ2х на LMV.. важно, чтобы тип LMV был тем же самым (например с LMV20 на LMV20 и т.д.) и чтобы параметр 113 "Burner ID" горелки имел то же сохраненное значение в конфигурации, которая будет копироваться.



с помощью кнопок

войти в группу параметров **100**, нажать на

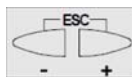


и опять с помощью кнопок **+** и **-** войти в



параметр 113 "**Burner ID**", нажать на

и проверить (и/или изменить с помощью стрелок, нажав на **enter** для сохранения) значение



с помощью кнопок

войти в группу параметров **000**, нажать на



и выбрать параметр **050**



нажать на

и на дисплее появится



с помощью кнопки



появляется

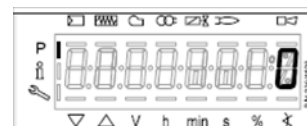


вновь нажать на



с помощью кнопки **+** выбрать **1** и запустить процесс переноса

параметров, нажав на



Примерно через 5 секунд процесс переноса параметров завершится и на дисплее появится:  
Теперь, LMV имеет ту же конфигурацию, которая была сохранена на дисплее БУИ2х.

**ТАБЛИЦА КОДОВ ОШИБОК**

Код ошибки	Код диагностики	Описание	Действия
2	#	<b>Отсутствие большого пламени после окончания времени безопасности TSA1</b>	Проверить датчик контроля пламени. Проверить точку розжига.
	1	Отсутствие большого пламени после окончания времени безопасности TSA1	Проверить датчик контроля пламени. Проверить точку розжига.
	2	Отсутствие большого пламени после окончания времени безопасности TSA2	Проверить датчик контроля пламени. Проверить точку розжига.
	4	Отсутствие большого пламени после окончания времени безопасности TSA1 (версии программного обеспечения ниже V02.00)	Проверить датчик контроля пламени. Проверить точку розжига.
3	#	<b>Отсутствие давления воздуха</b>	Проверить работу реле давления воздуха
	0	Реле давления воздуха деактивировано	Проверить работу реле давления воздуха
	1	Реле давления воздуха деактивируется сразу после запуска двигателя вентилятора	Проверить подключение/работу реле давления воздуха
	4	Реле давления воздуха активировано до запуска	Проверить подключение/работу реле давления воздуха
	20	Давление воздуха, давление в камере сгорания - запускается предварительная продувка	
	68	Давление воздуха, РОС - запускается предварительная продувка	
	84	Давление воздуха, давление в камере сгорания, РОС - запускается предварительная продувка	
	4	#	<b>Посторонний свет</b>
0	Посторонний свет во время пуска	Проверить датчик контроля пламени	
1	Посторонний свет во время отключения		
2	Посторонний свет во время пуска - препятствие запуску		
6	Посторонний свет во время пуска, давление воздуха - помеха запуску		
18	Посторонний свет во время пуска, давление в камере сгорания - помеха запуску.		
24	, Посторонний свет во время пуска, давление воздуха, давление в камере сгорания - помеха запуску.		
66	– Посторонний свет во время пуска, РОС - начало предварительной продувки		
70	pressione aria, – Посторонний свет, во время пуска, давление воздуха, РОС - помеха запуску.		
82	Посторонний свет во время пуска, давление в камере сгорания, РОС - помеха запуску.		
86	Посторонний свет во время пуска, давление воздуха, давление в камере сгорания, РОС - помеха запуску.		
7	#	<b>Отрыв пламени</b>	Проверить датчик контроля пламени
	0	Отрыв пламени	
	3	Отрыв пламени (версии программного обеспечения ниже v02.00)	
	3..255	Отрыв пламени при тесте TÜV.	
12	#	<b>Контроль герметичности клапанов</b>	

	0	Утечка клапана 1	Убедиться, что клапан со стороны подачи газа не имеет утечек Убедиться, что не имеется разомкнутого контура Убедиться, что клапан со стороны горелки не имеет утечек
	1	Утечка клапана 2	Убедиться, что реле давления для контроля за утечками PGCP при наличии давления газа - закрыто. Убедиться, что отсутствует короткое замыкание
	2	Невозможен контроль герметичности	Контроль герметичности активирован, но реле минимального давления, выбрано в качестве входа функции X9-04 (проверить параметры 238 и 241)
	3	Невозможен контроль герметичности	Контроль герметичности активирован, но вход не присвоен (проверить параметры 236 и 241)
	4	Невозможен контроль герметичности	Контроль герметичности активирован, но присвоено 2 входа (установить параметр 237, как реле максимального давления или РОС)
	5	Невозможен контроль герметичности	Контроль герметичности активирован, но не присвоено 2 входа (установить параметр ы 236 и 237)
	<b>81</b>	V1 негерметичен	Проверить герметичность клапана со стороны подачи газа Проверить электропроводку на наличие разрыва.
	<b>83</b>	V2 негерметичен	Проверить герметичность клапана со стороны горелки Проверить, закрыто ли реле давления для проверки на утечки, если есть давление газа Проверить электропроводку на наличие короткого замыкания. Если реле минимального давления газа установлено после топливных клапанов, проверьте наличие давления газа.
<b>14</b>	<b>#</b>	<b>РОС</b>	
	0	РОС открыт	Проверить: замкнут ли контакт при закрытых клапанах.
	1	РОС закрыт	Проверить электрическое подсоединение; Проверить, что контакт закрытия клапана размыкается, когда клапан управляется
		РОС открыт - помеха запуску	Проверить электрическое подсоединение и убедиться в том, что имеется обрыв на линии. Проверить: замкнут ли контакт при закрытых клапанах.?
<b>19</b>	80	Давление в камере сгорания, РОС - помеха запуску.	Проверить будет ли реле давления закрыто при отсутствии давления в камере сгорания.; Проверить электрическое подсоединение реле давления РОС.
<b>20</b>	<b>#</b>	<b>Рмин</b>	
	0	Отсутствие минимального давления газа/жидкого топлива	Проверить реле минимального давления и подачу газа. Проверить реле минимального давления и подачу жидкого топлива.
	1	Отсутствие давления - помеха запуску	Проверить электрическое подсоединение реле давления
<b>21</b>	<b>#</b>	<b>Реле максимального давления/ РОС</b>	
	0	Срабатывание реле максимального давления РОС открыт (версии программного обеспечения ниже v02.00)	Проверить электрические подключения на наличие обрыва; РОС: проверить замкнут ли контакт закрытия клапана
	1	РОС закрыт (версии программного обеспечения ниже v02.00)	Проверить электрические подключения; Проверить размыкается ли контакт закрытия клапана, когда клапан управляется
<b>22 OFF S</b>	<b>#</b>	Цепь защит/фланец горелки	
	0	Цепь защит/фланец горелки открыт	Проверить предохранительные устройства
	1	Цепь защит/фланец горелки открыт	Проверить предохранительные устройства
	3	Цепь защит/фланец горелки, посторонний свет - помеха запуску	Проверить предохранительные устройства
	5	Цепь защит/фланец горелки, реле давления воздуха - помеха запуску	Проверить предохранительные устройства

	17	Цепь защит/фланец горелки, давление в камере сгорания - помеха запуску	Проверить предохранительные устройства
	19	Цепь защит/фланец горелки, посторонний свет, давление в камере сгорания - помеха запуску.	Проверить предохранительные устройства
	21	Цепь защит/фланец горелки, давление воздуха, давление в камере сгорания - помеха запуску.	Проверить предохранительные устройства
	23	Цепь защит/фланец горелки, посторонний свет, давление воздуха, давление в камере сгорания - помеха запуску.	Проверить предохранительные устройства
	65	Цепь защит/фланец горелки, РОС - помеха запуску.	Проверить предохранительные устройства
	67	Цепь защит/фланец горелки, РОС - помеха запуску.	Проверить предохранительные устройства
	69	Цепь защит/фланец горелки, давление воздуха, РОС - помеха запуску.	Проверить предохранительные устройства
	71	Цепь защит/фланец горелки, посторонний свет, давление воздуха, РОС - помеха запуску.	Проверить предохранительные устройства
	81	Цепь защит/фланец горелки, давление в камере сгорания, РОС - помеха запуску.	Проверить предохранительные устройства
	83	Цепь защит/фланец горелки, посторонний свет, давление в камере сгорания, РОС - помеха запуску.	Проверить предохранительные устройства
	85	Цепь защит/фланец горелки, давление воздуха, давление в камере сгорания, РОС - помеха запуску.	Проверить предохранительные устройства
	87	Цепь защит/фланец горелки, посторонний свет, давление воздуха, давление в камере сгорания, РОС - помеха запуску.	Проверить предохранительные устройства
50	#	Внутренняя ошибка	Выполнить сброс блокировки, если ошибка будет продолжаться - заменить менеджер.
51	#		
55	#		
56	#		
57	#		
58	#		
60	0		
61	#	Замена топлива	
	0	Топливо 0	никакой ошибки - замена топлива 0
	1	Топливо 1	никакой ошибки - замена топлива 1
62	#	Сигнал ошибочного топлива/Информация по топливу	
	0	Нет сигнала выбранного топлива	проверить электрические подключения?
	1	Другой сигнал выбора топлива между микропроцессорами	сделать сброс блокировки, если ошибка повторится - заменить LMV
	2	Другой сигнал выбора топлива между микропроцессорами	сделать сброс блокировки, если ошибка повторится - заменить LMV
	3	Сигнал выбранного топлива присутствует на обоих клеммах	проверить электрические подключения
65	#	Внутренняя ошибка	Выполнить сброс блокировки, если ошибка будет повторяться - заменить менеджер.
66	#		
67	#		
70	#	Ошибка контроля соотношения "топливо - воздух"	
	23	Расход не действителен	
	26	Точки кривой не определены	Ввести точки кривых для сервоприводов
71	#	Специальное положение не определено	

	0	Позиция паузы	Ввести значение положения выжидания для используемых сервоприводов
	1	Позиция Пост-продувки	Ввести значение положения пост-продувки для используемых сервоприводов
	2	Позиция Предварительной продувки	Ввести значение положения предварительной продувки для используемых сервоприводов
	3	Позиция розжига	Ввести значение положения розжига для используемых сервоприводов
72	#	Внутренняя ошибка контроля соотношения "топливо - воздух"	Выполнить сброс блокировки, если ошибка будет повторяться - заменить менеджер.
73	#	Внутренняя ошибка при контроле соотношения "топливо-воздух"	
	23	Расчет положения, нагрузка при многоступенчатой работе не действительна (дизельное топливо)	Нагрузка не действительна
	26	Расчет положения, не определены точки кривых, при многоступенчатой работе (дизельное топливо)	Ввести точки кривых для сервоприводов
75	#	Внутренняя ошибка при контроле соотношения "топливо-воздух": контроль синхронизации	
	1	Ошибка расположения значения "нагрузка в настоящее время"	
	2	Ошибка расположения значения "конечная нагрузка"	
	4	Ошибка синхронизации конечных положений	
76	#	Внутренняя ошибка при контроле соотношения "топливо-воздух"	Выполнить сброс блокировки; если ошибка продолжает повторяться, заменить менеджер
80	#	Контроль диапазона лимитирования хода частотного преобразователя	Возможно, что LMV не исправляет разницу в скорости и достиг предела диапазона контроля 1 - не была выполнена нормализация 2 -Время наращивания и снижения оборотов инвертера слишком короткое, по сравнению с уставками инвертера (пар. 522 и 523)3 -Сигнал управления инвертером не задан правильно (пар.645) 4 - Инвертер не следует блоку LMV, проверить уставку параметров на инвертере
81	1	Контроль диапазона лимитирования хода частотного преобразователя в нижней части	Слишком высокая скорость частотного преобразователя
	2	Запоминание нормализованной скорости не получилось	Слишком низкая скорость частотного преобразователя
	1	Ввод ограничения скорости частотного преобразователя прерван	Слишком много электромагнитных помех на линии сенсора, улучшить EMC
82	#	Ошибки во время нормализации частотного преобразователя	
	1	Слишком длительное время снижения оборотов частотного преобразователя	Время снижения оборотов на частотнике слишком длительное по сравнению с LMV пар.523.
	2	Ввод ограничения скорости частотного преобразователя прерван	Заблокировать LMV , затем сбросить с него блокировку и повторить нормализацию
	3	Обрыв на линии датчика оборотов	Базовая модель не получает импульсы от сенсора скорости 1 - двигатель не вращается 2 - сенсор не подключен 3 - сенсор не активирован с диска сенсора (проверить расстояние)
	4	Изменение скорости/времени частотного преобразователя слишком длительное /скорость ниже минимального предела для нормализации.	Двигатель не достиг стабильной скорости после прохождения рампы нарастания 1 - Время наращивания и снижения оборотов инвертера слишком короткое, по сравнению с уставками инвертера (пар. 522 и 523) 2 - Сигнал управления инвертером не задан правильно (пар.645) 3 - Инвертер не следует за LMV, проверить уставки по инвертеру 4 - Скорость инвертера ниже минимальной, требуемой для нормализации (650 обор/мин)

5	Неправильное направление вращения двигателя	
6	Датчик считывания оборотов не считывает правильно обороты	
7	Нормализованная скорость не подходит	Измеренная нормализованная скорость не входит в дозволённый диапазон, двигатель вращается слишком медленно или слишком быстро
15	Микропроцессоры LMV не показывают одну и ту же скорость	Это может быть вызвано неправильной нормализацией (например: после восстановления серии данных для нового менеджера горения LMV), повторить нормализацию
20	Нормализация происходит на неправильной фазе.	Нормализация должна выполняться только на фазе с отключенной горелкой
22	Сервопривод воздуха не имеет точки ссылки	Сервопривод воздуха: не была выполнена ссылка или он потерял свою ссылку 1 - Проверить может ли быть достигнуто положение ссылки 2 - Проверить были ли поменяны местами сервоприводы 3 - Если ошибка появляется только после начала нормализации, это может означать, что сервопривод перегружен и поэтому не может достичь своего положения
23	Не активирован частотный преобразователь	
24	Никакой из рабочих способов не действителен	Нормализация была выполнена без действующего рабочего способа; активировать действующий рабочий способ и повторить нормализацию
25	Пневматический контроль соотношения воздух - топливо	Нормализация начата с контроля соотношения воздух -топливо пневматически распыляемое; с таким режимом работы нормализация невозможна
128	Процедура запуска без выполнения нгормализации	Инвертор контролируется, но не был нормализован; выполнить его нормализацию
255	Нет ни одной нормализованной скорости	Двигатель вращается, но он не нормализован; выполнить нормализацию
<b>83</b>	<b>#</b>	Ошибка в скорости частотного преобразователя
	Бит 0 валентность 1	Ограничение в диапазоне нижнего контроля
	Бит 1 валентность 2..3	Ограничение в диапазоне верхнего контроля
	Бит 2 валентность 4..7	Обрыв по причине воздействия помех на импульсы сенсора считывания оборотов
	Бит 3 валентность >=8	Слишком крутая кривая по скорости наращивания оборотов
	Бит 4 валентность >=16	Прекращение поступления сигнала датчика считывания оборотов
		Скорость инвертора не была достигнута
		Скорость не была достигнута, потому что активировался контроль за диапазоном ограничения; по показателям обратиться к коду ошибки 80
		Скорость не была достигнута, потому что активировался контроль за диапазоном ограничения; по показателям обратиться к коду ошибки 80
		Скорость не была достигнута в связи с большими электромагнитными помехами на линии сенсора оборотов; по показателям обратиться к коду ошибки 81
		Скорость не была достигнута, потому что было обнаружено, что кривая имеет слишком крутой подъем С менеджерами LMV26 и LMV37 и рампой нарастания в 20 сек, крутизна кривой может составлять максимум 10% от скорости для изменения значения между двумя точками кривой в модулирующей модальности. С менеджерами LMV26 и LMV37 и рампой нарастания в 10 сек, крутизна кривой может составлять максимум 20% от скорости для изменения значения между двумя точками кривой в модулирующей модальности. С менеджерами LMV26 и LMV37 и рампой нарастания в 5 сек, крутизна кривой может составлять максимум 40% от скорости для изменения значения между двумя точками кривой в модулирующей модальности. Между точкой розжига (P0) и точкой минимальной мощности (P1), изменение скорости в модулирующей модальности может составлять максимум 40%, независимо от рампы нарастания, установленной на менеджерах LMV26 и LMV37. Уставка рампы нарастания инвертора в LMV должна быть примерно на 20% больше по сравнению с рампой, установленной в инверторе (параметры 522, 523).
		Не обнаружено никакой скорости, несмотря на контроль. 1.Проверить вращается ли двигатель. 2.Проверить подает ли сигнал сенсор скорости (Индикатор/проверить расстояние от диска сенсора)3.Проверить электрические соединения инвертора.

	Бит 5 валентность >=32	Быстрый останов по причине отклонения слишком высокой скорости	Отклонение скорости составило примерно на 1 сек > 10% сверх предусмотренного диапазона. 1.Проверка времени рампы нарастания менеджеров LMV26 или LMV37 или инвертора. 2.Проверить электрические соединения инвертора.
<b>84</b>	#	Наклон кривых сервоприводов	
	Бит 1 валентность 2..3	Сервопривод топлива: кривая слишком крутая в смысле скорости перехода с одной точки на другую	Наклон кривой между двумя точками модуляции кривой должен варьироваться максимум в 25°
	Бит 2 валентность 4..7	Сервопривод воздуха: кривая слишком крутая в смысле скорости перехода с одной точки на другую	Наклон кривой между двумя точками модуляции кривой должен варьироваться максимум в 25°
<b>85</b>	#	Ошибка обозначения сервоприводов	
	0	Ошибка обозначения сервопривода топлива	Обозначение сервопривода топлива не произошло. Точка обозначения возможно не была достигнута: 1. Убедиться в том, что сервоприводы не были перепутаны между собой. 2. Убедиться в том, что сервоприводы не заблокированы или не перегружены.
	1	Ошибка обозначения сервопривода воздуха	Обозначение сервопривода топлива не произошло. Точка обозначения возможно не была достигнута: 1. Убедиться в том, что сервоприводы не были перепутаны между собой. 2. Убедиться в том, что сервоприводы не заблокированы или не перегружены.
	Бит 7 валентность >=128	Ошибка, вызванная изменением параметров	Программирование сервопривода (например: точка обозначения) было изменено. Эта ошибка визуализируется для того, чтобы активировать новое обозначение.
<b>86</b>	#	<b>Ошибка топливного сервопривода</b>	
	0	Ошибка положения	Конечное положение может быть не было достигнуто в требуемом диапазоне допустимого предела: убедиться в том, что сервопривод не заблокирован или не перегружен.
	Бит 0 валентность 1	Контур разомкнут	На терминалах сервопривода присутствует разомкнутый контур: проверить подсоединение кабелей.
	Бит 3 валентность >=8	Кривая слишком крутая в отношении скорости	Наклон кривой между двумя точками модуляции кривой должен варьироваться максимум в 31°
	Бит 4 валентность >=16	Смещение положения по сравнению с последним обозначением	Сервопривод перегружен или механически жестко крутится: 1. Убедиться, что сервопривод не заблокировался на ходу; 2. убедиться, что пары достаточно для применения.
<b>87</b>	#	Ошибка сервопривода воздуха	
	0	Ошибка положения	Конечное положение может быть не было достигнуто в требуемом диапазоне допустимого предела: убедиться в том, что сервопривод не заблокирован или не перегружен
	Бит 0 валентность 1	Контур разомкнут	
	Бит 3 валентность >=8	Кривая слишком крутая в отношении скорости	Наклон кривой между двумя точками модуляции кривой должен варьироваться максимум в 31°
	Бит 4 валентность >=16	Отклонение в сравнении с последним обозначением	Сервопривод перегружен или механически жестко крутится: 1. Убедиться, что сервопривод не заблокировался на ходу; 2. убедиться, что пары достаточно для применения.
<b>90</b>	#	Внутренняя ошибка при контроле горелки	
<b>91</b>	#		
<b>93</b>	#	Ошибка при получении сигнала пламени	
	3	Короткое замыкание датчика	Короткое замыкание на QRB.... 1.Проверить подсоединение кабелей; 2. Возможный выход из строя датчика пламени
<b>95</b>	#	<b>Ошибка реле надзора</b>	
	3	Запальный трансформатор	Активированный контакт внешнего питания. Проверить подсоединение кабелей
	4	Топливный клапан 1	
	5	Топливный клапан 2	
	6	Топливный клапан 3	
<b>96</b>	#	<b>Ошибка реле надзора</b>	

<b>93</b>	<b>#</b>	Ошибка при получении сигнала пламени	
	3	Запальный трансформатор	Контакты реле расплавлены. Проверить контакты: 1. Блок, подсоединенный к питанию: выход вентилятора не запитывается. 2. Питание отсоединено: отсоединить вентилятор. Нет резистивного контакта между выходом вентилятора и проводом нейтрали. Если один из двух тестов не удастся, снять блок, потому что контакты расплавлены и безопасность не может быть гарантирована.
	4	Топливный клапан 1	
	5	Топливный клапан 2	
	6	Топливный клапан 3	
<b>97</b>	<b>#</b>	Ошибка реле надзора	
	0	Контакты предохранительного реле расплавились или присутствует постороннее питание на предохранительном реле	Проверь контакты: 1. Блок подсоединен к питанию: выход вентилятора не запитывается; 2. Питание отсоединено: отсоединить вентилятор. Нет резистивного контакта между выходом вентилятора и проводом нейтрали. Если один из двух тестов не удастся, снять блок, потому что контакты расплавлены и безопасность не может быть гарантирована.
<b>98</b>	<b>#</b>	Ошибка реле надзора	
	2	Предохранительный клапан	Реле не переключается. Выполнить сброс блокировки; если ошибка продолжает повторяться - заменить менеджер.
	3	Запальный трансформатор	
	4	Топливный клапан 1	
	5	Топливный клапан 2	
	6	Топливный клапан 3	
<b>99</b>	<b>#</b>	Внутренняя ошибка при контроле реле	Выполнить сброс блокировки; если ошибка продолжает повторяться - заменить менеджер.
	3	Внутренняя ошибка при контроле реле	Выполнить сброс блокировки; если ошибка продолжает повторяться - заменить менеджер. Для версий программного обеспечения V03.10: при ошибке C99 D3 во время нормализации инвертера, временно деактивировать функцию Аварийная сигнализация помехи запуска (параметр 210 = 0)
<b>100</b>	<b>#</b>		
<b>105</b>	<b>#</b>	Внутренняя ошибка выборочного контакта	
	0	Реле минимального давления	Неполадка может быть вызвана емкостными нагрузками или напряжением при постоянном токе на входах напряжения питания. Код диагностики указывает на каком именно входе обнаружена проблема.
	1	Реле максимального давления	
	2	Реле давления для контроля герметичности	
	3	Давление воздуха	
	4	Контроль нагрузки открыт (разомкнут)	
	5	Контроль нагрузки вкл/выкл	
	6	Контроль нагрузки закрыт (замкнут)	
	7	Предохранительная цепь	
	8	Предохранительный клапан	
	9	Запальный трансформатор	
	10	Топливный клапан 1	
	11	Топливный клапан 2	
	12	Топливный клапан 3	
	13	Сброс блокировки (восстановление)	
<b>106</b>	<b>#</b>		
<b>107</b>	<b>#</b>	Внутренняя ошибка при опросе контакта	Выполнить сброс блокировки; если ошибка продолжает повторяться - заменить менеджер.
<b>108</b>	<b>#</b>		
<b>110</b>	<b>#</b>	Внутренняя ошибка при тесте на проверку напряжения	Выполнить сброс блокировки; если ошибка продолжает повторяться - заменить менеджер.
<b>111</b>	<b>#</b>	Питание под напряжением	Слишком низкое напряжение питания.
<b>112</b>	<b>0</b>	Восстановление напряжения питания	Выполнить сброс блокировки на восстановление питания (никаких ошибок не совершать)
<b>113</b>	<b>#</b>	Внутренняя ошибка при надзоре за напряжением	Выполнить сброс блокировки; если ошибка продолжает повторяться - заменить менеджер.

115	#	Внутренняя ошибка счетчика системы	
116	0	Цикл срока службы устройства в критической зоне.	Достигнут аварийный порог. Заменить менеджер.
117	0	Если цикл срока службы закончился: работа не допускается.	Достигнут порог отключения. Заменить менеджер.
120	0	Импульс Interrupt - Прекращение на входе счетчика топлива.	Слишком много импульсов помех на входе к счетчикам топлива. Улучшить EMC
121	#	Внутренняя ошибка при доступе в EEPROM	Выполнить сброс блокировки; повторить последний ввод значения/проверить. Восстановить параметры, если ошибка сохраняется - заменить менеджер.
122	#		
123	#		
124	#		
125	#		
126	#		
127	#		
128	0	Внутренняя ошибка при доступе в EEPROM - синхронизация во время инициализации	Выполнить сброс блокировки; повторить последний ввод значения/проверить. Восстановить параметры, если ошибка сохраняется - заменить менеджер.
129	#	Внутренняя ошибка при доступе в EEPROM - синхронизация	
130	#	Внутренняя ошибка при доступе в EEPROM - вышло время	
131	#	Внутренняя ошибка при доступе в EEPROM - удаление страницы	
132	#	Внутренняя ошибка при доступе в EEPROM - инициализация	Выполнить сброс блокировки; если ошибка продолжает повторяться - заменить менеджер
133	#	Внутренняя ошибка при доступе в EEPROM - запрос синхронизации	.Выполнить сброс блокировки; повторить последний ввод значения/проверить. Восстановить параметры, если ошибка сохраняется - заменить менеджер.
134	#		
135	#		
136	1	Начинается восстановление	Восстановление с сохраненной копии (ошибок не совершать)
137	#	Внутренняя ошибка - сохранение копии/восстановление	
	157	Восстановление - ОК, но сохраненная копия имеет меньше данных, чем все данные системы	Восстановление прошло с успехом, но количество данных в копии меньше общего количества данных по системе.
	241	Восстановление - обрыв сигнала ASN	Сохраненная копия имеет сигнал доступа ASN, который невозможно передать и не может восстановить менеджер.
	242	Выполненная и сохраненная копия незначительная по содержанию	Сохраненная копия содержит ошибки и по этой причине ее невозможно перенести на менеджер.
	243	Сохраненная копия - сличение данных с поврежденным микропроцессором	Повторить сброс блокировки и сохранение копии
	244	Данные сохраненной копии не совместимы	Данные сохраненной копии не совместимы с настоящей версией программного обеспечения, восстановление невозможно.
	245	Ошибка при доступе к функции "Полное восстановление параметров"	Повторить сброс блокировки и сохранение копии
	246	Вышло время Восстановления во время доступа к EEPROM	Повторить сброс блокировки и сохранение копии
	247	Полученные данные незначительны	Данные Копии не действительны, восстановление невозможно
	248	Восстановление в данное время невозможно	Повторить сброс блокировки и сохранение копии
	249	Восстановление прервано из-за ошибки идентификации горелки	Попытка сохранения копии на несовместимой горелке
	250	Сохраненная копия - CRC на одной странице не верно	Данные Копии не действительны, восстановление невозможно
	251	Сохраненная копия - идентификации горелки не завершена	Завершить идентификацию горелки и повторить выполнение копии

	252	После восстановления страницы не визуализируются	
	253	Восстановление в данное время невозможно	Повторить сброс блокировки и сохранение копии
	254	Прекращение восстановления из-за передачи ошибки	Повторить сброс блокировки и сохранение копии
	255	Прекращение восстановления из-за окончания отведенного времени	Выполнить сброс блокировки, проверить связь и повторить сохранение копии.
<b>146</b>	<b>#</b>	<b>Вышло время интерфейса LMV...</b>	Обратиться к документации Modbus (A7541)
	1	Вышло время протокола Modbus	
<b>150</b>	<b>#</b>	Тест TUV	
	1	Фаза недействительна	Тест TUV может быть запущен только на фазе 60 (работа)
	2	Тест TUV, выход по умолчанию слишком низкий по значению.	Тест TUV, заранее определенный выход для испытаний должен быть менее нижнего предельного значения выхода.
	3	Тест TUV, выход по умолчанию слишком высокий по значению.	Тест TUV заранее определенный выход для испытаний должен быть больше высшего предельного значения выхода.
	4	Тест TUV, окончания теста вручную.	Никакой ошибки: Пробный тест TUV завершен вручную потребителем.
	5	TÜV test timeout Вышло время теста TUV	Никакой потери пламени после закрытия клапанов топлива. 1. Проверить наличие постороннего света. 2. Проверить электрические подключения. 3. Проверить не имеет ли один из клапанов утечку.
<b>165</b>	<b>#</b>	Внутренняя ошибка	
<b>166</b>	0	Внутренняя ошибка	Выполнить сброс блокировки; если ошибка продолжает повторяться, заменить менеджер.
<b>167</b>	<b>#</b>	Ручная блокировка	
	1	Ручная блокировка с контакта	
	2	Ручная блокировка с AZL2....	
	3	Ручная блокировка с ПК инструменты...	Менеджер был заблокирован вручную (не ошибка)
	8	Ручная блокировка с AZL2....Время вышло/обрыв связи	Во время установки кривых с помощью программного обеспечения AZL2... время для выполнения операции в меню вышло (устанавливается через параметр 127) или связь между LMV20.100A2BC и AZL2... оборвалась
	9	Ручная блокировка с ПК инструменты..Обрыв связи	Во время установки кривых с помощью программного обеспечения ACS410 PC software связь между LMV20.100A2BC и программным обеспечением ACS410 PC была прервана на более, чем 30 секунд.
	33	Ручная блокировка после попытки восстановления программного обеспечения для ПК	Программное обеспечение ПК выполнило попытку восстановления, несмотря на то, что система работала нормально
<b>168</b>	<b>#</b>		
<b>169</b>	<b>#</b>	Внутренняя ошибка управления	Выполнить сброс блокировки; если ошибка продолжает повторяться, заменить менеджер.
<b>170</b>	<b>#</b>		
<b>171</b>	<b>#</b>	Внутренняя ошибка	Выполнить сброс блокировки; если ошибка продолжает повторяться, заменить менеджер
<b>200 OFF</b>	<b>#</b>	Ошибка системы - свободный	Не ошибка
<b>201 OFF UPr 0 / OFF UPr 1</b>	<b>#</b>	Препятствия к запуску	Препятствие к запуску, потому что менеджер не был запрограммирован
	Bit 0 Valenza 1	Не установлен режим работы	
	Bit 1 Valenza 2..3	Не определена рампа топлива	
	Bit 2 Valenza 4..7	Не введены кривые работы сервоприводов	
	Bit 3 Valenza 8..15	Не определена стандартизированная скорость	

	Bit 4 Valenza 16..31	Сохраненная копия/восстановление было невозможно	
<b>202</b>	#	Внутренний выбор режима работы	Определить по-другому режим работы (параметр 201)
<b>203</b>	#	Внутренняя ошибка	Определить по-другому режим работы (параметр 201) Выполнить сброс блокировки; если ошибка продолжает повторяться, заменить менеджер
<b>204</b>	Номер фазы	Стоп программа	Прекращение действия активированной программы (не ошибка)
<b>205</b>	#	Внутренняя ошибка	Выполнить сброс блокировки; если ошибка продолжает повторяться, заменить менеджер
<b>206</b>	0	Комбинация менеджера не дозволена (базовый электронный блок . БУИ2...)	
<b>207</b>	#	Совместимость версии базового менеджера - БУИ 2...	
	0	Устаревшая версия базового менеджера	
	1	Устаревшая версия БУИ2..	
<b>208</b>	#	Внутренняя ошибка	Выполнить сброс блокировки; если ошибка продолжает повторяться, заменить менеджер
<b>209</b>	#	Внутренняя ошибка	Выполнить сброс блокировки; если ошибка продолжает повторяться, заменить менеджер
<b>210</b>	0	Введенный режим работы не дозволена с базового менеджера	Выбрать способ работы, дозволена базовым менеджером
<b>240</b>	#	Внутренняя ошибка	Выполнить сброс блокировки; если ошибка продолжает повторяться, заменить менеджер
<b>245</b>	#		
<b>250</b>	#		





## Варианты электрических подключений для LMV27

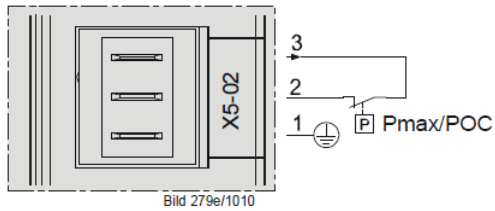
### Соединительный X75



2 - Вход сигнала контактора

1 - питание контактора

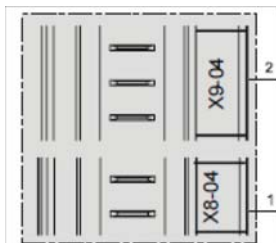
### Соединительный X5-02



Подключение Pmax

## Варианты электрических подключений для LMV26

### Соединительный разъем X08-04 / X09-04



2 - Топливо0

1 - Топливо1

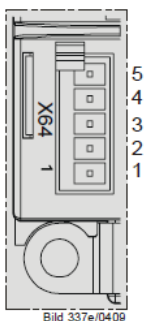
### Соединительный разъем X75



2 - Вход сигнала контактора

1 - Питание контактора

### Соединительный разъем X64



5 - Питание сенсора оборотов

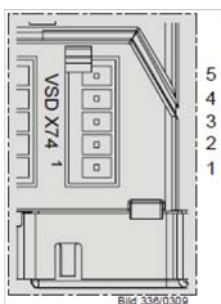
4 - Сигнал сенсора оборотов

3 - Сигнал управления инвертором или альтернативно 0 - 10V%

2 - GND (ссылка сигнала)

1 - Сигнал управления модуляцией (4-20 мА)

### Соединительный разъем X74



5 - PWM Питание

4 - PWM Сигнал сенсора оборотов

3 - Сигнал управления PWM

2 - GND (ссылка сигнала)

1 - Внешнего питания 24V DC

## Варианты электрических подключений для LMV37

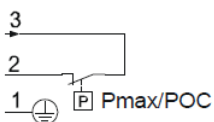
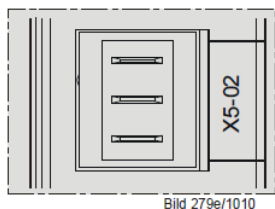
### Соединительный разъем X75



2 - Вход сигнала контактора

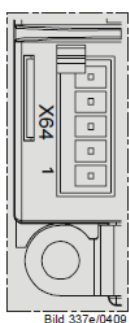
1 - Питание контактора

### Соединительный разъем X5-02



Подключение Pmax

### Соединительный разъем X64



5 - Питание сенсора оборотов

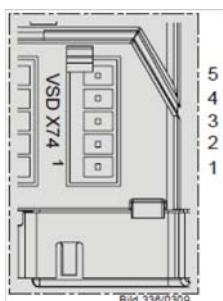
4 - Сигнал сенсора оборотов

3 - Сигнал управления инвертором или альтернативно 0 . 1- V%

2 - GND (ссылка сигнала)

1 - Сигнал управления модуляцией (4 - 20 мА)

### Соединительный разъем X74



5 - PWM Питание

4 - PWM Сигнал сенсора оборотов

3 - Сигнал управления PWM

2 - GND (ссылка сигнала)

1 - Внешнего питания 24V DC





**ТОВ "УНИГАЗ УКРАЇНА"**

02225, м.Київ, вул. Каштанова, будинок 5 кв. 313

Тел. +38 067 464 82 36

+38 067 465 41 11

e-mail: [unigas@ukr.net](mailto:unigas@ukr.net)

[www.unigas.com.ua](http://www.unigas.com.ua)

**C.I.B. UNIGAS S.p.A.**

via L. Galvani, 9 - 35011 Campodarsego (Padova) - Italy

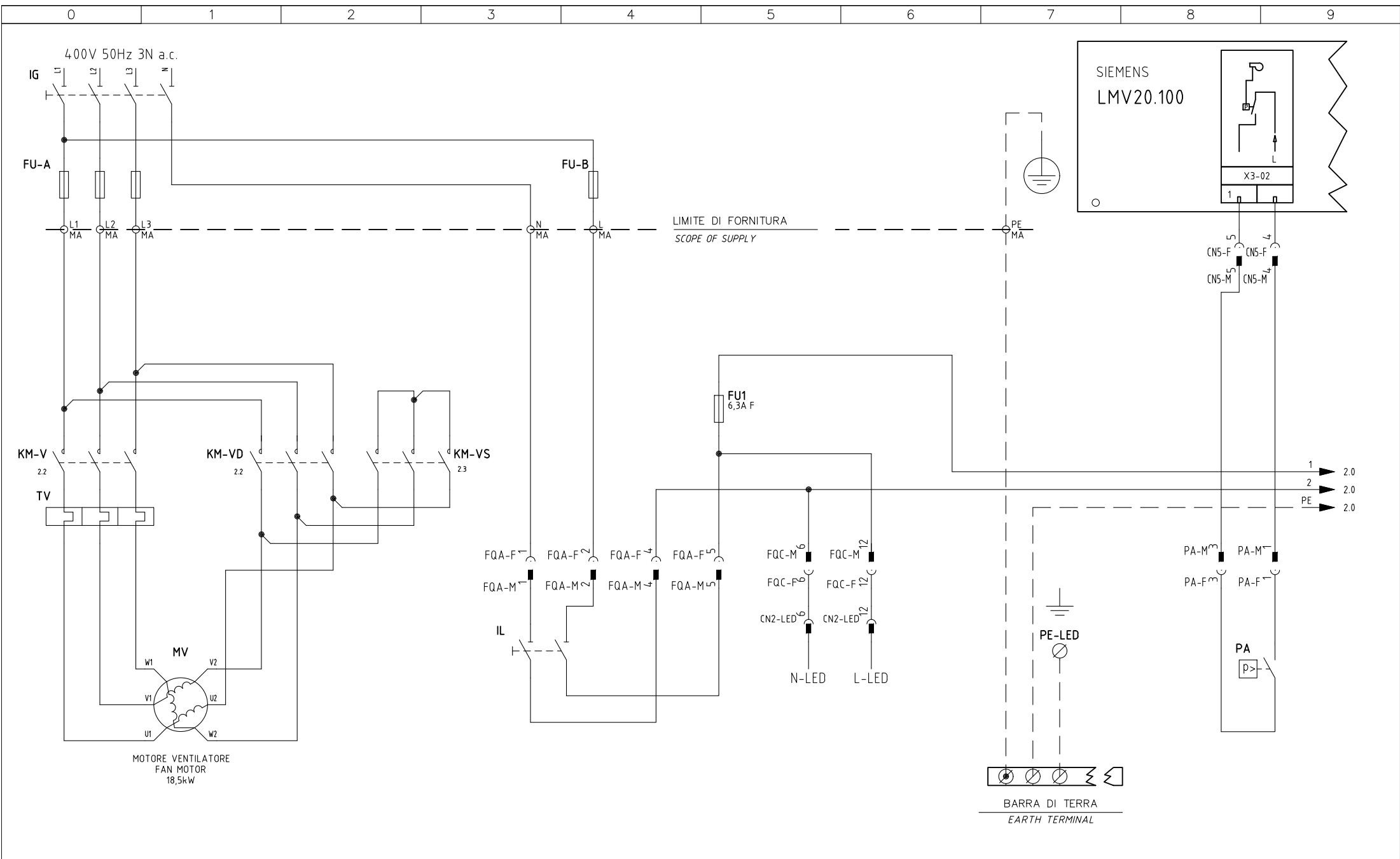
Тел. +39 049 920 09 44

Факс (автом.)+39 049 920 21 05

e-mail: [giovanna.bettero@cibunigas.it](mailto:giovanna.bettero@cibunigas.it)

[www.cibunigas.it](http://www.cibunigas.it)

Информация, соержащаяся 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.



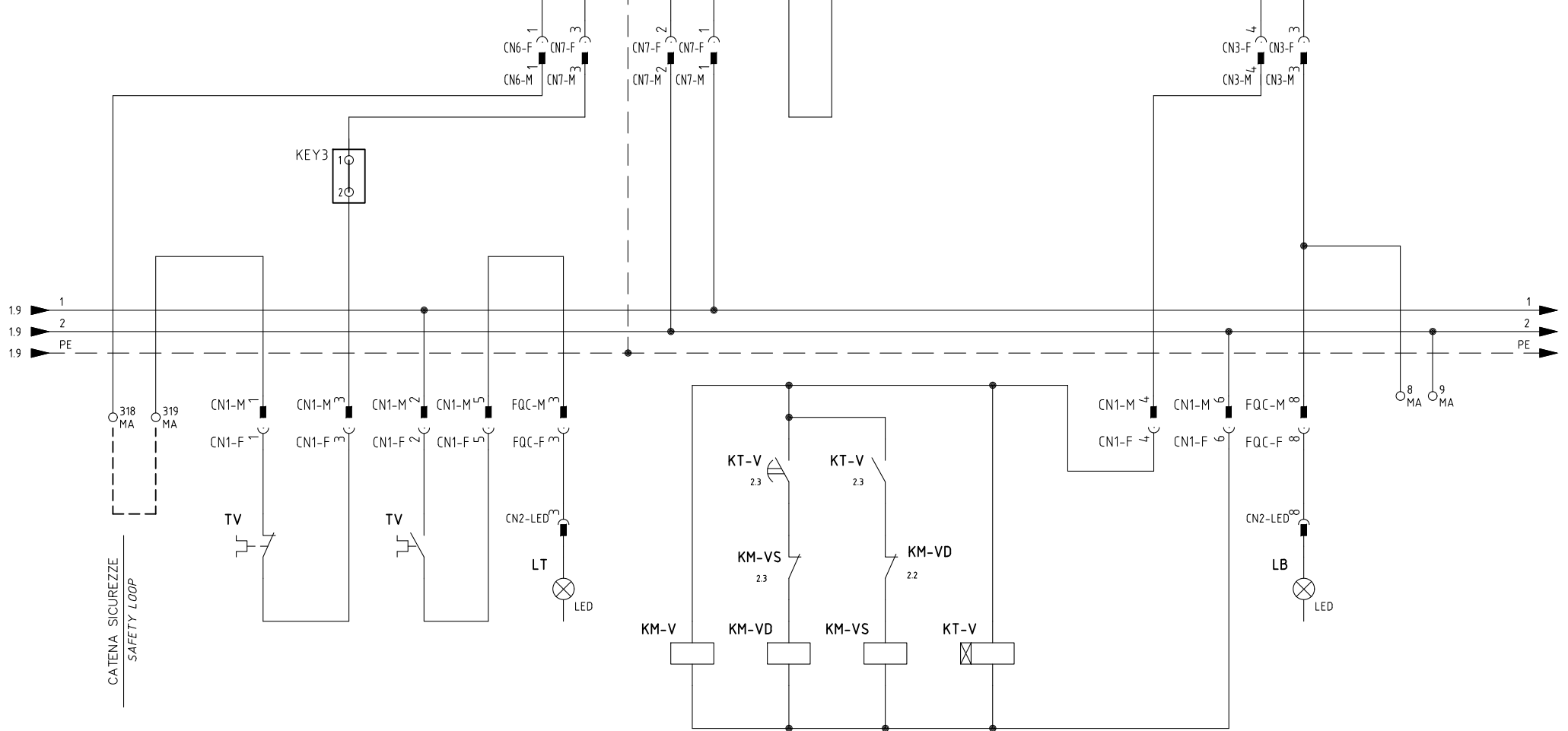
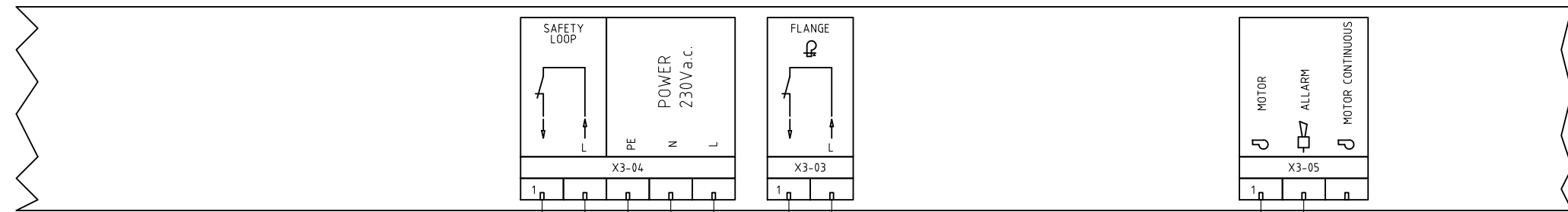
01	RWF40 MODULATOR ADDED	02/08/16	U. PINTON
REV.	MODIFICA	DATA	FIRME



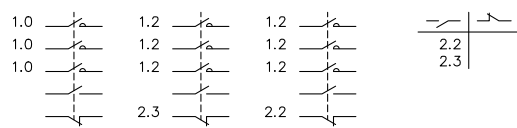
Impianto  
**TIPI/TYPES R525A / TP525A**  
**MODELLO/MODEL x-.PR(MD).x.xx.A.1.xx.EA**  
 Descrizione  
**LMV20.100 + COD. 6100561 + COD. 6100566**

Ordine	
Commessa	Data Controllato 02/08/2016
Esecutore U. PINTON	Controllato G. SCATTOLIN

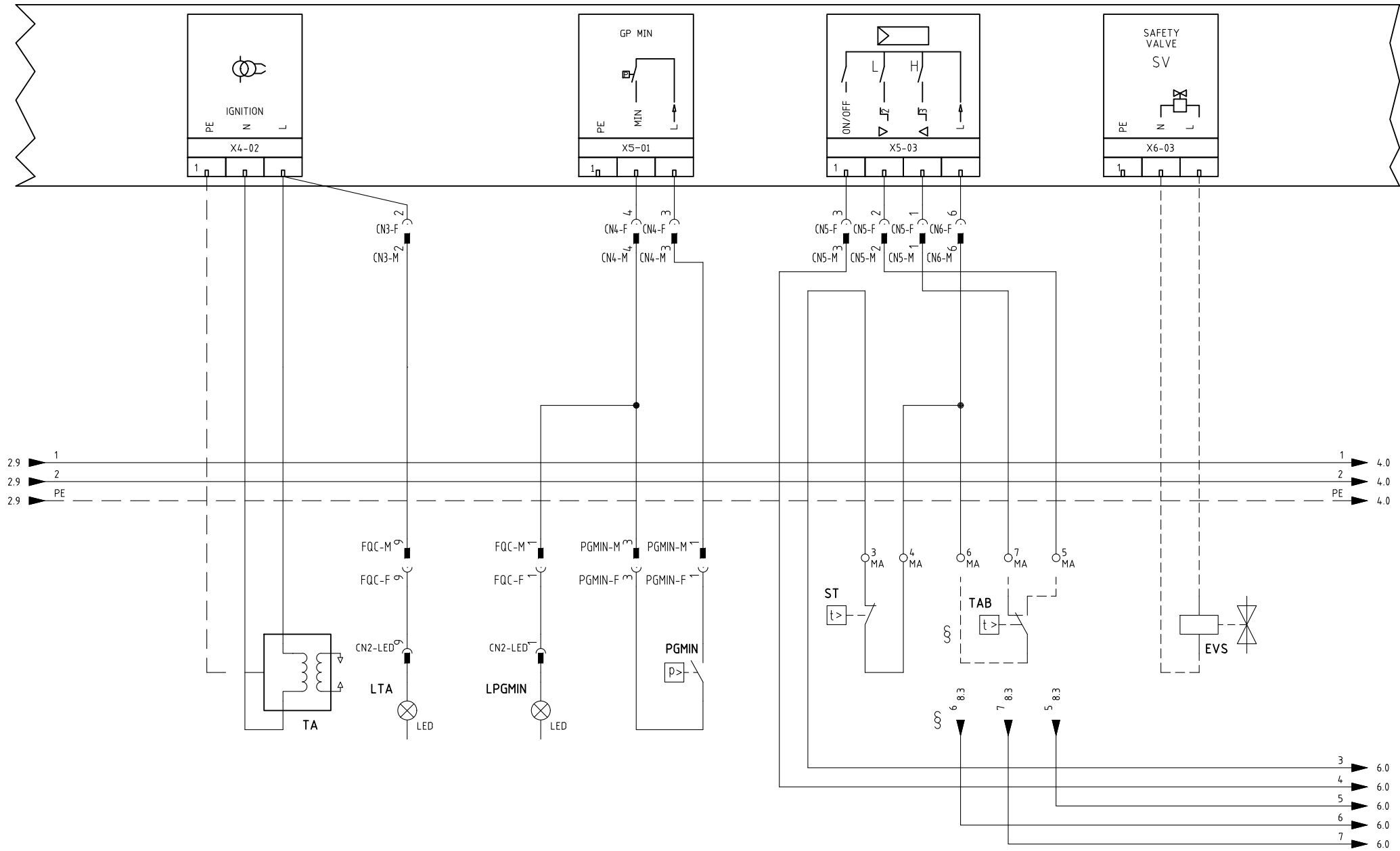
Data	25/05/2015	PREC.	FOGLIO
Revisione	01	/	1
Dis. N.	11- 0484	SEGUE	TOTALE
		2	13



CATENA SICUREZZE  
SAFETY LOOP



Data	25/05/2015	PREC.	FOGLIO
Revisione	01	1	2
Dis. N.	11- 0484	SEGUE	TOTALE
		3	13

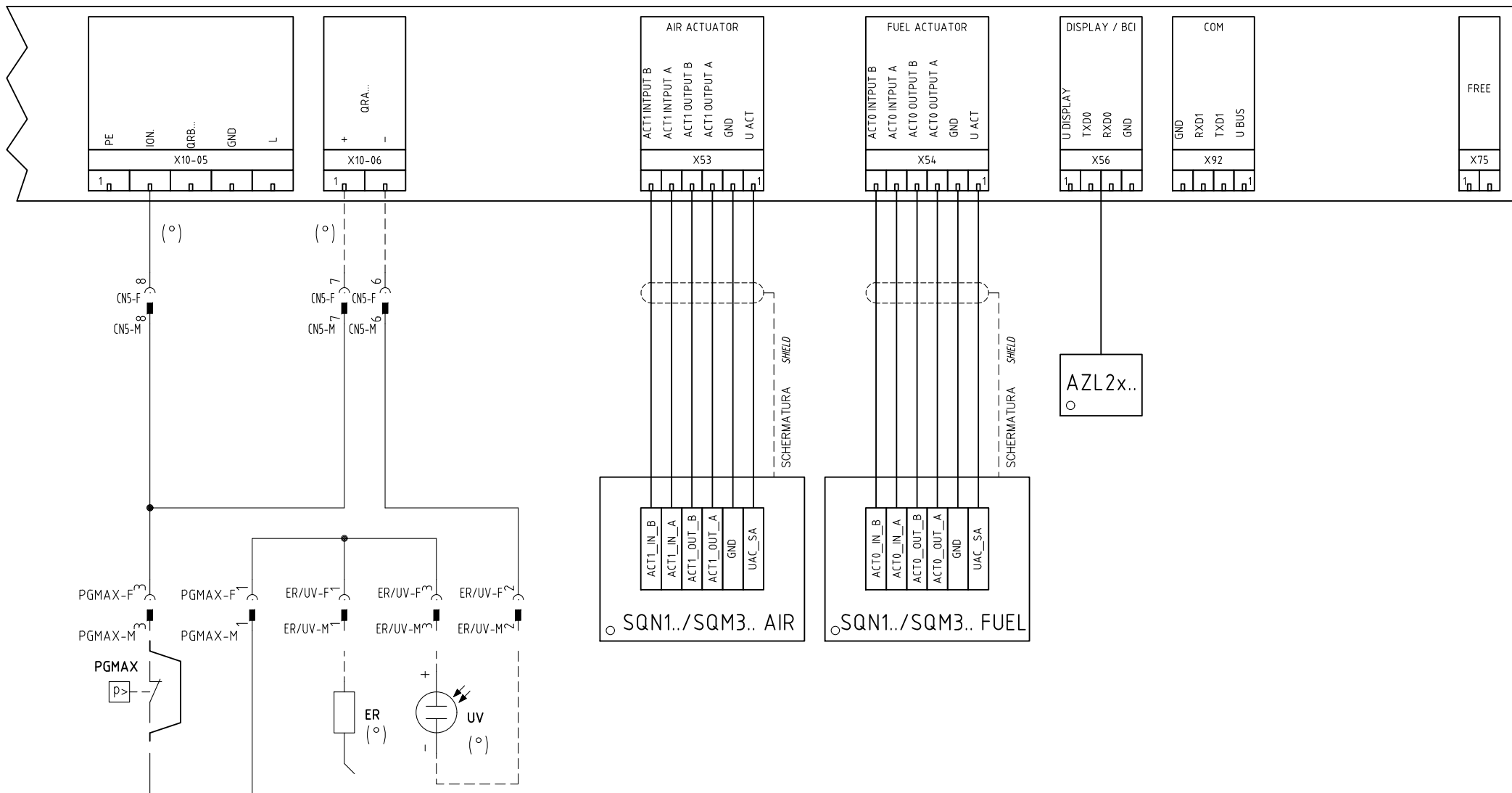


§

VERSIONE (PR) / VERSIONE (MD) CON RWF.. / 600V / KM3  
 (PR) VERSION / (MD) VERSION WITH RWF.. / 600V / KM3

Data	25/05/2015	PREC.	FOGLIO
Revisione	01	2	3
Dis. N.	11- 0484	SEGUE	TOTALE
		4	13

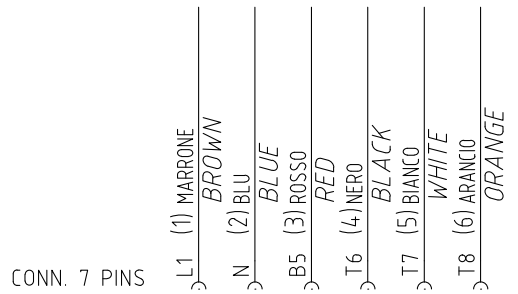
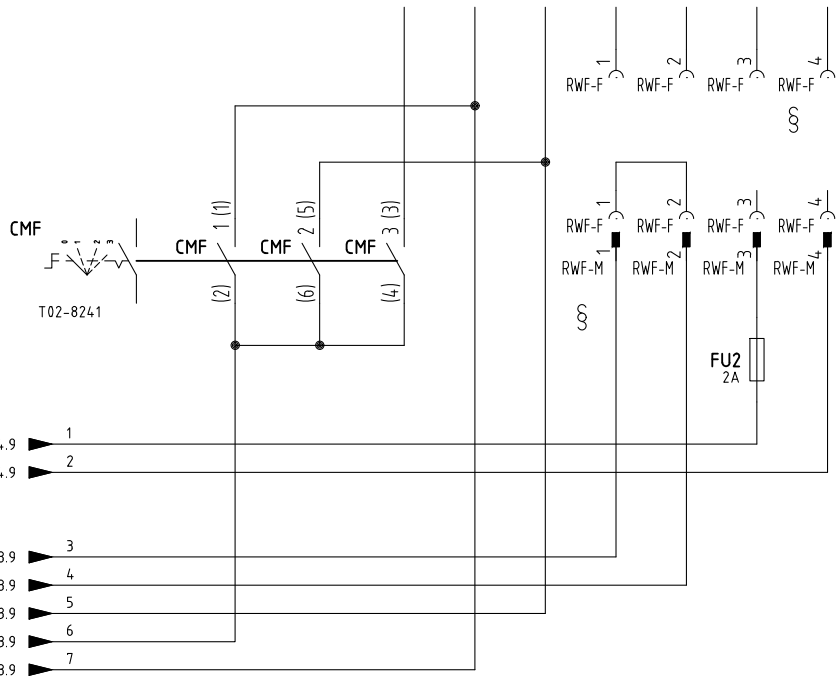
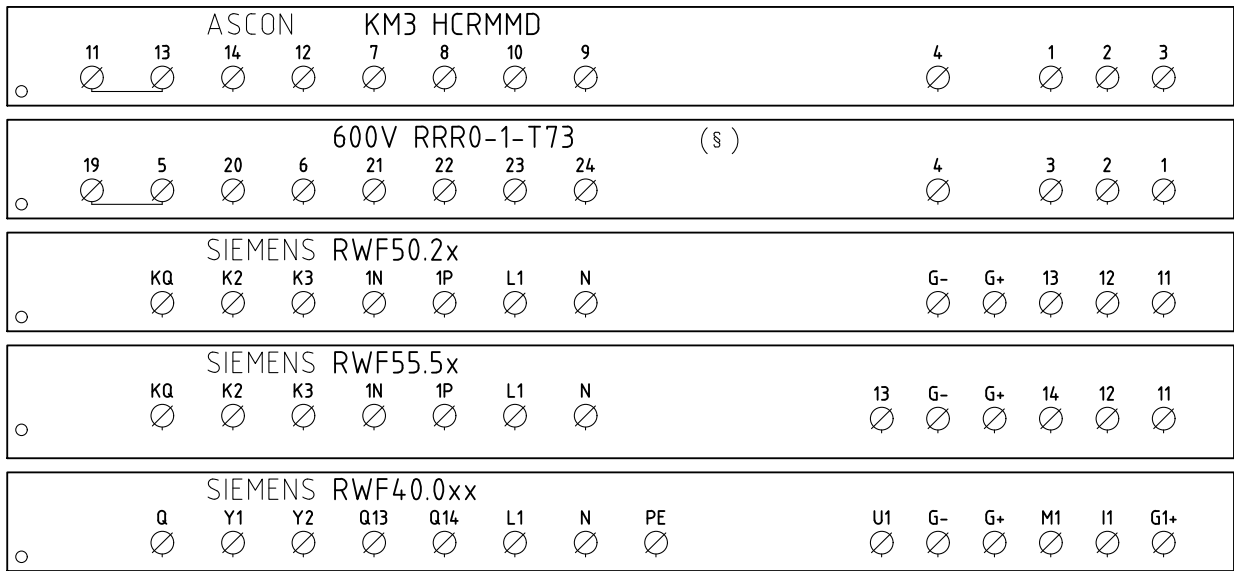




(°)

SONDA "UV" IN ALTERNATIVA A ELETTRODO "ER"  
 "UV" PROBE ALTERNATIVE TO "ER"

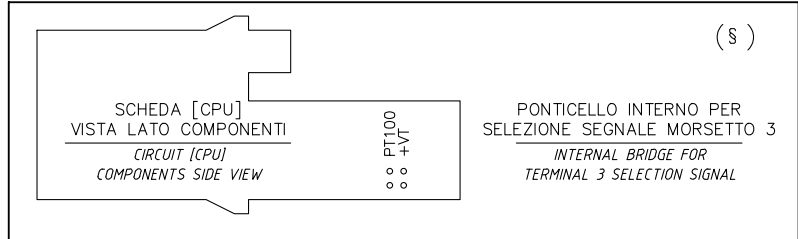
Data	25/05/2015	PREC.	FOGLIO
Revisione	01	4	5
Dis. N.	11- 0484	SEGUE	TOTALE
		6	13



(xx)

ATTENZIONE COLLEGAMENTO SONDE CON CONNETTORE 7 POLI  
WARNING PROBE CONNECTION WITH 7 PINS CONNECTOR

CAVO 7x0,75mmq  
7x0,75mmq CABLE



§

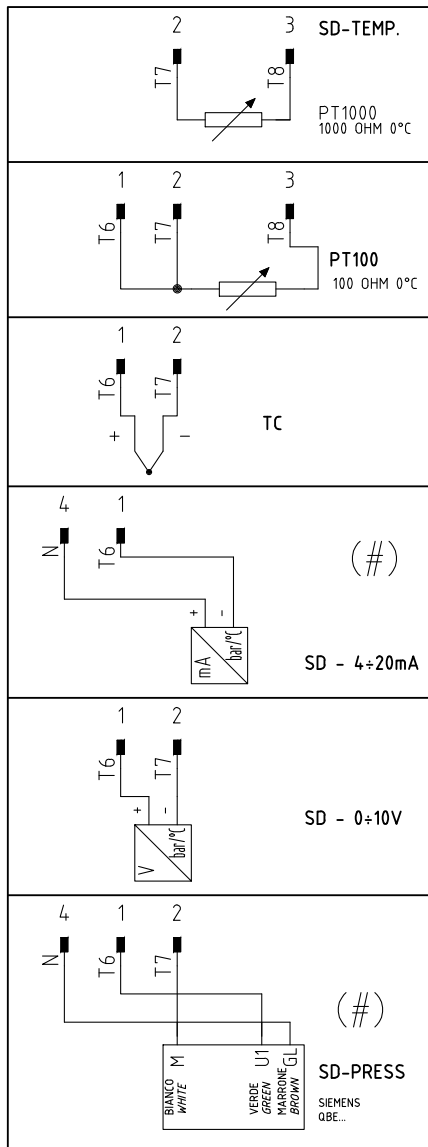
VERSIONE (PR) / VERSIONE (MD) CON RWF.. / 600V / KM3  
(PR) VERSION / (MD) VERSION WITH RWF.. / 600V / KM3

Data	25/05/2015	PREC.	FOGLIO
Revisione	01	5	6
Dis. N.	11- 0484	SEGUE	TOTALE
		7	13

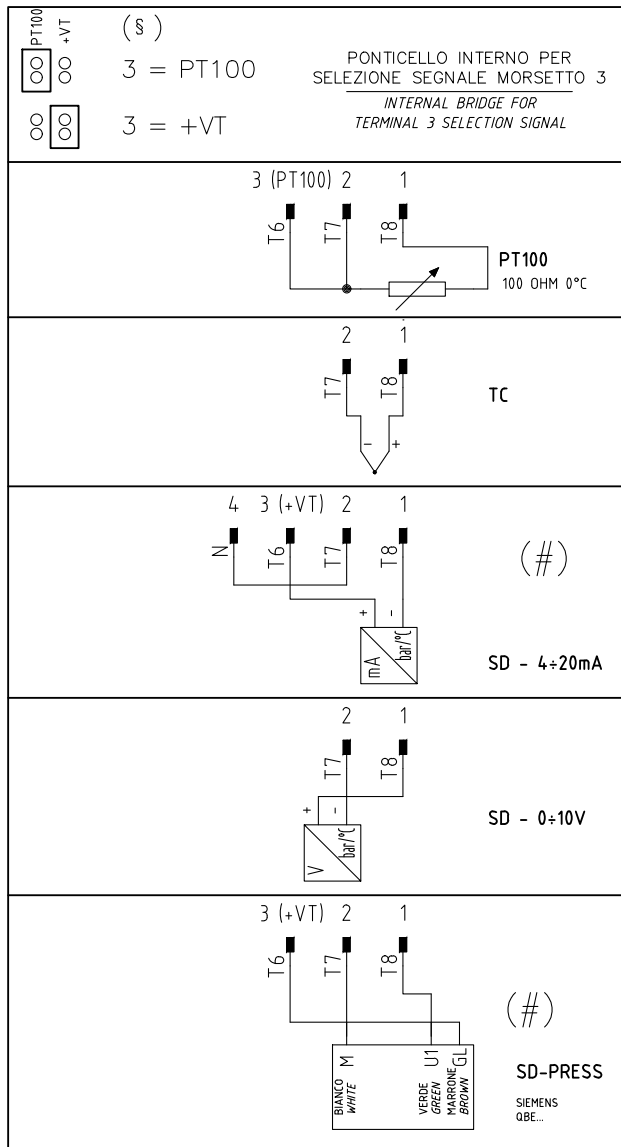
(xx)

ATTENZIONE COLLEGAMENTO SONDE CON CONNETTORE 7 POLI  
WARNING PROBE CONNECTION WITH 7 PINS CONNECTOR

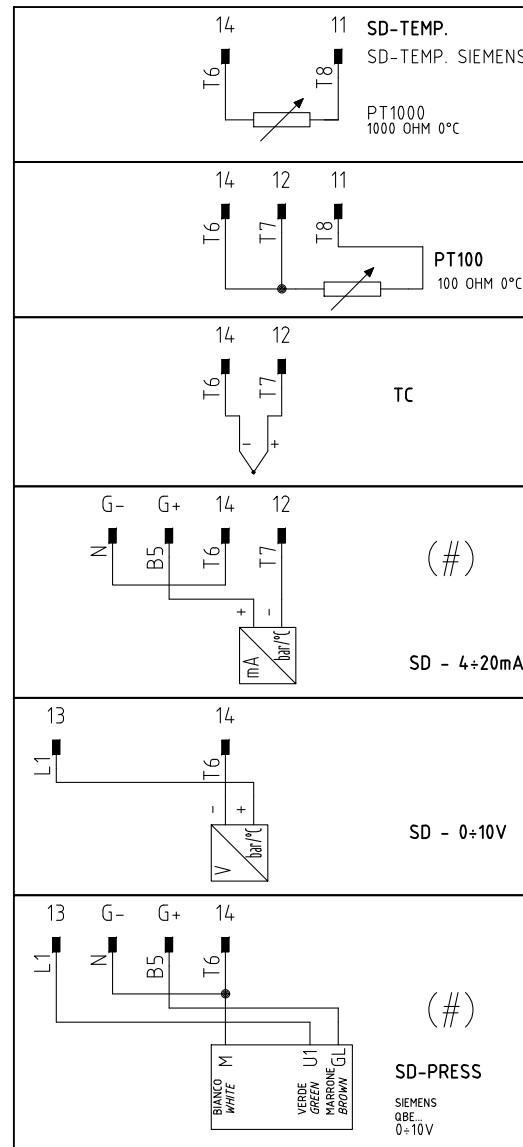
### KM3 HCRMMD



### 600V RRR0-1-T73



### RWF55.5x



(#)

COLLEGAMENTO SOLO PER  
TRASDUTTORI PASSIVI  
TRSDUCER PASSIVE  
CONNECTION ONLY

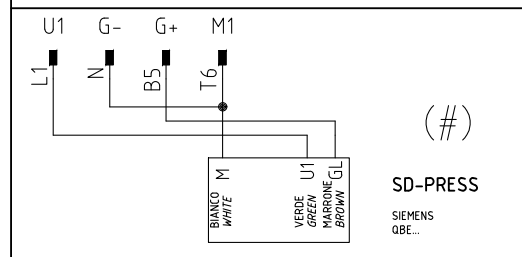
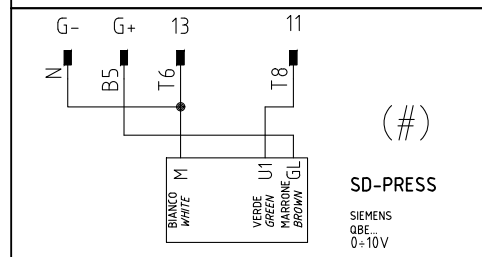
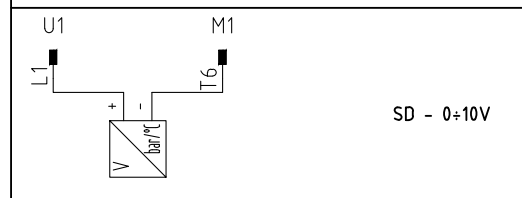
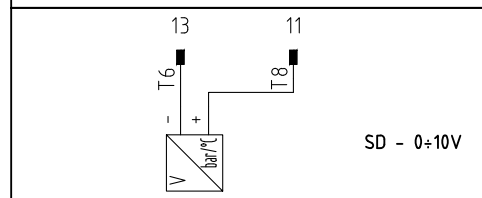
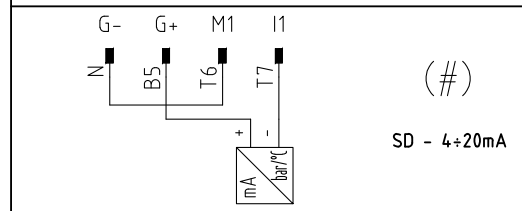
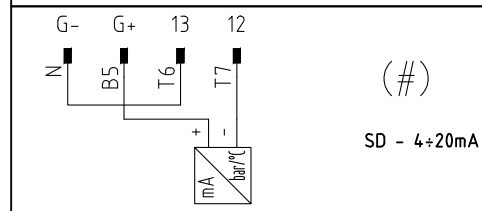
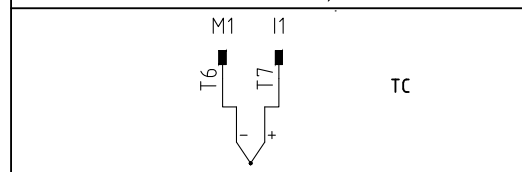
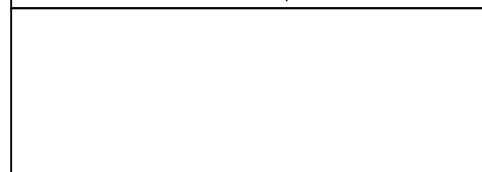
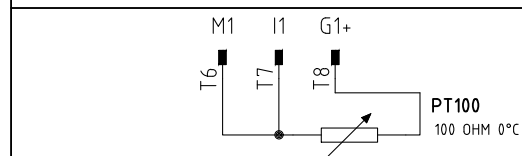
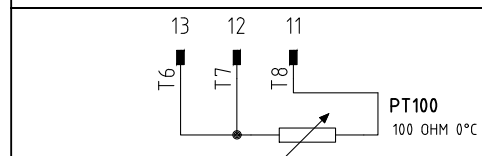
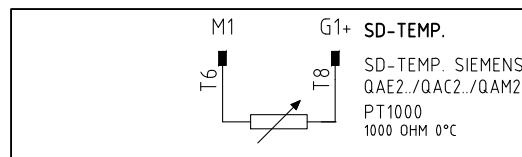
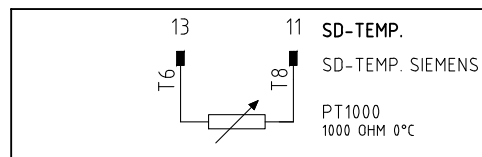
Data	25/05/2015	PREC.	FOGLIO
Revisione	01	6	7
Dis. N.	11- 0484	SEGUE	TOTALE
		8	13

(xx)

ATTENZIONE COLLEGAMENTO SONDE CON CONNETTORE 7 POLI  
 WARNING PROBE CONNECTION WITH 7 PINS CONNECTOR

RWF50.2x

RWF40.0xx



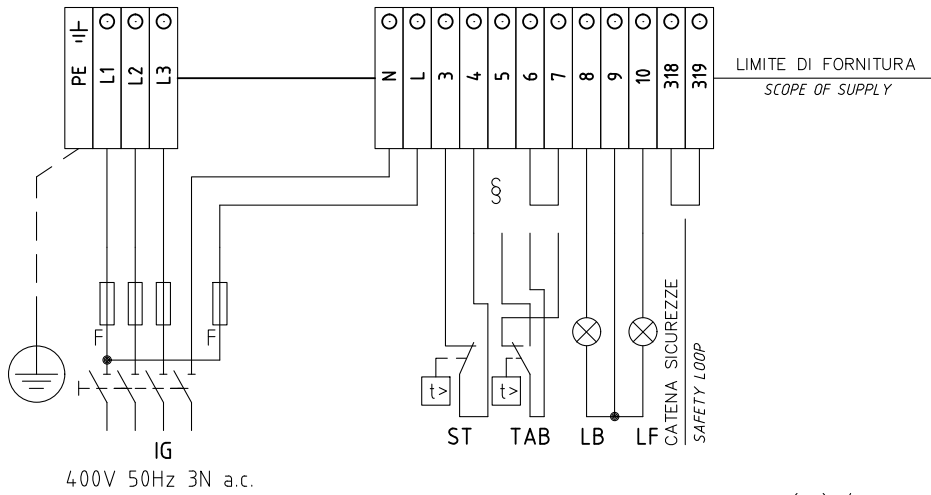
(#)

COLLEGAMENTO SOLO PER  
 TRASDUTTORI PASSIVI

TRASDUCER PASSIVE  
 CONNECTION ONLY

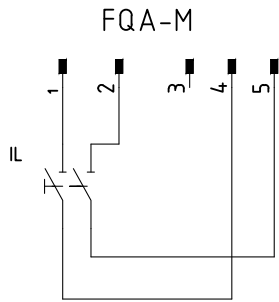
Data	25/05/2015	PREC.	FOGLIO
Revisione	01	7	8
Dis. N.	11- 0484	SEGUE	TOTALE
		9	13

QUADRO QG - MORSETTIERA MA  
MORSETTIERA ALIMENTAZIONE BRUCIATORE  
BURNER SUPPLY TERMINAL BOARD

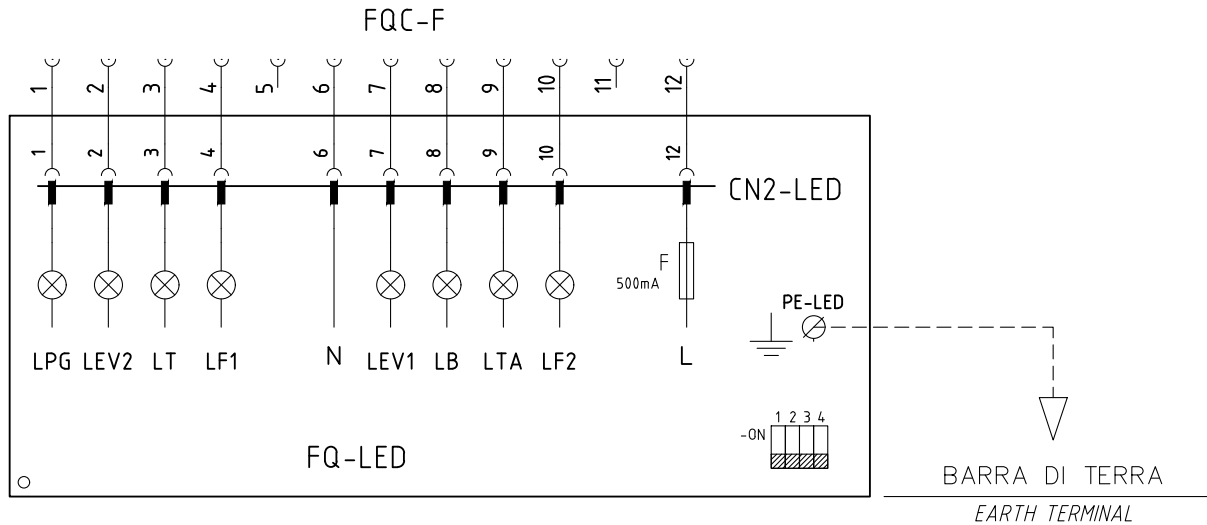


400V 50Hz 3N a.c.

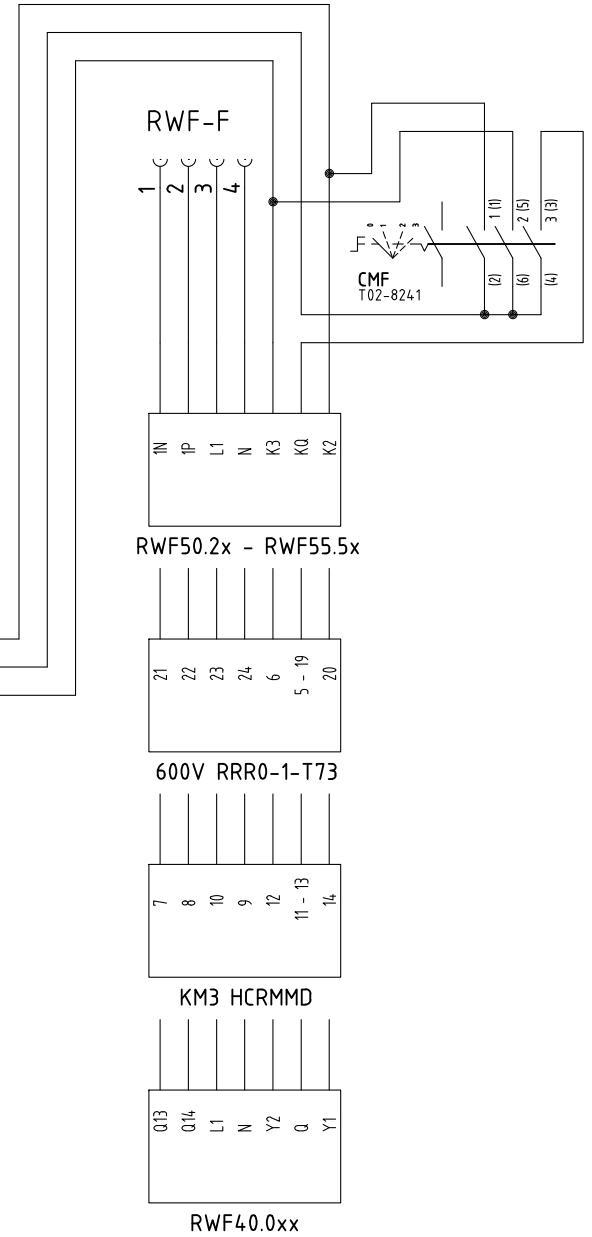
VERSIONE (PR) / VERSIONE (MD) CON RWF.. / 600V / KM3  
(PR) VERSION / (MD) VERSION WITH RWF.. / 600V / KM3  
SE USATO "TAB" O "MD", TOGLIERE IL PONTE TRA I MORSETTI 6 - 7  
IF USED "TAB" OR "MD", REMOVE THE BRIDGE BETWEEN TERMINALS 6 - 7



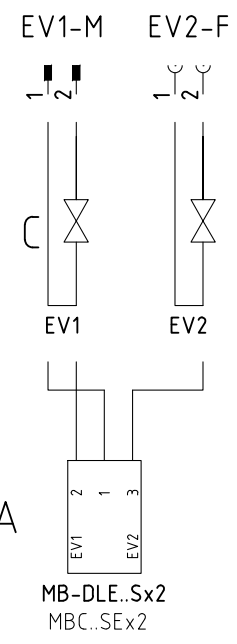
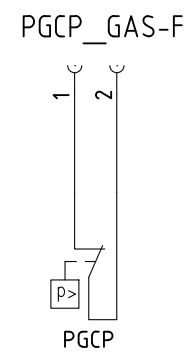
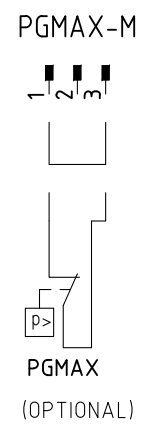
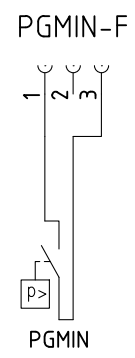
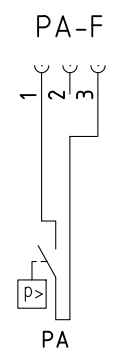
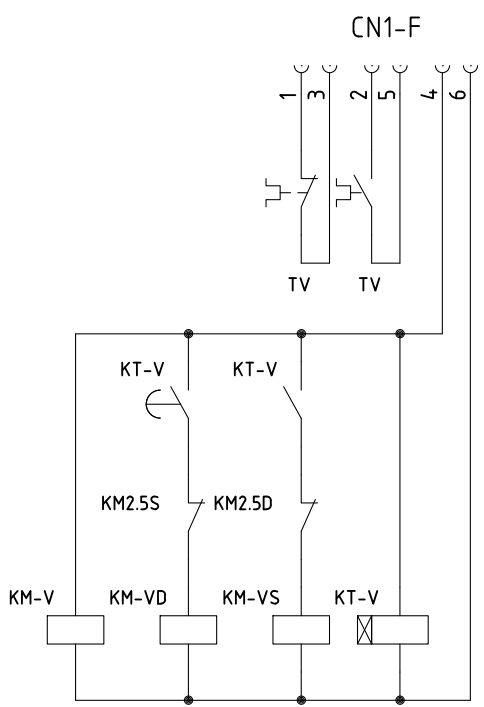
FQA-M



BARRA DI TERRA  
EARTH TERMINAL

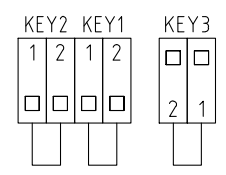
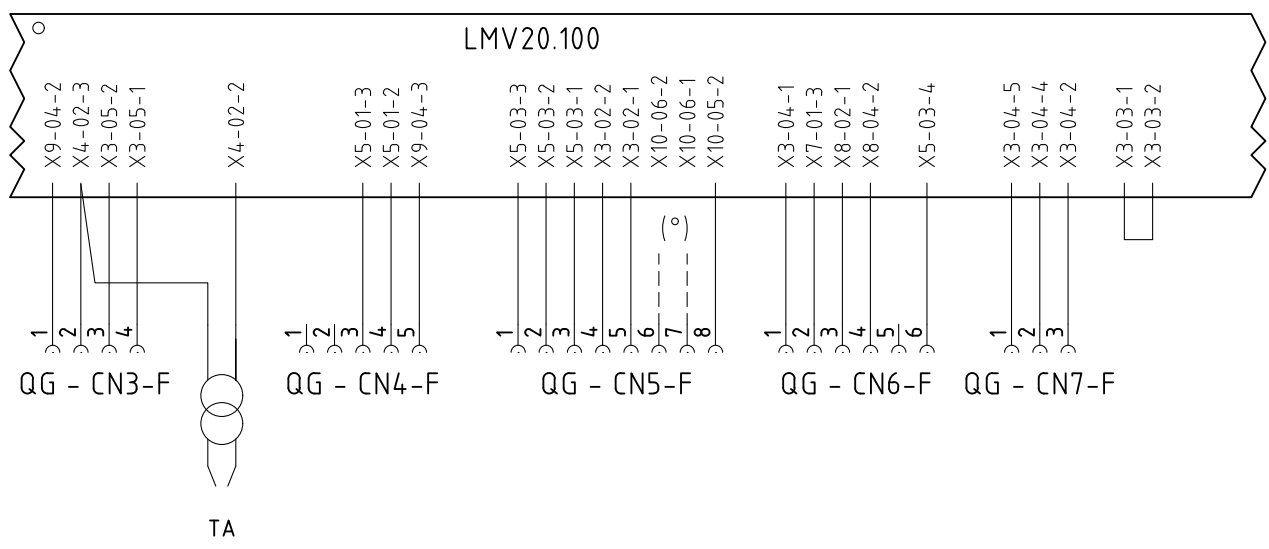


Data	25/05/2015	PREC.	FOGLIO
Revisione	01	8	9
Dis. N.	11- 0484	SEGUE	TOTALE
		10	13



(°)  
 Sonda "UV" IN ALTERNATIVA A ELETTRODO "ER"  
 "UV" PROBE ALTERNATIVE TO "ER"

MB-DLE..Sx2  
 MBC..SEx2



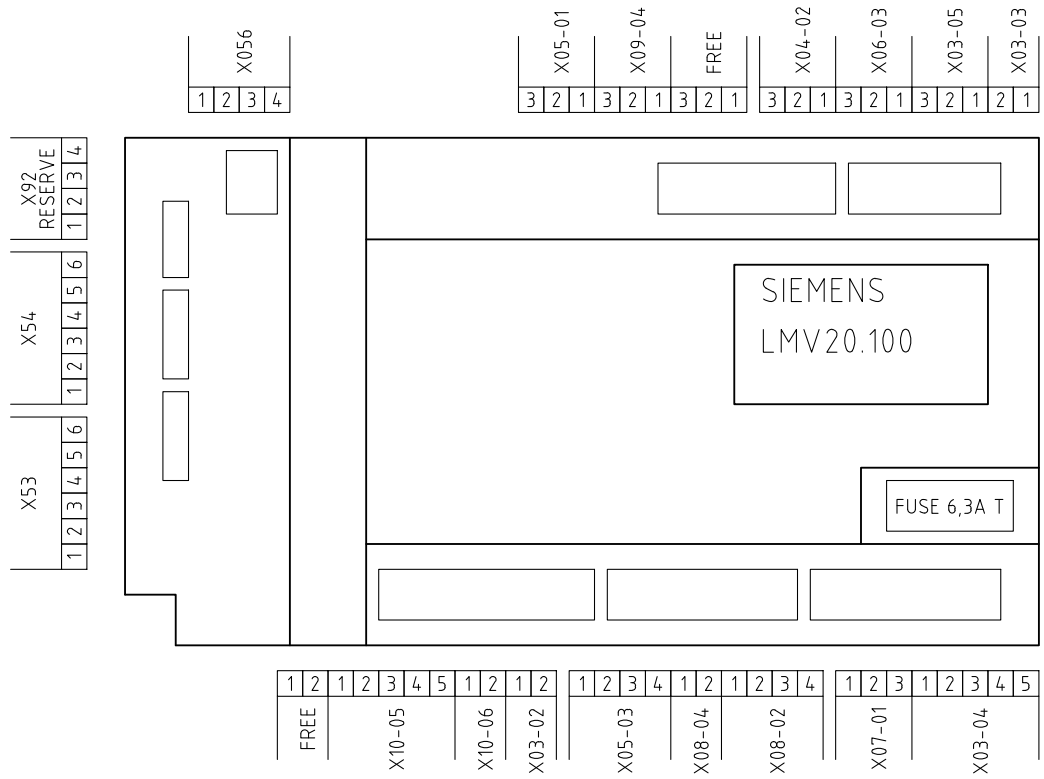
Data	25/05/2015	PREC.	FOGLIO
Revisione	01	9	10
Dis. N.	11- 0484	SEGUE	TOTALE
		11	13

Sigla/Item	Foglio/Sheet	Funzione	Function
600V RRR0-1-T73	6	REGOLATORE MODULANTE (ALTERNATIVO)	BURNER MODULATOR (ALTERNATIVE)
AZL2x..	5	INTERFACCIA UTENTE	USER INTERFACE
CMF	6	COMMUT. MANUALE FUNZ. 0)FERMO 1)ALTA FIAMMA 2)BASSA FIAMMA 3)AUTOMATICO	MANUAL SWITCH 0)OFF 1)HIGH FLAME 2)LOW FLAME 3)AUTOMATIC
ER	5	ELETTRODO RILEVAZIONE FIAMMA	FLAME DETECTION ELECTRODE
EV1	4	ELETTROVALVOLA GAS LATO RETE	UPSTREAM GAS SOLENOID VALVE
EV2	4	ELETTROVALVOLA GAS LATO BRUCIATORE	DOWNSTREAM GAS SOLENOID VALVE
EVS	3	ELETTROVALVOLA GAS DI SICUREZZA (OPTIONAL)	SAFETY GAS SOLENOID VALVE (OPTIONAL)
FQ-LED	9	PANNELLO FRONTALE (LED)	FRONT PANEL (LED)
FU1	1	FUSIBILE AUSILIARIO	AUXILIARY FUSE
FU2	6	FUSIBILE	FUSE
FU-A	1	FUSIBILI DI LINEA	LINE FUSES
FU-B	1	FUSIBILE DI LINEA	LINE FUSE
IG	1	INTERRUTTORE GENERALE	MAINS SWITCH
IL	1	INTERRUTTORE LINEA AUSILIARI	AUXILIARY LINE SWITCH
KM3 HCRMMD	6	REGOLATORE MODULANTE (ALTERNATIVO)	BURNER MODULATOR (ALTERNATIVE)
KM-V	2	CONTATTORE MOTORE VENTILATORE (LINEA)	FAN MOTOR CONTACTOR (LINE)
KM-VD	2	CONTATTORE MOTORE VENTILATORE (TRIANGOLO)	FAN MOTOR CONTACTOR (DELTA)
KM-VS	2	CONTATTORE MOTORE VENTILATORE (STELLA)	FAN MOTOR CONTACTOR (STAR)
KT-V	2	TEMPORIZZATORE STELLA/TRIANGOLO	STAR/DELTA DELAYED RELAY
LB	2	LAMPADA SEGNALAZIONE BLOCCO BRUCIATORE	INDICATOR LIGHT FOR BURNER LOCK-OUT
LEV1	4	LAMPADA SEGNALAZIONE APERTURA [EV1]	INDICATOR LIGHT FOR OPENING OF ELECTRO-VALVE [EV1]
LEV2	4	LAMPADA SEGNALAZIONE APERTURA [EV2]	INDICATOR LIGHT FOR OPENING OF ELECTRO-VALVE [EV2]
LF1	4	LAMPADA SEGNALAZIONE FUNZIONAMENTO BRUCIATORE	INDICATOR LIGHT BURNER OPERATION
LF2	4	LAMPADA SEGNALAZIONE FUNZIONAMENTO BRUCIATORE	INDICATOR LIGHT BURNER OPERATION
LMV20.100	1	APPARECCHIATURA DI COMANDO	CONTROL SCHEME
LPGMIN	3	LAMPADA SEGNALAZIONE PRESENZA GAS IN RETE	INDICATOR LIGHT FOR PRESENCE OF GAS IN THE NETWORK
LT	2	LAMPADA SEGNALAZIONE BLOCCO TERMICO MOTORE VENTILATORE	INDICATOR LIGHT FOR FAN MOTOR OVERLOAD THERMAL CUTOUT
LTA	3	LAMPADA SEGNALAZIONE TRASFORMATORE DI ACCENSIONE	IGNITION TRANSFORMER INDICATOR LIGHT
MB-DLE..Sx2	4	GRUPPO VALVOLE GAS	GAS VALVES GROUP
MBC..SEx2	4	GRUPPO VALVOLE GAS (ALTERNATIVO)	GAS VALVES GROUP (ALTERNATIVE)
MV	1	MOTORE VENTILATORE	FAN MOTOR
PA	1	PRESSOSTATO ARIA	AIR PRESSURE SWITCH

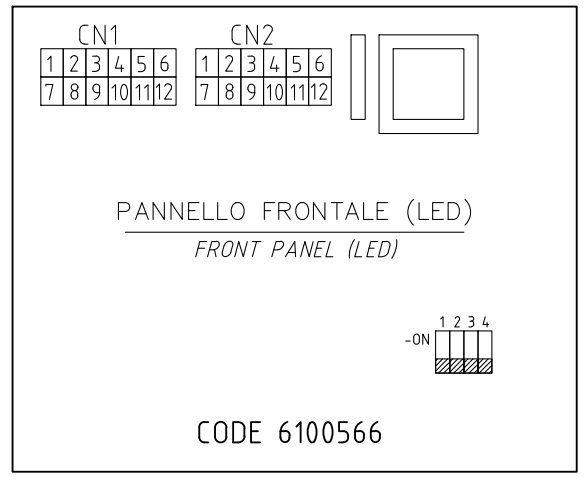
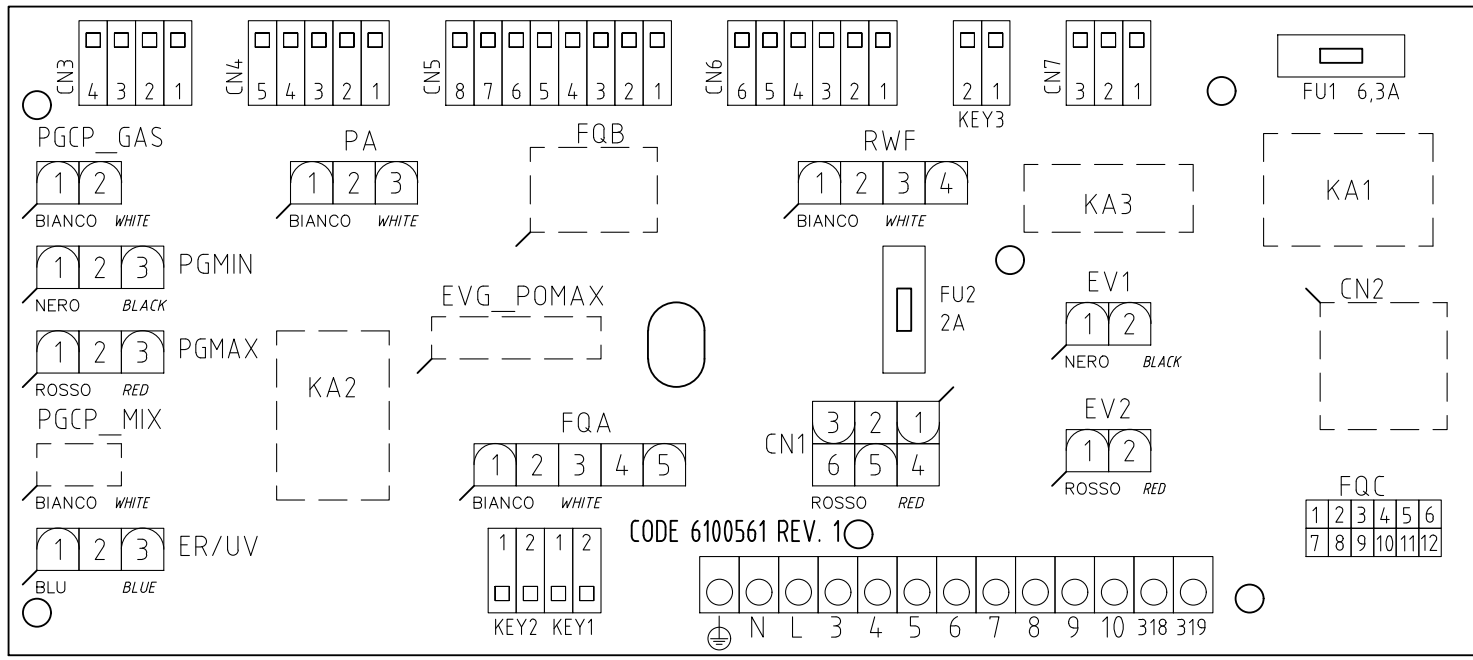
Data	25/05/2015	PREC.	FOGLIO
Revisione	01	10	11
Dis. N.	11- 0484	SEGUE	TOTALE
		12	13

Sigla/Item	Foglio/Sheet	Funzione	Function
PGCP_GAS	4	PRESSOSTATO GAS CONTROLLO PERDITE	GAS LEAKAGE PRESSURE SWITCH
PGMAX	5	PRESSOSTATO GAS DI MASSIMA PRESSIONE (OPTIONAL)	MAXIMUM PRESSURE GAS SWITCH (OPTIONAL)
PGMIN	3	PRESSOSTATO GAS DI MINIMA PRESSIONE	MINIMUM GAS PRESSURE SWITCH
PT100	7	SONDA DI TEMPERATURA	TEMPERATURE PROBE
RWF40.0xx	6	REGOLATORE MODULANTE	BURNER MODULATOR
RWF50.2x	6	REGOLATORE MODULANTE	BURNER MODULATOR
RWF55.5x	6	REGOLATORE MODULANTE (ALTERNATIVO)	BURNER MODULATOR (ALTERNATIVE)
SD-PRESS	7	SONDA DI PRESSIONE	PRESSURE PROBE
SD-TEMP.	7	SONDA DI TEMPERATURA	TEMPERATURE PROBE
SD - 0÷ 10V	7	TRASDUTTORE USCITA IN TENSIONE	TRANSDUCER VOLTAGE OUTPUT
SD - 4÷ 20mA	7	TRASDUTTORE USCITA IN CORRENTE	TRANSDUCER CURRENT OUTPUT
SQN1../SQM3.. AIR	5	SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA	AIR DAMPER ACTUATOR
SQN1../SQM3.. FUEL	5	SERVOCOMANDO COMBUSTIBILE	FUEL ACTUATOR
ST	3	SERIE TERMOSTATI/PRESSOSTATI	SERIES OF THERMOSTATS OR PRESSURE SWITCHES
TA	3	TRASFORMATORE DI ACCENSIONE	IGNITION TRANSFORMER
TAB	3	TERMOSTATO/PRESSOSTATO ALTA-BASSA FIAMMA	HIGH-LOW THERMOSTAT/PRESSURE SWITCHES
TC	7	TERMOCOPPIA	THERMOCOUPLE
TV	1	TERMICO MOTORE VENTILATORE	FAN MOTOR THERMAL
UV	5	SONDA UV RILEVAZIONE FIAMMA	UV FLAME DETECTOR

Data	25/05/2015	PREC.	FOGLIO
Revisione	01	11	12
Dis. N.	11- 0484	SEGUE	TOTALE
		13	13



VISTA LATO COMPONENTI  
COMPONENTS SIDE VIEW

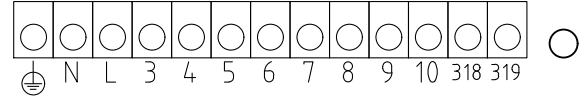


PANNELLO FRONTALE (LED)  
FRONT PANEL (LED)

CODE 6100566

CODE 6100561 REV. 1

Data	25/05/2015	PREC.	FOGLIO
Revisione	01	12	13
Dis. N.	11- 0484	SEGUE	TOTALE
		/	13





## Сертифікати українські (Certificati Ucraina)

Шановний, клієнте!

Фірма «Чіб Унігаз» запевняє, що придбаний Вам пальник сертифікований у Вашій країні.

У цій книжці Ви знайдете один примірник українських сертефікатів.

У тому випадку, якщо Вам потрібні інші сертифікати, просимо Вас завантажити їх або роздрукувати у форматі PDF з наступних сайтів:

[www.cibunigas.it](http://www.cibunigas.it) - [www.unigas.com.ua](http://www.unigas.com.ua)

Українські сертифікати ТОВ«ЕВРО-ТИСК» за № UA.TR.089.0703.01-23 ..  
UA.TS.10146.0703.02-23 .. UA.TR.089.0703.02-23 .. UA.TR.089.0703.03-23  
03 липня 2023 року до 02 липня 2026 року.

---

## Сертификаты украинские (Certificati Ucraina)

Уважаемый клиент!

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

В этой книжце Вы найдёте один экземпляр украинских сертификатов.

В том случае, если Вам понадобятся другие сертификаты, просим Вас скачать их или распечатать в формате PDF со следующих сайтов:

[www.cibunigas.it](http://www.cibunigas.it) - [www.unigas.com.ua](http://www.unigas.com.ua)

Українські сертифікати ТОВ«ЕВРО-ТИСК» за №: UA.TR.089.0703.01-23 ..  
UA.TS.10146.0703.02-23 .. UA.TR.089.0703.02-23 .. UA.TR.089.0703.03-23  
03 липня 2023 року до 02 липня 2026 року.

[www.cibunigas.it](http://www.cibunigas.it) - [www.unigas.com.ua](http://www.unigas.com.ua)



**ОРГАН З ОЦІНКИ ВІДПОВІДНОСТІ  
ТОВ "ЄВРО-ТИСК"**  
ПРИЗНАЧЕНИЙ МІНІСТЕРСТВОМ ЕКОНОМІЧНОГО  
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ УКРАЇНИ  
ВИМОГАМ ТЕХНІЧНИХ РЕГЛАМЕНТІВ  
(ІДЕНТИФІКАЦІЙНИЙ НОМЕР ПРИЗНАЧЕНОГО ОРГАНУ UA.TR.089.)  
АКРЕДИТОВАНИЙ У НАЦІОНАЛЬНОМУ АГЕНСТВІ З АКРЕДИТАЦІЇ УКРАЇНИ  
(АТЕСТАТ АКРЕДИТАЦІЇ № 10146 від 12.01.2022 р.)

**UA.TR.089.**

Серія AA

№ 07.001C

## СЕРТИФІКАТ CERTIFICATE

Зареєстровано у Реєстрі ТОВ "ЄВРО-ТИСК" за № UA.TR.089.0703.01-23

Registration number №

Термін дії з 03 липня 2023 р. 02 липня 2026 р.

Term of validity from to

Продукція  
Description of  
products

Пальникові пристрої з примусовою тягою, що працюють  
на газоподібному паливі

8416

(ідентифікація згідно Додатку)  
(complete product name, type, kind, model, trademark)

(код УКТ ЗЕД, ДК 016)  
(system code (6), DK 016)

Відповідає вимогам  
Comply with the requirement

Технічного регламенту приладдя, що працюють на газоподібному паливі  
(заверженого постановою Кабінету Міністрів України від 04 липня 2018 р. N 814)  
згідно ДСТУ EN 676:2014

(назва та положення нормативних документів)  
(reference standards and directives)

Виробник(и) продукції  
Manufacturer

L. GALVANI, 9- Samprodarseo (Padova), 35011 Italia

Сертифікат видано  
Certificate is issued on

L. GALVANI, 9- Samprodarseo (Padova), 35011 Italia

Модуль оцінки відповідності  
Conformity assessment module

B (експертиза типу)

Додаткова інформація  
Additional information

Умови чинності сертифікату: сертифікат чинний – до закінчення строку дії у разі відсутності змін до нормативної документації на продукцію, в конструкції та технології виготовлення, внесення змін сировини, матеріалів та комплектувальних виробів. Технічну документацію згідно додатку 2 п. 10, 11 ТЕХНІЧНОГО РЕГЛАМЕНТУ приладдя, що працюють на газоподібному паливі, зберігає заявник.  
(Додаток є невід'ємною частиною сертифікату)

Сертифікат видано органом з оцінки відповідності  
Certificate is issued by the conformity assessment body

ТОВ "ЄВРО-ТИСК", 61057, м. Харків, вул. Пушкінська, 32, корп.3, Код ЄДРПОУ 36625992, тел/факс (057) 706-46-30, тел. 757-81-59, 757-81-60, www.tysk.com.ua

На підставі  
Test report reference/ examination of  
technical documentation

Згідно про оцінювання № UA.TR.089/42.TR від 28.06.2023 р.,  
(ТОВ "ЄВРО-ТИСК", 61057, м. Харків, вул. Пушкінська, 32, корп.3,  
Код ЄДРПОУ 36625992, тел/факс (057) 706-46-30)

Керівник органу з оцінки відповідності  
Head of conformity assessment body

О. Е. Сердюков  
(ініціал, прізвище)  
(initials, family name)

(підпис)  
(signature)

Чинність сертифікату можна перевірити в базі даних органу з оцінки відповідності ТОВ «Євро-Тиск» на розширенні www.tysk.com.ua

Ф.00.16 TR редакція від 18.07.2019 р.



**ОРГАН З ОЦІНКИ ВІДПОВІДНОСТІ  
ТОВ "ЄВРО-ТИСК"**  
ПРИЗНАЧЕНИЙ МІНІСТЕРСТВОМ ЕКОНОМІЧНОГО  
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ УКРАЇНИ  
ВИМОГАМ ТЕХНІЧНИХ РЕГЛАМЕНТІВ  
(ІДЕНТИФІКАЦІЙНИЙ НОМЕР ПРИЗНАЧЕНОГО ОРГАНУ UA.TR.089.)  
АКРЕДИТОВАНИЙ У НАЦІОНАЛЬНОМУ АГЕНСТВІ З АКРЕДИТАЦІЇ УКРАЇНИ  
(АТЕСТАТ АКРЕДИТАЦІЇ № 10146 від 12.01.2022 р.)

**UA.TR.089**

Серія AA

№ 07.001D

## ДОДАТОК І DO CERTIFICATE ATTACHMENT TO CERTIFICATE

Зареєстровано у Реєстрі ТОВ "ЄВРО-ТИСК" за № UA.TR.089.0703.01-23

Registration number №

Термін дії з 03 липня 2023 р. 02 липня 2026 р.

Term of validity from to

Пальникові пристрої з примусовою тягою, що працюють на газоподібному паливі  
типу(моделей):

- S3, S5, S10, S18 потужністю від 20 до 200 кВт;
- P20, P30, P45, P50, P60, P61, P63, P65, P68, P71, P72, P73, P75, P90, P91, P92, P93, P510, P512, P515, P520, P525, P530, P1020, P1030, P1040 потужністю від 65 до 13000 кВт;
- P73A, P75A, P91A, P92A, P93A, P512A, P515A, P520A, P525A, P1025A, P1030A, P1040A потужністю від 320 до 13000 кВт;
- C70N, C83X, C85A, C120A потужністю від 70 до 1200 кВт;
- E115X, E120N, E150X, E165A, E170N, E180X, E205A потужністю від 100 до 2050 кВт;
- FC70N, FC83X, FC85A, FC120A потужністю від 70 до 1200 кВт;
- FE115X, FE120N, FE140A, FE150X, FE175X, FE186A потужністю від 100 до 1860 кВт;
- FG175N, FG195N, FG225X, FG240N, FG258A, FG270X, FG325X, FG335A, FG380A, FG400A потужністю від 145 до 4000 кВт;
- FH365X, FH424X, FH440A, FH475X, FH550A, FH615A потужністю від 580 до 6150 кВт;
- FK590X, FK680A, FK685X потужністю від 670 до 6850 кВт;
- FN880X, FN925X, FN1060X потужністю від 1300 до 10600 кВт
- FRX2050 потужністю від 1300 до 12550 кВт
- G200N, G215N, G225X, G240N, G258A, G270V, G270X, G325X, G330V, G335A, G380A, G400A потужністю від 145 до 4000 кВт
- H340V, H365X, H440A, H455V, H500X, H630A, H685A потужністю від 580 до 6850 кВт;
- K575V, K590X, K660X, K750X, K750A, K990A, K990A потужністю від 670 до 9900 кВт;
- N610V, N740V, N800V, N880X, N925X, N1000V, N1060X, N1300A потужністю від 780 до 13000 кВт;
- R73A, R75A, R90A, R91A, R92A, R93A, R510A, R512A, R515A, R520A, R525A, R530A, R1025A, R1030A, R1040A потужністю від 320 до 13000 кВт;
- R63, R68, R73, R75, R75R, R90, R91, R92, R93, R510, R512, R515, R520, R525, R530, R1025, R1030, R1040, R2050, R2060, R2080 потужністю від 121 до 19000 кВт;
- NG35, NG70, NG90, NG120, NG140, NG200, NG280, NG350, NG400, NG550 потужністю від 19 до 2100 кВт;
- LG35, LG70, LG90, LG120, LG140, LG200, LG280, LG350, LG400, LG550 потужністю від 19 до 2000 кВт;
- RX2050R, RX2050, RX2060, RX2080 потужністю від 1780 до 19000 кВт;
- NGX35, NGX65, NGX70, NGX90, NGX120, NGX175, NGX145, NGX170, NGX200, NGX280, NGX300, NGX350, NGX400, NGX550 потужністю від 20 до 500 кВт

Керівник органу з оцінки відповідності  
Head of conformity assessment body

О. Е. Сердюков  
(ініціал, прізвище)  
(initials, family name)

(підпис)  
(signature)

Чинність сертифікату можна перевірити в базі даних органу з оцінки відповідності ТОВ «Євро-Тиск» на розширенні www.tysk.com.ua

Ф.00.16 TR редакція від 18.07.2019 р.





**ОРГАН З ОЦІНКИ ВІДПОВІДНОСТІ**  
**ТОВ "ЄВРО-ТИСК"**  
 ПРИЗНАЧЕНИЙ МІНІСТЕРСТВОМ ЕКОНОМІЧНОГО  
 РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ УКРАЇНИ  
 ВІД ІМЕНА ТЕХНІЧНИХ РЕГЛАМЕНТІВ  
 (ІДЕНТИФІКАЦІЙНИЙ НОМЕР ПРИЗНАЧЕНОГО ОРГАНУ UA.TR.089.)  
 АКРЕДИТОВАНИЙ У НАЦІОНАЛЬНОМУ АГЕНСТВІ З АКРЕДИТАЦІЇ УКРАЇНИ  
 (АТЕСТАТ АКРЕДИТАЦІЇ № 10146 від 12.01.2022 р.)

№ 07.002Д

Серія АА

UA.TR.089

## ДОДАТОК 2

ДО СЕРТИФІКАТУ  
 ATTACHMENT TO CERTIFICATE

Зареєстровано у Реєстрі ТОВ "ЄВРО-ТИСК" за № UA.TR.089.0703.01-23  
 Registration number №  
 Термін дії з 03 липня 2023 р. 02 липня 2026 р.  
 Term of validity from to

- TP90, TP91, TP92, TP93, TP510, TP512, TP515, TP520, TP525, TP530, TP1030, TP1040, TP1050, TP1080, TP2000, TP2500 потужністю від 19 до 2000 кВт,
- TP90A, TP91A, TP92A, TP93A, TP510A, TP512A, TP515A, TP520A, TP525A, TP530A, TP1030A, TP1040A, TP1050A, TP1080A, TP2000A, TP2500A потужністю від 320 до 27000 кВт,
- URБ5-G, URВ10-G, URВ15-G, URВ20-G, URВ25-G, URВ30-G, URВ32-G, URВ35-G, URВ40-G, URВ45-G, URВ50-G, URВ60-G, URВ70-G, URВ80-G потужністю від 1100 до 80000 кВт,
- URБ5, URВ10, URВ15, URВ20, URВ25, URВ30, URВ32, URВ35, URВ40, URВ45, URВ50, URВ60, URВ70, URВ80 потужністю від 1100 до 80000 кВт,
- URБ-SH5, URБ-SH10, URБ-SH15, URБ-SH20, URБ-SH25, URБ-SH30, URБ-SH32, URБ-SH35, URБ-SH40, URБ-SH45, URБ-SH50, URБ-SH60, URБ-SH70, URБ-SH80 потужністю від 1100 до 80000 кВт,
- TLX5, TLX10, TLX18, TLX20, TLX30, TLX45, TLX60, TLX65, TLX72, TLX73, TLX90, TLX91, TLX92, TLX93, TLX510, TLX512, TLX515, TLX520, TLX525, TLX530, TLX1025, TLX1030, TLX1040, TLX1080, TLX2020, TLX2030, TLX2040, TLX3050 потужністю від 25 до 35000 кВт,
- TRW90, TRW91, TRW92, TRW93, TRW510, TRW512, TRW515, TRW520, TRW525, TRW530, TRW1025, TRW1030, TRW1040, TRW1050, TRW1080, TRW1200, TRW1320, TRW1500, TRW1800, TRW2000, TRW2500 потужністю від 320 до 27000 кВт,

Ідентифікаційний опис типу, (модель):

№	Найменування параметрів	Одиниця виміру	Показники	Типовий представник
1	Тип палива	Газ	Газ	R93A Газ
2	Тип газу	Природний газ / зрідж. газ	Природний газ	Природний газ
3	Номинальний тиск газу	мбар	12-550	500
4	Контроль палум'я	кВт	Іонізація/ Фотоелемент	Іонізація
5	Номинальна потужність	кВт	19-80000	4100
6	Напруга й частота	ВіГц	230 (380) /50	230/50
7	Клас захисту	ІР	40	40
8	Вага	кг	25-1000	300

Керівник органу з оцінки відповідності

Head of conformity assessment body

О. Е. Сердюков  
 (ініціали, прізвище)  
 (initials, family name)



Ф.00.16 TR редакція від 18.08.2019р.932



Цілисть сертифікатів можна перевірити в базі даних органу з оцінки відповідності ТОВ «Євро-Тиск», що розміщена [www.tysk.com.ua](http://www.tysk.com.ua)



**ОРГАН З ОЦІНКИ ВІДПОВІДНОСТІ**  
**ТОВ "ЄВРО-ТИСК"**  
 Акредитований у Національному агентстві з акредитації України  
 (атестат акредитації № 10146 від 12.01.2022 р.)

№ 07.001С

Серія АВ

10146

## СЕРТИФІКАТ ВІДПОВІДНОСТІ

СЕРТИФІКАТ СООТВЕТСТВИЯ/CERTIFICATE OF CONFORMITY

Згідно статті 24 розділу VI Закону України "Про технічні регламенти та оцінку відповідності" від 15.01.2015 р. за № 124-VIII

Зареєстрований у Реєстрі ТОВ "ЄВРО-ТИСК" за № UA.TS.10146.0703.01-23  
 Registration number №

Термін дії з 03 липня 2023 р. 02 липня 2026 р.  
 Term of validity from to

Продукція  
 Description of products

Пальникові пристрої з примусовою тягою,  
 що працюють на річковому паливі  
 (ідентифікація згідно Додатку)

8416

(повна назва, тип(и), марка, (товарний знак)  
 (complete product name, type, kind, model, (trademark))

(код(и) УКТ ЗЕД, ДК 016)  
 (UKTZED code(s), DK 016)

Відповідає вимогам  
 Comply with the requirement

ДСТУ EN 267:2014, ДСТУ EN 12100:2016

(назва та повне/частичне торговельне документація)  
 (name and designation of normative documents)

Виробник(и) продукції  
 Manufacturer

L. GALVANI, 9- Samprodarsego (Padova), 35011 Imania

Сертифікат видано  
 Certificate is issued on

"СІВ Unigas S.p.A."  
 L. GALVANI, 9- Samprodarsego (Padova), 35011 Imania

Схема сертифікації  
 Certification system

Схема 3 (сертифікація серійної продукції)

Сертифікат видано органом з оцінки відповідності  
 Certificate is issued by the conformity assessment body

ТОВ "ЄВРО-ТИСК", 61057, м. Харків, вул. Пушкінська, 32, корп.3, Код ЄДРПОУ 36625992, тел./факс (057) 706-46-30, тел. 757-81-59, 757-81-60. [www.tysk.com.ua](http://www.tysk.com.ua)

На підставі  
 Test report reference/ examination of technical documentation

Висновок № UA 1/03 Д. «В» від 29.06.2023 р.  
 ТОВ "ЄВРО-ТИСК", 61057, м. Харків, вул. Пушкінська, 32, корп.3, Код ЄДРПОУ 36625992, тел./факс (057) 706-46-30

Керівник органу з оцінки відповідності  
 Head of conformity assessment body

О.Е. Сердюков  
 (ініціали, прізвище)  
 (initials, family name)



Ф.20-Б/4 редакція від 01.02.2019 р.





ОРГАН З ОЦІНКИ ВІДПОВІДНОСТІ  
ТОВ "ЄВРО-ТИСК"  
Акредитований у Національному агентстві з акредитації України  
(атестат акредитації № 10146 від 12.01.2022 р.)



10146  
Серія ADD

№ 07.001Д

## ДОДАТОК 1

ДО СЕРТИФІКАТУ ВІДПОВІДНОСТІ  
ATTACHMENT TO CERTIFICATE OF CONFORMITY

Згідно статті 24 розділу VI Закону України "Про технічні регламенти та оцінку відповідності" від 15.01.2015 р. за № 124-VIII

Зарєстрований у Реєстрі ТОВ "ЄВРО-ТИСК" за № UA.TS.10146.0703.01-23  
Registration number №

Термін дії з 03 липня 2023 р. 02 липня 2026 р.  
Term of validity from to

Пальникові пристрої з примусовою тягою, що працюють на рідкому паливі, тиліве та моделі:

G3 G4 G5 G6 G10 G18, потужністю від 14 до 209 кВт;  
PG25 PG30 PG45 PG60 PG65 PG70 PG75 PG80 PG81 PG90 PG91 PG92 PG93 PG510 PG512 PG515 PG520  
RG525 PG1025 PG1030 PG1040, потужністю від 163 до 13000 кВт;  
RG75R RG75 RG81 RG90 RG91 RG92 RG93 RG510 RG512 RG515 RG520 RG525 RG1025 RG1030 RG1040  
RG2050 RG2060 RG2080, потужністю від 105 до 19000 кВт;  
LG35 LG60 LG70 LG80 LG140 LG200 LG280 LG350 LG400 LG550, потужністю від 14 до 2100 кВт;  
LOX35 LOX60 LOX90 LOX140, потужністю від 14 до 200 кВт;  
TG2500 TG91 TG92 TG93 TG510 TG512 TG515 TG520 TG525 TG1030 TG1040 TG1050 TG1080 TG2000  
URB5-LO URB10-LO URB15-LO URB20-LO URB25-LO URB30-LO URB32-LO URB35-LO URB40-LO URB45-LO  
URB50-LO URB60-LO URB70-LO URB80-LO, потужністю від 1100 до 80000 кВт;  
URB5 URB10 URB15 URB20 URB25 URB30 URB32 URB35 URB40 URB45 URB50 URB60 URB70 URB80,  
потужністю від 1100 до 80000 кВт;  
URB-SH5 URB-SH10 URB-SH15 URB-SH20 URB-SH25 URB-SH30 URB-SH32 URB-SH35 URB-SH40 URB-SH45 URB-  
SH50 URB-SH60 URB-SH70 URB-SH80, потужністю від 1100 до 80000 кВт;  
TGW1030 TGW1040 TGW1050 TGW1080 TGW1200 TGW1320 TGW1500 TGW1800 TGW2000 TGW2500,  
потужністю від 2550 до 27000 кВт;  
N18, потужністю від 105 до 209 кВт;  
PN30 PN45 PN60 PN65 PN70 PN75 PN80 PN81 PN90 PN91 PN92 PN93 PN510 PN512 PN515 PN520 PN525 PN530  
PN1025 PN1030 PN1040, потужністю від 105 до 13000 кВт;  
RN75 RN81 RN90 RN91 RN92 RN93 RN510 RN512 RN515 RN520 RN525 RN530 RN1025 RN1030 RN1040 RN2050  
RN2060 RN2080, потужністю від 264 до 19000 кВт;  
TN90 TN91 TN92 TN93 TN510 TN512 TN515 TN520 TN525 TN530 TN1025 TN1030 TN1040 TN1050 TN1080 TN2000  
TN2500, потужністю від 370 до 27000 кВт;  
PBY65 PBY70 PBY72 PBY73 PBY75 PBY81 PBY90 PBY91 PBY92 PBY93 PBY510 PBY512 PBY515 PBY520  
PBY525 PBY530 PBY1025 PBY1030 PBY1040, потужністю від 291 до 13000 кВт;  
RBY65 RBY70 RBY72 RBY73 RBY75 RBY81 RBY90 RBY91 RBY92 RBY93 RBY510 RBY512 RBY515 RBY520  
RBY525 RBY1025 RBY1030 RBY1040 RBY2050 RBY2060 RBY2080, потужністю від 291 до 19000 кВт;  
TPBY75 TPBY90 TPBY91 TPBY92 TPBY93 TPBY510 TPBY512 TPBY515 TPBY520 TPBY525 TPBY530 TPBY1025  
TPBY1030 TPBY1040 TPBY1050 TPBY1080 TPBY2000 TPBY2500, потужністю від 291 до 27000 кВт;  
URB5-0 URB10-0 URB15-0 URB20-0 URB25-0 URB30-0 URB32-0 URB35-0 URB40-0 URB45-0 URB50-0 URB60-  
0 URB70-0 URB80-0, потужністю від 1100 до 80000 кВт;  
URB5 URB10 URB15 URB20 URB25 URB30 URB32 URB35 URB40 URB45 URB50 URB60 URB70 URB80,  
потужністю від 1100 до 80000 кВт;  
URB-SH5 URB-SH10 URB-SH15 URB-SH20 URB-SH25 URB-SH30 URB-SH32 URB-SH35 URB-SH40 URB-SH45 URB-  
SH50 URB-SH60 URB-SH70 URB-SH80, потужністю від 1100 до 80000 кВт;  
TPBYU1030 TPBYU1040 TPBYU1050 TPBYU1080 TPBYU1200 TPBYU1320 TPBYU1500 TPBYU1800 TPBYU2000  
TPBYU2500, потужністю від 2550 до 27000 кВт.

Керівник органу з оцінки відповідності  
Head of conformity assessment body  
(ініціали, прізвище)  
(initials, familyname)  
О.Е. Сердюков  
(підпис)  
(signature)



0-21.UA реєстровий від 01.02.2019 р



ОРГАН З ОЦІНКИ ВІДПОВІДНОСТІ  
ТОВ "ЄВРО-ТИСК"  
Акредитований у Національному агентстві з акредитації України  
(атестат акредитації № 10146 від 12.01.2022 р.)



10146  
Серія ADD

№ 07.002Д

## ДОДАТОК 2

ДО СЕРТИФІКАТУ ВІДПОВІДНОСТІ  
ATTACHMENT TO CERTIFICATE OF CONFORMITY

Згідно статті 24 розділу VI Закону України "Про технічні регламенти та оцінку відповідності" від 15.01.2015 р. за № 124-VIII

Зарєстрований у Реєстрі ТОВ "ЄВРО-ТИСК" за № UA.TS.10146.0703.01-23  
Registration number №

Термін дії з 03 липня 2023 р. 02 липня 2026 р.  
Term of validity from to

Ідентифікаційний опис типу, моделі

№	Найменування параметрів	Одиниця виміру	Показники	Типовий представник
1	Тип палива		рідке паливо	RG93
2	Вид палива		дизельне паливо, мазут	дизель
3	Контроль полум'я		фотодавачик	фотодавачик
4	Номинальна потужність	кВт	14-80000	550-4100
5	Напруження частота	В/Гц	230 (380)/50	230 (380)/50
6	Клас захисту	IP	40	40
7	Вага	кг	21-45	210

Керівник органу з оцінки відповідності  
Head of conformity assessment body  
(ініціали, прізвище)  
(initials, familyname)  
О.Е. Сердюков  
(підпис)  
(signature)



(підпис)  
(signature)





**ОРГАН З ОЦІНКИ ВІДПОВІДНОСТІ**  
**ТОВ "ЄВРО-ТИСК"**  
 ПРИЗНАЧЕНИЙ МІНІСТЕРСТВОМ ЕКОНОМІЧНОГО  
 РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ УКРАЇНИ  
 ВИМОГАМ ТЕХНІЧНИХ РЕГЛАМЕНТІВ  
 (ІДЕНТИФІКАЦІЙНИЙ НОМЕР ПРИЗНАЧЕНОГО ОРГАНУ UA.TR.089.)  
 АКРЕДИТОВАНИЙ У НАЦІОНАЛЬНОМУ АГЕНСТВІ З АКРЕДИТАЦІЇ УКРАЇНИ  
 (АТЕСТАТ АКРЕДИТАЦІЇ № 10146 від 12.01.2022 р.)



**UA.TR.089.**  
Українська Торговельно-Сертифікаційна Асоціація

Серія АА

№ 07.002С

# СЕРТИФІКАТ CERTIFICATE

Зареєстровано у Реєстрі ТОВ "ЄВРО-ТИСК" за № UA.TR.089.0703.02-23

Registration number №

Термін дії з 03 липня 2023 р. 02 липня 2026 р.

Term of validity from to

Продукція  
 Description of products

Пальникові пристрої двоохлapiнені з примусовою тягою, що працюють на газоподібному паливі (ідентифікація згідно Додатку)

8416

(повна назва, тип, код, марка, (кодовий знак))  
 (complete product name, type, kind, make, trademark)

(код(и) УКТ ЗЕД, ДК 016)  
 (custom code (s), DK 016)

Відповідає вимогам  
 Comply with the requirement

Технічного регламенту приладдя, що працюють на газоподібному паливі (затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 04 липня 2018 р. N 614) згідно ДСТУ EN 676:2014

(назва на позначення нормативних документів)  
 (reference standard and directive)

Виробник(и) продукції  
 Manufacturer

L. GALVANI, 9- Samprodarsego (Padova), 35011 Imalija

Сертифікат видано  
 Certificate is issued on

"СІВ Унігас С.р.а"

L. GALVANI, 9- Samprodarsego (Padova), 35011 Imalija

Модуль оцінки відповідності  
 Conformity assessment module

В (експертиза типу)

Додаткова інформація  
 Additional information

Умови чинності сертифікату: сертифікат чинний – до закінчення строку дії у разі відсутності змін до нормативної документації на продукцію, в конструкції та технології виготовлення, внесення змін сировини, матеріалів та комплектувальних виробів  
 Технічну документацію згідно додатку 2 п. 10, 11 ТЕХНІЧНОГО РЕГЛАМЕНТУ приладдя, що працюють на газоподібному паливі, зберігає заявник.  
 (Додаток є невід'ємною частиною сертифікату)

Сертифікат видано органом з оцінки відповідності  
 Certificate is issued by the conformity assessment body

ТОВ "ЄВРО-ТИСК", 61057, м. Харків, вул. Пушкінська, 32, корп.3, Код ЄДРПОУ 36625992, тел/факс (057) 706-46-30, тел. 757-81-59, 757-81-60. [www.tysk.com.ua](http://www.tysk.com.ua)

На підставі  
 Test report reference/ examination of technical documentation

Звіт про оцінювання № UA.TR.089/43.TR від 28.06.2023 р.,  
 (ТОВ "ЄВРО-ТИСК"), 61057, м. Харків, вул. Пушкінська, 32, корп.3,  
 Код ЄДРПОУ 36625992, тел/факс (057) 706-46-30)

Керівник органу з оцінки відповідності  
 Head of conformity assessment body

О. Е. Сердюков  
 (ініціали, прізвище)  
 (initials, family name)

(імінь)  
 (signature)



Ф.00.16 TR редакція від 18.07.2019 р.

Чинність сертифікату можна перевірити в базі даних органу з оцінки відповідності ТОВ "ЄВРО-ТИСК" на розширенні [www.tysk.com.ua](http://www.tysk.com.ua)



**ОРГАН З ОЦІНКИ ВІДПОВІДНОСТІ**  
**ТОВ "ЄВРО-ТИСК"**  
 ПРИЗНАЧЕНИЙ МІНІСТЕРСТВОМ ЕКОНОМІЧНОГО  
 РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ УКРАЇНИ  
 ВИМОГАМ ТЕХНІЧНИХ РЕГЛАМЕНТІВ  
 (ІДЕНТИФІКАЦІЙНИЙ НОМЕР ПРИЗНАЧЕНОГО ОРГАНУ UA.TR.089.)  
 АКРЕДИТОВАНИЙ У НАЦІОНАЛЬНОМУ АГЕНСТВІ З АКРЕДИТАЦІЇ УКРАЇНИ  
 (АТЕСТАТ АКРЕДИТАЦІЇ № 10146 від 12.01.2022 р.)



**UA.TR.089.**  
Українська Торговельно-Сертифікаційна Асоціація

Серія АА

№ 07.003Д

# ДОДАТОК І

ДО СЕРТИФІКАТУ  
 ATTACHMENT TO CERTIFICATE

Зареєстровано у Реєстрі ТОВ "ЄВРО-ТИСК" за № UA.TR.089.0703.02-23

Registration number №

Термін дії з 03 липня 2023 р. 02 липня 2026 р.

Term of validity from to

Пальникові пристрої двоохлapiнені з примусовою тягою, що працюють на газоподібному паливі (модель):

- HS5, HS10, HS18 потужністю від 35 до 200 кВт,
- HP20, HP30, HP45, HP50, HP60, HP83, HP65, HP68, HP72, HP73, HP90, HP91, HP92, HP93, HP510, HP512, HP515, HP520, HP525, HP530, HP1025, HP1030, HP1040 потужністю від 65 до 13000 кВт,
- HP73A, HP90A, HP91A, HP92A, HP93A, HP510A, HP512A, HP515A, HP520A, HP525A, HP530A, HP1025A, HP1030A, HP1040A потужністю від 300 до 13000 кВт,
- HP73A, HP75A, HP90A, HP91A, HP92A, HP93A, HP510A, HP512A, HP515A, HP520A, HP525A, HP530A, HP1025A, HP1030A, HP1040A потужністю від 300 до 13000 кВт,
- HR63, HR68, HR73, HR75R, HR75, HR2050, HR91, HR92, HR93, HR510, HR512, HR515, HR520, HR525, HR530, HR1025, HR1030, HR1040, HR2080, HR2080 потужністю від 121 до 19000 кВт,
- C83X, C92A, C120A потужністю від 200 до 1200 кВт,
- E115X, E150X, E165A, E180X, E205A потужністю від 250 до 2050 кВт,
- G225X, G258A, G270X, G325X, G335A, G380A, G400A потужністю від 165 до 4000 кВт
- H365X, H440X, H455A, H500X, H630A, H685A потужністю від 580 до 6850 кВт,
- K590X, K660X, K750X, K750A, K890A, K990A потужністю від 670 до 9900 кВт,
- N880X, N925X, N1060X, N1060A, N1300A потужністю від 1200 до 13000 кВт,
- HRX2050R, HRX2050, HRX2080 потужністю від 1780 до 19000 кВт,
- HP90, HP91, HP92, HP93, HP510, HP512, HP515, HP520, HP525, HP530, HP1025, HP1030, HP1040, HP1050, HP1080, HP2000, HP2500 потужністю від 320 до 27000 кВт,
- HP90A, HP91A, HP92A, HP93A, HP510A, HP512A, HP515A, HP520A, HP525A, HP530A, HP1025A, HP1030A, HP1040A, HP1050A, HP1080A, HP2000A, HP2500A потужністю від 320 до 27000 кВт,
- HTLX90, HTLX91, HTLX92, HTLX93, HTLX510, HTLX512, HTLX515, HTLX520, HTLX3050 потужністю від 288 до 35000 кВт,
- URB5-GLO, URB10-GLO, URB15-GLO, URB20-GLO, URB25-GLO, URB30-GLO, URB35-GLO, URB40, URB45, URB50, URB60, URB70, URB80, потужністю від 1100 до 80000 кВт,

О. Е. Сердюков  
 (ініціали, прізвище)  
 (initials, family name)

(імінь)  
 (signature)



Ф.00.16 TR редакція від 18.07.2019 р.

Чинність сертифікату можна перевірити в базі даних органу з оцінки відповідності ТОВ "ЄВРО-ТИСК" на розширенні [www.tysk.com.ua](http://www.tysk.com.ua)





ОРГАН З ОЦІНКИ ВІДПОВІДНОСТІ  
ТОВ "ЄВРО-ТИСК"  
ПРИЗНАЧЕНИЙ МІНІСТЕРСТВОМ ЕКОНОМІЧНОГО  
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ УКРАЇНИ  
ВИМОГАМ ТЕХНІЧНИХ РЕГЛАМЕНТІВ  
(ІДЕНТИФІКАЦІЙНИЙ НОМЕР ПРИЗНАЧЕНОГО ОРГАНУ UA.TR.089.)  
АКРЕДИТОВАНИЙ У НАЦІОНАЛЬНОМУ АГЕНТСТВІ З АКРЕДИТАЦІЇ УКРАЇНИ  
(АТЕСТАТ АКРЕДИТАЦІЇ № 10146 від 12.01.2022 р.)

№ 07.004Д

UA.TR.089

Серія АА

## ДОДАТОК 2

ДО СЕРТИФІКАТУ  
ATTACHMENT TO CERTIFICATE

Зареєстровано у Реєстрі ТОВ "ЄВРО-ТИСК" за № UA.TR.089.0703.02-23

Registration number №

Термін дії з 03 липня 2023 р. 02 липня 2026 р.

Term of validity from to

- URB-SH5, URB-SH10, URB-SH15, URB-SH20, URB-SH25, URB-SH30, URB-SH32, URB-SH35, URB-SH40,  
URB-SH45, URB-SH50, URB-SH60, URB-SH70, URB-SH80 потужністю від 1100 до 80000 кВт,  
- НТРW90, НТРW91, НТРW92, НТРW93, НТРW510, НТРW512, НТРW515, НТРW520, НТРW525, НТРW530,  
НТРW1025, НТРW1030, НТРW1040, НТРW1050, НТРW1080, НТРW1200, НТРW1320, НТРW1500,  
НТРW1800, НТРW2000, НТРW2500 потужністю від 320 до 27000 кВт,

Ідентифікаційний опис тилу. (моделей):

№	Найменування параметрів	Одиниця виміру	Показники	Типовий представник
1	Тип палива		Газ / Дизель	HR93A
2	Тип газу		Природний газ / зріджений газ	Газ / дизель
3	Номинальний тиск газу	мбар	12-550	Природний газ / зріджений газ
4	Контроль полум'я		Іонізація/ Фотоелемент	500
5	Номинальна потужність	кВт	35-80000	Іонізація
6	Напруга й частота	В/Гц	230 (380) /50	550 - 4100
7	Клас захисту	ІР	40	230/50
8	Вага	кг	25-1000	40 300

Керівник органу з оцінки відповідності  
Head of conformity assessment body

(ініціал, прізвище)  
(initials, family name)

О. Е. Сердюков

Ф. 00.16 ТР, редакція від 18.07.2019 р.

Чинність сертифіката можна перевірити в базі даних органу з оцінки відповідності ТОВ «Євро-Тиск», що розташована [www.tysk.com.ua](http://www.tysk.com.ua)



ОРГАН З ОЦІНКИ ВІДПОВІДНОСТІ  
ТОВ "ЄВРО-ТИСК"  
ПРИЗНАЧЕНИЙ МІНІСТЕРСТВОМ ЕКОНОМІЧНОГО  
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ УКРАЇНИ  
ВИМОГАМ ТЕХНІЧНИХ РЕГЛАМЕНТІВ  
(ІДЕНТИФІКАЦІЙНИЙ НОМЕР ПРИЗНАЧЕНОГО ОРГАНУ UA.TR.089.)  
АКРЕДИТОВАНИЙ У НАЦІОНАЛЬНОМУ АГЕНТСТВІ З АКРЕДИТАЦІЇ УКРАЇНИ  
(АТЕСТАТ АКРЕДИТАЦІЇ № 10146 від 12.01.2022 р.)

№ 07.003С

UA.TR.089.

Серія АА

## СЕРТИФІКАТ CERTIFICATE

Зареєстровано у Реєстрі ТОВ "ЄВРО-ТИСК" за № UA.TR.089.0703.03-23

Registration number №

Термін дії з 03 липня 2023 р. 02 липня 2026 р.

Term of validity from to

Продукція  
Description of products  
Пальничкові пристрої двохпалеві з примусовою тягою, що працюють на газоподібному, та мазутовому паливі комбінованого тилу. (ідентифікація згідно Додатку)

8416

(код(и) УКТ ЗЕД, ДК 016)  
(custom code (S), DK 016)

Виповідає вимогам  
Conforms with the requirement

Технічного регламенту приладдя, що працюють на газоподібному паливі (затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 04 липня 2018 р. № 814) згідно ДСТУ EN 676:2014, ДСТУ EN 267:2014

(назва та позначення нормативних документів)  
(reference standards and directives)

Виробник(и) продукції  
Manufacturer

L. GALVANI, 9- Samprodarasego (Padova), 35011 Італія

Сертифікат видано  
Certificate is issued on

L. GALVANI, 9- Samprodarasego (Padova), 35011 Італія

Модуль оцінки відповідності  
Conformity assessment module

В (експертиза тилу)

Додаткова інформація  
Additional information

Умови чинності сертифікату: сертифікат чинний – до закінчення строку дії у разі відсутності змін до нормативної документації на продукцію, в конструкції та технології виготовлення, внесення змін сировини, матеріалів та комплектувальних виробів. Технічну документацію згідно Додатку 2 п. 10, 11 ТЕХНІЧНОГО РЕГЛАМЕНТУ приладдя, що працюють на газоподібному паливі, зберігає заявник. (Додаток є невід'ємною частиною сертифікату)

Сертифікат видано органом з оцінки відповідності  
Certificate is issued by the conformity assessment body

ТОВ "ЄВРО-ТИСК", 61057, м. Харків, вул. Пушкіньська, 32, корп.3, Код ЄДРПОУ 36625992, тел/факс (057) 706-46-30, тел. 757-81-59, 757-81-60, [www.tysk.com.ua](http://www.tysk.com.ua)

На підставі

Test report reference/ examination of technical documentation

Звіту про оцінювання № UA.TR.089/44.TR від 28.06.2023 р., (ТОВ "ЄВРО-ТИСК", 61057, м. Харків, вул. Пушкіньська, 32, корп.3, Код ЄДРПОУ 36625992, тел/факс (057) 706-46-30)

Керівник органу з оцінки відповідності  
Head of conformity assessment body

(ініціал, прізвище)  
(initials, family name)

О. Е. Сердюков

Ф. 00.16 ТР, редакція від 18.07.2019 р.

Чинність сертифіката можна перевірити в базі даних органу з оцінки відповідності ТОВ «Євро-Тиск», що розташована [www.tysk.com.ua](http://www.tysk.com.ua)





### ЗАЯВКА

на проведення робіт з оцінки відповідності (сертифікації) та облік декларації

1 "CIB Unigas S.p.A." L. GALVANI, 9- Sampodarsego (Padova), 35011 Італія

(назва підприємства-заявника (підприємства виготовлювача або постачальника), його адреса, код ЄДРПОУ)

в особи керівника Riccardo Pancolini

(посада, прізвище, ім'я та по батькові керівника)

просить провести роботи з:

оцінки відповідності вимогам технічних регламентів:

Технічного регламенту приладів, що працюють на газоподібному паливі (затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 04 липня 2018 р. N 814)

(назва технічного регламенту/ів)

за модулем

A1  B  C1  D  E  F  H  
 A2  G  C2  D1  E1  F1  H1

(модуль оцінки відповідності, що передбачений технічним регламентом)

процедурою:

(процедура оцінки відповідності, що передбачений технічним регламентом)

добровільної оцінки відповідності (сертифікації) за схемою:

Схема 1 (сертифікація одиничних виробів)

Схема 2 (сертифікація партії продукції)

Схема 3 (сертифікація серійної продукції)

Схема 4 (сертифікація серійної продукції з обмеженням виробництва)

продукції: Пальникові пристрої з примусовою тягою, що працюють на газоподібному паливі моделей:

Ідентифікація згідно додатку до заявки, код УКТ ЗЕД 8416.

(назва продукції, код ДСТУ, код УКТ ЗЕД)

що виготовлена (поставлена) у вигляді:

серією

згідно норм та правил виробника, директива 2016/426/EU

(назва та позначення нормативного документа, ТУ, інші, згідно якого виготовляється продукція)

партії

(кількість продукції шт., кг, кв.м, інші, ідентифікаційні ознаки продукції, товар-супровідні документи)

одиниць

(ідентифікаційні ознаки продукції, товар-супровідні документи)

виробництва "CIB Unigas S.p.A." L. GALVANI, 9- Sampodarsego (Padova), 35011 Італія

(назва підприємства-виробника, його адреса)

на відповідність вимогам: Технічного регламенту приладів, що працюють на газоподібному паливі (затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 04 липня 2018 р. N 814), згідно ДСТУ EN 676:2014 Пальники газові автоматичні з примусовою подачею повітря (позначення та назва нормативних документів)

2 Випробування продукції просимо провести в: ТОВ «ВЛ ПІСК-ТЕСТ», 61057, м. Харків, вул.

Пушкінська, 32 (атестат акредитації № 201071 від 30.07.2018р. до 29.07.2023р.)

(назва акредитованої (атестованої) випробувальної лабораторії (центру) та адреса)

### 3 Зобов'язуємося:

- виконувати усі умови оцінки відповідності;
- забезпечувати стабільність показників (характеристик) заявленої продукції;
- маркувати продукцію згідно чинних нормативно-правових актів України;
- сплатити всі витрати за проведення робіт з оцінки відповідності;
- надати всю необхідну документацію для проведення робіт з оцінки відповідності;
- забезпечити зберігання технічної документації стосовно продукції згідно вимог чинного законодавства.

### 4 Додаткові відомості:

- 1) заявка на оцінку відповідності вищезазначеної продукції в ініціативу ООВ - НЕ ПОДАВАЛАСЯ;
- 2) документи, що підтверджують повноваження уповноваженої особи виробника:
- 3) банківські реквізити підприємства:

### 5 Просимо:

видати сертифікат на:

"CIB Unigas S.p.A." L. GALVANI, 9- Sampodarsego (Padova), 35011 Італія

(назви/ування заявника)

Всі розбіжності між заявником (представником заявника) та ООВ у розумінні процедур оцінки відповідності/схем сертифікації вирішені, нормативні документи погоджені.

Керівник заявника

(підпис)

Riccardo Pancolini  
(ініціали та прізвище)

Головний бухгалтер

(підпис)

Diego Tregon  
(ініціали та прізвище)

МП

«08» травня 2023 р.



Додаток 1 до заявки № 42. TR від 08.05.2023 р.

Пальникові пристрої з примусовою тягою, що працюють на газоподібному паливі титів(моделей):

- S3, S5, S10, S18 потужністю від 20 до 200 кВт,
- P20, P30, P45, P50, P60, P61, P63, P65, P68, P71, P72, P73, P75, P90, P91, P92, P93, P510, P512, P515, P520, P525, P530, P1025, P1030, P1040 потужністю від 65 до 13000 кВт,
- P73A, P75A, P91A, P92A, P93A, P512A, P515A, P520A, P525A, P530A, P1025A, P1030A, P1040A потужністю від 320 до 13000 кВт,
- C70N, C83X, C85A, C120A потужністю від 70 до 1200 кВт;
- E115X, E120N, E150X, E165A, E170V, E180X, E205A потужністю від 100 до 2050 кВт,
- FC70N, FC83X, FC85A, FC120A потужністю від 70 до 1200 кВт,
- FE115X, FE120N, FE140A, FE150X, FE175X, FE186A потужністю від 100 до 1860 кВт,
- FG175N, FG195N, FG225X, FG240N, FG258A, FG270X, FG325X, FG335A, FG380A, FG400A потужністю від 145 до 4000 кВт,
- FH365X, FH424X, FH440A, FH475X, FH550A, FH615A потужністю від 580 до 6150 кВт,
- FK590X, FK680A, FK685X потужністю від 670 до 6850 кВт,
- FN880X, FN925X, FN1060X потужністю від 1300 до 10600 кВт
- FRX2050 потужністю від 1300 до 12550 кВт
- G200N, G215N, G225X, G240N, G258A, G270V, G270X, G325X, G330V, G335A, G380A, G400A потужністю від 145 до 4000 кВт
- H340V, H365X, H440X, H455A, H455V, H500X, H630A, H685A потужністю від 580 до 13000 кВт,
- K575V, K590X, K660X, K750X, K750A, K890A, K990A потужністю від 670 до 9900 кВт,
- N610V, N740V, N800V, N880X, N925X, N1000V, N1060X, N1060A, N1300A потужністю від 780 до 13000 кВт,
- R73A, R75A, R90A, R91A, R92A, R93A, R510A, R512A, R515A, R520A, R525A, R530A, R1025A, R1030A, R1040A потужністю від 320 до 13000 кВт,
- R63, R68, R73, R75, R75R, R90, R91, R92, R93, R510, R512, R515, R520, R525, R530, R1025, R1030, R1040, R2050, R2060, R2080 потужністю від 121 до 19000 кВт,
- NG35, NG70, NG90, NG120, NG140, NG200, NG280, NG350, NG400, NG550 потужністю від 19 до 2100 кВт,
- LG35, LG70, LG90, LG120, LG140, LG200, LG280, LG350, LG400, LG550 потужністю від 19 до 2000 кВт,
- RX2050R, RX2050, RX2060, RX2080 потужністю від 1780 до 19000 кВт,
- NGX35, NGX65, NGX70, NGX90, NGX120, NGX125, NGX140, NGX145, NGX170, NGX200, NGX280, NGX300, NGX350, NGX400, NGX550 потужністю від 20 до 500 кВт
- TP90, TP91, TP92, TP93, TP510, TP512, TP515, TP520, TP525, TP530, TP1025, TP1030, TP1040, TP1050, TP1080, TP2000, TP2500 потужністю від 19 до 2000 кВт,
- TP90A, TP91A, TP92A, TP93A, TP510A, TP512A, TP515A, TP520A, TP525A, TP530A, TP1030A, TP1040A, TP1050A, TP1080A, TP2000A, TP2500A потужністю від 320 до 27000 кВт,
- URB5-G, URB10-G, URB15-G, URB20-G, URB25-G, URB30-G, URB32-G, URB35-G, URB40-G, URB45-G, URB50-G, URB60-G, URB70-G, URB80-G потужністю від 1100 до 80000 кВт,

Керівник заявника

Головний бухгалтер

Річардо Панколіні  
(ініціали та прізвище)

Дієго Тегоп  
(ініціали та прізвище)

МП

«08» травня 2023 р.

Додаток 2 до заявки № 42. TR від 08.05.2023 р.

- URB5, URB10, URB15, URB20, URB25, URB30, URB32, URB35, URB40, URB45, URB50, URB60, URB70, URB80 потужністю від 1100 до 80000 кВт,
- URB-SH5, URB-SH10, URB-SH15, URB-SH20, URB-SH25, URB-SH30, URB-SH32, URB-SH35, URB-SH40, URB-SH45, URB-SH50, URB-SH60, URB-SH70, URB-SH80 потужністю від 1100 до 80000 кВт,
- TLX5, TLX10, TLX18, TLX20, TLX30, TLX45, TLX60, TLX65, TLX72, TLX73, TLX90, TLX91, TLX92, TLX93, TLX510, TLX512, TLX515, TLX520, TLX525, TLX530, TLX1025, TLX1030, TLX1040, TLX1050, TLX1080, TLX2020, TLX2030, TLX2040, TLX3050 потужністю від 25 до 35000 кВт,
- TPW90, TPW91, TPW92, TPW93, TPW510, TPW512, TPW515, TPW520, TPW525, TPW530, TPW1025, TPW1030, TPW1040, TPW1050, TPW1080, TPW1200, TPW1320, TPW1500, TPW1800, TPW2000, TPW2500 потужністю від 320 до 27000 кВт,

Керівник заявника

Головний бухгалтер

Річардо Панколіні  
(ініціали та прізвище)

Дієго Тегоп  
(ініціали та прізвище)

МП

«08» травня 2023 р.



### ЗАЯВКА

на проведення робіт з оцінки відповідності (сертифікації) та облік декларації

1 "CIB Unigas S.p.A." L. GALVANI, 9- Samprodarsego (Padova), 35011 Італія

(назва підприємства-заявника (підприємства виготовлювача або постачальника), його адреса, код ЄДРПОУ)

в особі керівника Riccardo Pancolini

(посада, прізвище, ім'я та по батькові керівника)

просить провести роботи з:

оцінки відповідності вимогам технічних регламентів:

Технічного регламенту приладів, що працюють на газоподібному паливі (затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 04 липня 2018 р. N 814)

(назва технічного регламенту/ів)

за модулем

<input type="checkbox"/> A1	<input checked="" type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C1	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	<input type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> H
<input type="checkbox"/> A2	<input type="checkbox"/> G	<input type="checkbox"/> C2	<input type="checkbox"/> D1	<input type="checkbox"/> E1	<input type="checkbox"/> F1	<input type="checkbox"/> H1

(кодуль оцінки відповідності, що передбачений технічним регламентом)

процедуурою:

(процедура оцінки відповідності, що передбачений технічним регламентом)

добровільної оцінки відповідності (сертифікації) за схемою:

Схема 1 (сертифікація одиничних виробів)

Схема 2 (сертифікація партії продукції)

Схема 3 (сертифікація серійної продукції)

Схема 4 (сертифікація серійної продукції з обмеженням виробництва)

продукції: Пальникові пристрої двофазні з примусовою тягою, що працюють на газоподібному, та мезутному паливі комбінованого типу, моделей: Ідентифікація згідно додатку до заявки, код УКТ ЗЕД 8416.

(назва продукції, код ДКПН, код УКТ ЗЕД)

що виготовлена (поставлена) у вигляді:

серійно

згідно норм та правил виробника, директива 2016/426/EU

(назва та позначення нормативного документа, ТУ, інші, згідно якого виготовляється продукція)

партії

(кількість продукції шт., кг, кв.м, інші, ідентифікаційні ознаки продукції, товаро-супровідні документи)

одиниць

(ідентифікаційні ознаки продукції, товаро-супровідні документи)

виробництва "CIB Unigas S.p.A." L. GALVANI, 9- Samprodarsego (Padova), 35011 Італія

(назва підприємства-виробника, його адреса)

на відповідність вимогам: Технічного регламенту приладів, що працюють на газоподібному паливі (затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 04 липня 2018 р. N 814), згідно ДСТУ EN 676:2014, ДСТУ EN 267:2014

(позначення та назва нормативних документів)

2 Випробування продукції просимо провести в: ТОВ «ВЛ ТИСК-ТЕСТ», 61057, м. Харків, вул. Пушкінська, 32 (атестат акредитації № 201071 від 30.07.2018р. до 29.07.2023р.)

(назва акредитованої (атестованої) виробничої лабораторії (центру) та адреса)

### 3 Зобов'язуємося:

- виконувати усі умови оцінки відповідності;
- забезпечувати стабільність показників (характеристик) заявленої продукції;
- маркувати продукцію згідно чинних нормативно-правових актів України;
- сплатити всі витрати за проведення робіт з оцінки відповідності;
- надати всю необхідну документацію для проведення робіт з оцінки відповідності;
- забезпечити зберігання технічної документації стосовно продукції згідно вимог чинного законодавства.

### 4 Додаткові відомості:

- 1) заявка на оцінку відповідності вищезазначеної продукції в ініціативі ООВ - НЕ ПОДАВАЛАСЯ;
- 2) документи, що підтверджують повноваження уповноваженої особи виробника;
- 3) банківські реквізити підприємства.

### 5 Просимо:

видати сертифікат на:

"CIB Unigas S.p.A." L. GALVANI, 9- Samprodarsego (Padova), 35011 Італія

(найменування заявника)

Всі розбіжності між заявником (представником заявника) та ООВ у розумінні процедур оцінки відповідності/схем сертифікації вирішені, нормативні документи погоджені.

Керівник заявника

  
(підпис)

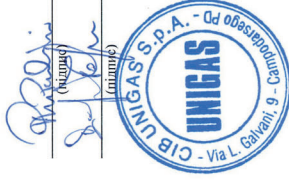
Riccardo Pancolini  
(ініціал та прізвище)

Головний бухгалтер

  
(підпис)

Diego Tesson  
(ініціал та прізвище)

МП



«08» травня 2023 р.

**ЗАЯВКА**

на проведення робіт з оцінки відповідності (сертифікації) та облік декларації

1 "CIB Unigas S.p.A." L. GALVANI, 9- Campodarsego (Padova), 35011 Італія

(назва підприємства-заявника (підприємства виготовлювача або постачальника), його адреса, код ЄДРПОУ)

в особі керівника Riccardo Pancolini

(посада, прізвище, ім'я та по батькові керівника)

просить провести роботи з:

оцінки відповідності вимогам технічних регламентів:

(назва технічного регламенту/ів)

зд модулем

- |                             |                            |                             |                             |                             |                             |                             |
|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> A1 | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C1 | <input type="checkbox"/> D  | <input type="checkbox"/> E  | <input type="checkbox"/> F  | <input type="checkbox"/> H  |
| <input type="checkbox"/> A2 | <input type="checkbox"/> G | <input type="checkbox"/> C2 | <input type="checkbox"/> DI | <input type="checkbox"/> EI | <input type="checkbox"/> FI | <input type="checkbox"/> HI |

процедурою:

(процедура оцінки відповідності, що передбачений технічним регламентом)

добровільної оцінки відповідності (сертифікації) за схемою:

Схема 1 (сертифікація одиничних виробів)

Схема 2 (сертифікація партії продукції)

Схема 3 (сертифікація серійної продукції)

Схема 4 (сертифікація серійної продукції з обмеженням виробництва)

продукції: Пальникові пристрої з примусовою тягою, що працюють на рідкому паливі, моделей: ідентифікація згідно додатку до заявки, код УКТ ЗЕД 8416.  
(назва продукції, код ДКПН, код УКТ ЗЕД)

що виготовлена (поставлена) у вигляді:

серійно

згідно норм та правил виробника

(назва та позначення нормативного документа, ТУ, інші, згідно якого виготовляється продукція)

партії

(кількість продукції шт., кг, кв.м, інші, ідентифікаційні ознаки продукції, товаро-супровідні документи)

одиниць

(ідентифікаційні ознаки продукції, товаро-супровідні документи)

виробництва "CIB Unigas S.p.A." L. GALVANI, 9- Campodarsego (Padova), 35011 Італія

(назва підприємства-виробника, його адреса)

на відповідність вимогам: ДСТУ EN 267:2014, ДСТУ EN 12100:2016

(позначення та назва нормативних документів)

2 Випробування продукції просимо провести в: ТОВ «ВЛ ТІСК-ТЕСТ», 61057, м. Харків, вул. Пушкінська, 32 (атестат акредитації № 201071 від 30.07.2018р. до 29.07.2023р.)  
(назва акредитованої (встановленої) випробувальної лабораторії (центру) та адреса)

3 Зобов'язуємся:

- виконувати усі умови оцінки відповідності;
- забезпечувати стабільність показників (характеристик) заявленої продукції;

Додаток 1 до заявки № 44.ТР від 08.05.2023 р.

Пальникові пристрої двоцилиндрові з примусовою тягою, що працюють на газоподібному, та мазутному паливі комбінованого типу, моделей:

- КР60 КР65 КР72 КР73 КР75 КР90 КР91 КР92 КР93 КР510 КР512 КР515 КР520 КР525 КР530 КР1025 КР1030 КР1040 потужністю від 160 до 13000 кВт;
- КР73А КР75А КР90А КР91А КР92А КР93А КР510А КР512А КР515А КР520А КР525А КР530А КР1025А КР1030А КР1040А потужністю від 320 до 13000 кВт;
- КР73А КР75А КР90А КР91А КР92А КР93А КР510А КР512А КР515А КР520А КР525А КР530А КР1025А КР1030А КР1040А потужністю від 320 до 13000 кВт;
- КР73 КР75 КР90 КР91 КР92 КР93 КР510 КР512 КР515 КР520 КР525 КР530 КР1025 КР1030 КР1040 КР2050 КР2060 КР2080 потужністю від 320 до 19000 кВт;
- КТР90 КТР91 КТР92 КТР93 КТР510 КТР512 КТР515 КТР520 КТР525 КТР530 КТР1025 КТР1030 КТР1040 КТР1050 КТР1080 КТР1200 КТР1320 КТР1500 КТР2000 КТР2500 КТР3000 потужністю від 320 до 30000 кВт;
- КТР90А КТР91А КТР92А КТР93А КТР510А КТР512А КТР515А КТР520А КТР525А КТР530А КТР1030А КТР1040А КТР1050А КТР1080А КТР1200А КТР1320А КТР1500А КТР2000А КТР2500А потужністю від 320 до 27000 кВт;
- КРВУ65 КРВУ70 КРВУ72 КРВУ73 КРВУ75 КРВУ81 КРВУ90 КРВУ91 КРВУ92 КРВУ93 КРВУ94 КРВУ95 КРВУ96 КРВУ97 КРВУ98 КРВУ99 КРВУ100 КРВУ101 КРВУ102 КРВУ103 КРВУ104 КРВУ105 КРВУ106 КРВУ107 КРВУ108 КРВУ109 КРВУ110 КРВУ111 КРВУ112 КРВУ113 КРВУ114 КРВУ115 КРВУ116 КРВУ117 КРВУ118 КРВУ119 КРВУ120 КРВУ121 КРВУ122 КРВУ123 КРВУ124 КРВУ125 КРВУ126 КРВУ127 КРВУ128 КРВУ129 КРВУ130 КРВУ131 КРВУ132 КРВУ133 КРВУ134 КРВУ135 КРВУ136 КРВУ137 КРВУ138 КРВУ139 КРВУ140 КРВУ141 КРВУ142 КРВУ143 КРВУ144 КРВУ145 КРВУ146 КРВУ147 КРВУ148 КРВУ149 КРВУ150 КРВУ151 КРВУ152 КРВУ153 КРВУ154 КРВУ155 КРВУ156 КРВУ157 КРВУ158 КРВУ159 КРВУ160 КРВУ161 КРВУ162 КРВУ163 КРВУ164 КРВУ165 КРВУ166 КРВУ167 КРВУ168 КРВУ169 КРВУ170 КРВУ171 КРВУ172 КРВУ173 КРВУ174 КРВУ175 КРВУ176 КРВУ177 КРВУ178 КРВУ179 КРВУ180 КРВУ181 КРВУ182 КРВУ183 КРВУ184 КРВУ185 КРВУ186 КРВУ187 КРВУ188 КРВУ189 КРВУ190 КРВУ191 КРВУ192 КРВУ193 КРВУ194 КРВУ195 КРВУ196 КРВУ197 КРВУ198 КРВУ199 КРВУ200 КРВУ201 КРВУ202 КРВУ203 КРВУ204 КРВУ205 КРВУ206 КРВУ207 КРВУ208 КРВУ209 КРВУ210 КРВУ211 КРВУ212 КРВУ213 КРВУ214 КРВУ215 КРВУ216 КРВУ217 КРВУ218 КРВУ219 КРВУ220 КРВУ221 КРВУ222 КРВУ223 КРВУ224 КРВУ225 КРВУ226 КРВУ227 КРВУ228 КРВУ229 КРВУ230 КРВУ231 КРВУ232 КРВУ233 КРВУ234 КРВУ235 КРВУ236 КРВУ237 КРВУ238 КРВУ239 КРВУ240 КРВУ241 КРВУ242 КРВУ243 КРВУ244 КРВУ245 КРВУ246 КРВУ247 КРВУ248 КРВУ249 КРВУ250 КРВУ251 КРВУ252 КРВУ253 КРВУ254 КРВУ255 КРВУ256 КРВУ257 КРВУ258 КРВУ259 КРВУ260 КРВУ261 КРВУ262 КРВУ263 КРВУ264 КРВУ265 КРВУ266 КРВУ267 КРВУ268 КРВУ269 КРВУ270 КРВУ271 КРВУ272 КРВУ273 КРВУ274 КРВУ275 КРВУ276 КРВУ277 КРВУ278 КРВУ279 КРВУ280 КРВУ281 КРВУ282 КРВУ283 КРВУ284 КРВУ285 КРВУ286 КРВУ287 КРВУ288 КРВУ289 КРВУ290 КРВУ291 КРВУ292 КРВУ293 КРВУ294 КРВУ295 КРВУ296 КРВУ297 КРВУ298 КРВУ299 КРВУ300 КРВУ301 КРВУ302 КРВУ303 КРВУ304 КРВУ305 КРВУ306 КРВУ307 КРВУ308 КРВУ309 КРВУ310 КРВУ311 КРВУ312 КРВУ313 КРВУ314 КРВУ315 КРВУ316 КРВУ317 КРВУ318 КРВУ319 КРВУ320 КРВУ321 КРВУ322 КРВУ323 КРВУ324 КРВУ325 КРВУ326 КРВУ327 КРВУ328 КРВУ329 КРВУ330 КРВУ331 КРВУ332 КРВУ333 КРВУ334 КРВУ335 КРВУ336 КРВУ337 КРВУ338 КРВУ339 КРВУ340 КРВУ341 КРВУ342 КРВУ343 КРВУ344 КРВУ345 КРВУ346 КРВУ347 КРВУ348 КРВУ349 КРВУ350 КРВУ351 КРВУ352 КРВУ353 КРВУ354 КРВУ355 КРВУ356 КРВУ357 КРВУ358 КРВУ359 КРВУ360 КРВУ361 КРВУ362 КРВУ363 КРВУ364 КРВУ365 КРВУ366 КРВУ367 КРВУ368 КРВУ369 КРВУ370 КРВУ371 КРВУ372 КРВУ373 КРВУ374 КРВУ375 КРВУ376 КРВУ377 КРВУ378 КРВУ379 КРВУ380 КРВУ381 КРВУ382 КРВУ383 КРВУ384 КРВУ385 КРВУ386 КРВУ387 КРВУ388 КРВУ389 КРВУ390 КРВУ391 КРВУ392 КРВУ393 КРВУ394 КРВУ395 КРВУ396 КРВУ397 КРВУ398 КРВУ399 КРВУ400 КРВУ401 КРВУ402 КРВУ403 КРВУ404 КРВУ405 КРВУ406 КРВУ407 КРВУ408 КРВУ409 КРВУ410 КРВУ411 КРВУ412 КРВУ413 КРВУ414 КРВУ415 КРВУ416 КРВУ417 КРВУ418 КРВУ419 КРВУ420 КРВУ421 КРВУ422 КРВУ423 КРВУ424 КРВУ425 КРВУ426 КРВУ427 КРВУ428 КРВУ429 КРВУ430 КРВУ431 КРВУ432 КРВУ433 КРВУ434 КРВУ435 КРВУ436 КРВУ437 КРВУ438 КРВУ439 КРВУ440 КРВУ441 КРВУ442 КРВУ443 КРВУ444 КРВУ445 КРВУ446 КРВУ447 КРВУ448 КРВУ449 КРВУ450 КРВУ451 КРВУ452 КРВУ453 КРВУ454 КРВУ455 КРВУ456 КРВУ457 КРВУ458 КРВУ459 КРВУ460 КРВУ461 КРВУ462 КРВУ463 КРВУ464 КРВУ465 КРВУ466 КРВУ467 КРВУ468 КРВУ469 КРВУ470 КРВУ471 КРВУ472 КРВУ473 КРВУ474 КРВУ475 КРВУ476 КРВУ477 КРВУ478 КРВУ479 КРВУ480 КРВУ481 КРВУ482 КРВУ483 КРВУ484 КРВУ485 КРВУ486 КРВУ487 КРВУ488 КРВУ489 КРВУ490 КРВУ491 КРВУ492 КРВУ493 КРВУ494 КРВУ495 КРВУ496 КРВУ497 КРВУ498 КРВУ499 КРВУ500 КРВУ501 КРВУ502 КРВУ503 КРВУ504 КРВУ505 КРВУ506 КРВУ507 КРВУ508 КРВУ509 КРВУ510 КРВУ511 КРВУ512 КРВУ513 КРВУ514 КРВУ515 КРВУ516 КРВУ517 КРВУ518 КРВУ519 КРВУ520 КРВУ521 КРВУ522 КРВУ523 КРВУ524 КРВУ525 КРВУ526 КРВУ527 КРВУ528 КРВУ529 КРВУ530 КРВУ531 КРВУ532 КРВУ533 КРВУ534 КРВУ535 КРВУ536 КРВУ537 КРВУ538 КРВУ539 КРВУ540 КРВУ541 КРВУ542 КРВУ543 КРВУ544 КРВУ545 КРВУ546 КРВУ547 КРВУ548 КРВУ549 КРВУ550 КРВУ551 КРВУ552 КРВУ553 КРВУ554 КРВУ555 КРВУ556 КРВУ557 КРВУ558 КРВУ559 КРВУ560 КРВУ561 КРВУ562 КРВУ563 КРВУ564 КРВУ565 КРВУ566 КРВУ567 КРВУ568 КРВУ569 КРВУ570 КРВУ571 КРВУ572 КРВУ573 КРВУ574 КРВУ575 КРВУ576 КРВУ577 КРВУ578 КРВУ579 КРВУ580 КРВУ581 КРВУ582 КРВУ583 КРВУ584 КРВУ585 КРВУ586 КРВУ587 КРВУ588 КРВУ589 КРВУ590 КРВУ591 КРВУ592 КРВУ593 КРВУ594 КРВУ595 КРВУ596 КРВУ597 КРВУ598 КРВУ599 КРВУ600 КРВУ601 КРВУ602 КРВУ603 КРВУ604 КРВУ605 КРВУ606 КРВУ607 КРВУ608 КРВУ609 КРВУ610 КРВУ611 КРВУ612 КРВУ613 КРВУ614 КРВУ615 КРВУ616 КРВУ617 КРВУ618 КРВУ619 КРВУ620 КРВУ621 КРВУ622 КРВУ623 КРВУ624 КРВУ625 КРВУ626 КРВУ627 КРВУ628 КРВУ629 КРВУ630 КРВУ631 КРВУ632 КРВУ633 КРВУ634 КРВУ635 КРВУ636 КРВУ637 КРВУ638 КРВУ639 КРВУ640 КРВУ641 КРВУ642 КРВУ643 КРВУ644 КРВУ645 КРВУ646 КРВУ647 КРВУ648 КРВУ649 КРВУ650 КРВУ651 КРВУ652 КРВУ653 КРВУ654 КРВУ655 КРВУ656 КРВУ657 КРВУ658 КРВУ659 КРВУ660 КРВУ661 КРВУ662 КРВУ663 КРВУ664 КРВУ665 КРВУ666 КРВУ667 КРВУ668 КРВУ669 КРВУ670 КРВУ671 КРВУ672 КРВУ673 КРВУ674 КРВУ675 КРВУ676 КРВУ677 КРВУ678 КРВУ679 КРВУ680 КРВУ681 КРВУ682 КРВУ683 КРВУ684 КРВУ685 КРВУ686 КРВУ687 КРВУ688 КРВУ689 КРВУ690 КРВУ691 КРВУ692 КРВУ693 КРВУ694 КРВУ695 КРВУ696 КРВУ697 КРВУ698 КРВУ699 КРВУ700 КРВУ701 КРВУ702 КРВУ703 КРВУ704 КРВУ705 КРВУ706 КРВУ707 КРВУ708 КРВУ709 КРВУ710 КРВУ711 КРВУ712 КРВУ713 КРВУ714 КРВУ715 КРВУ716 КРВУ717 КРВУ718 КРВУ719 КРВУ720 КРВУ721 КРВУ722 КРВУ723 КРВУ724 КРВУ725 КРВУ726 КРВУ727 КРВУ728 КРВУ729 КРВУ730 КРВУ731 КРВУ732 КРВУ733 КРВУ734 КРВУ735 КРВУ736 КРВУ737 КРВУ738 КРВУ739 КРВУ740 КРВУ741 КРВУ742 КРВУ743 КРВУ744 КРВУ745 КРВУ746 КРВУ747 КРВУ748 КРВУ749 КРВУ750 КРВУ751 КРВУ752 КРВУ753 КРВУ754 КРВУ755 КРВУ756 КРВУ757 КРВУ758 КРВУ759 КРВУ760 КРВУ761 КРВУ762 КРВУ763 КРВУ764 КРВУ765 КРВУ766 КРВУ767 КРВУ768 КРВУ769 КРВУ770 КРВУ771 КРВУ772 КРВУ773 КРВУ774 КРВУ775 КРВУ776 КРВУ777 КРВУ778 КРВУ779 КРВУ780 КРВУ781 КРВУ782 КРВУ783 КРВУ784 КРВУ785 КРВУ786 КРВУ787 КРВУ788 КРВУ789 КРВУ790 КРВУ791 КРВУ792 КРВУ793 КРВУ794 КРВУ795 КРВУ796 КРВУ797 КРВУ798 КРВУ799 КРВУ800 КРВУ801 КРВУ802 КРВУ803 КРВУ804 КРВУ805 КРВУ806 КРВУ807 КРВУ808 КРВУ809 КРВУ810 КРВУ811 КРВУ812 КРВУ813 КРВУ814 КРВУ815 КРВУ816 КРВУ817 КРВУ818 КРВУ819 КРВУ820 КРВУ821 КРВУ822 КРВУ823 КРВУ824 КРВУ825 КРВУ826 КРВУ827 КРВУ828 КРВУ829 КРВУ830 КРВУ831 КРВУ832 КРВУ833 КРВУ834 КРВУ835 КРВУ836 КРВУ837 КРВУ838 КРВУ839 КРВУ840 КРВУ841 КРВУ842 КРВУ843 КРВУ844 КРВУ845 КРВУ846 КРВУ847 КРВУ848 КРВУ849 КРВУ850 КРВУ851 КРВУ852 КРВУ853 КРВУ854 КРВУ855 КРВУ856 КРВУ857 КРВУ858 КРВУ859 КРВУ860 КРВУ861 КРВУ862 КРВУ863 КРВУ864 КРВУ865 КРВУ866 КРВУ867 КРВУ868 КРВУ869 КРВУ870 КРВУ871 КРВУ872 КРВУ873 КРВУ874 КРВУ875 КРВУ876 КРВУ877 КРВУ878 КРВУ879 КРВУ880 КРВУ881 КРВУ882 КРВУ883 КРВУ884 КРВУ885 КРВУ886 КРВУ887 КРВУ888 КРВУ889 КРВУ890 КРВУ891 КРВУ892 КРВУ893 КРВУ894 КРВУ895 КРВУ896 КРВУ897 КРВУ898 КРВУ899 КРВУ900 КРВУ901 КРВУ902 КРВУ903 КРВУ904 КРВУ905 КРВУ906 КРВУ907 КРВУ908 КРВУ909 КРВУ910 КРВУ911 КРВУ912 КРВУ913 КРВУ914 КРВУ915 КРВУ916 КРВУ917 КРВУ918 КРВУ919 КРВУ920 КРВУ921 КРВУ922 КРВУ923 КРВУ924 КРВУ925 КРВУ926 КРВУ927 КРВУ928 КРВУ929 КРВУ930 КРВУ931 КРВУ932 КРВУ933 КРВУ934 КРВУ935 КРВУ936 КРВУ937 КРВУ938 КРВУ939 КРВУ940 КРВУ941 КРВУ942 КРВУ943 КРВУ944 КРВУ945 КРВУ946 КРВУ947 КРВУ948 КРВУ949 КРВУ950 КРВУ951 КРВУ952 КРВУ953 КРВУ954 КРВУ955 КРВУ956 КРВУ957 КРВУ958 КРВУ959 КРВУ960 КРВУ961 КРВУ962 КРВУ963 КРВУ964 КРВУ965 КРВУ966 КРВУ967 КРВУ968 КРВУ969 КРВУ970 КРВУ971 КРВУ972 КРВУ973 КРВУ974 КРВУ975 КРВУ976 КРВУ977 КРВУ978 КРВУ979 КРВУ980 КРВУ981 КРВУ982 КРВУ983 КРВУ984 КРВУ985 КРВУ986 КРВУ987 КРВУ988 КРВУ989 КРВУ990 КРВУ991 КРВУ992 КРВУ993 КРВУ994 КРВУ995 КРВУ996 КРВУ997 КРВУ998 КРВУ999 КРВУ1000 КРВУ1001 КРВУ1002 КРВУ1003 КРВУ1004 КРВУ1005 КРВУ1006 КРВУ1007 КРВУ1008 КРВУ1009 КРВУ1010 КРВУ1011 КРВУ1012 КРВУ1013 КРВУ1014 КРВУ1015 КРВУ1016 КРВУ1017 КРВУ1018 КРВУ1019 КРВУ1020 КРВУ1021 КРВУ1022 КРВУ1023 КРВУ1024 КРВУ1025 КРВУ1026 КРВУ1027 КРВУ1028 КРВУ1029 КРВУ1030 КРВУ1031 КРВУ1032 КРВУ1033 КРВУ1034 КРВУ1035 КРВУ1036 КРВУ1037 КРВУ1038 КРВУ1039 КРВУ1040 КРВУ1041 КРВУ1042 КРВУ1043 КРВУ1044 КРВУ1045 КРВУ1046 КРВУ1047 КРВУ1048 КРВУ1049 КРВУ1050 КРВУ1051 КРВУ1052 КРВУ1053 КРВУ1054 КРВУ1055 КРВУ1056 КРВУ1057 КРВУ1058 КРВУ1059 КРВУ1060 КРВУ1061 КРВУ1062 КРВУ1063 КРВУ1064 КРВУ1065 КРВУ1066 КРВУ1067 КРВУ1068 КРВУ1069 КРВУ1070 КРВУ1071 КРВУ1072 КРВУ1073 КРВУ1074 КРВУ1075 КРВУ1076 КРВУ1077 КРВУ1078 КРВУ1079 КРВУ1080 КРВУ1081 КРВУ1082 КРВУ1083 КРВУ1084 КРВУ1085 КРВУ1086 КРВУ1087 КРВУ1088 КРВУ1089 КРВУ1090 КРВУ1091 КРВУ1092 КРВУ1093 КРВУ1094 КРВУ1095 КРВУ1096 КРВУ1097 КРВУ1098 КРВУ1099 КРВУ1100 КРВУ1101 КРВУ1102 КРВУ1103 КРВУ1104 КРВУ1105 КРВУ1106 КРВУ1107 КРВУ1108 КРВУ1109 КРВУ1110 КРВУ1111 КРВУ1112 КРВУ1113 КРВУ1114 КРВУ1115 КРВУ1116 КРВУ1117 КРВУ1118 КРВУ1119 КРВУ1120 КРВУ1121 КРВУ1122 КРВУ1123 КРВУ1124 КРВУ1125 КРВУ1126 КРВУ1127 КРВУ1128 КРВУ1129 КРВУ1130 КРВУ1131 КРВУ1132 КРВУ1133 КРВУ1134 КРВУ1135 КРВУ1136 КРВУ1137 КРВУ1138 КРВУ1139 КРВУ1140 КРВУ1141 КРВУ1142 КРВУ1143 КРВУ1144 КРВУ1145 КРВУ1146 КРВУ1147 КРВУ1148 КРВУ1149 КРВУ1150 КРВУ1151 КРВУ1152 КРВУ1153 КРВУ1154 КРВУ1155 КРВУ1156 КРВУ1157 КРВУ1158 КРВУ1159 КРВУ1160 КРВУ1161 КРВУ1162 КРВУ1163 КРВУ1164 КРВУ1165 КРВУ1166 КРВУ1167 КРВУ1168 КРВУ1169 КРВУ1170 КРВУ1171 КРВУ1172 КРВУ1173 КРВУ1174 КРВУ1175 КРВУ1176 КРВУ1177 КРВУ1178 КРВУ1179 КРВУ1180 КРВУ1181 КРВУ1182 КРВУ1183 КРВУ1184 КРВУ1185 КРВУ1186 КРВУ1187 КРВУ1188 КРВУ1189 КРВУ1190 КРВУ1191 КРВУ1192 КРВУ1193 КРВУ1194 КРВУ1195 КРВУ1196 КРВУ1197 КРВУ1198 КРВУ1199 КРВУ1200 КРВУ1201 КРВУ1202 КРВУ1203 КРВУ1204 КРВУ1205 КРВУ1206 КРВУ1207 КРВУ1208 КРВУ1209 КРВУ1210 КРВУ1211 КРВУ1212 КРВУ1213 КРВУ1214 КРВУ1215 КРВУ1216 КРВУ1217 КРВУ1218 КРВУ1219 КРВУ1220 КРВУ1221 КРВУ1222 КРВУ1223 КРВУ1224 КРВУ1225 КРВУ1226 КРВУ1227 КРВУ1228 КРВУ1229 КРВУ1230 КРВУ1231 КРВУ1232 КРВУ1233 КРВУ1234 КРВУ1235 КРВУ1236 КРВУ1237 КРВУ1238 КРВУ1239 КРВУ1240 КРВУ1241 КРВУ1242 КРВУ1243 КРВУ1244 КРВУ1245 КРВУ1246 КРВУ1247 КРВУ1248 КРВУ1249 КРВУ1250 КРВУ1251 КРВУ1252 КРВУ1253 КРВУ1254 КРВУ1255 КРВУ1256 КРВУ1257 КРВУ1258 КРВУ1259 КРВУ1260 КРВУ1261 КРВУ1262 КРВУ1263 КРВУ1264 КРВУ1265 КРВУ1266 КРВУ1267 КРВУ1268 КРВУ1269 КРВУ1270 КРВУ1271 КРВУ1272 КРВУ1273 КРВУ1274 КРВУ1275 КРВУ1276 КРВУ1277 КРВУ1278 КРВУ1279 КРВУ1280 КРВУ1281 КРВУ1282 КРВУ1283 КРВУ1284 КРВУ1285 КРВУ1286 КРВУ1287 КРВУ1288 КРВУ1289 КРВУ1290 КРВУ1291 КРВУ1292 КРВУ1293 КРВУ1294 КРВУ1295 КРВУ1296 КРВУ1297 КРВУ1298 КРВУ1299 КРВУ1300 КРВУ1301 КРВУ1302 КРВУ1303 КРВУ1304 КРВУ1305 КРВУ1306 КРВУ1307 КРВУ1308 КРВУ1309 КРВУ1310 КРВУ1311 КРВУ1312 КРВУ1313 КРВУ1314 КРВУ1315 КРВУ1316 КРВУ1317 КРВУ1318 КРВУ1319 КРВУ1320 КРВУ1321 КРВУ1322 КРВУ1323 КРВУ1324 КРВУ1325 КРВУ1326 КРВУ1327 КРВУ1328 КРВУ1329 КРВУ1330 КРВУ1331 КРВУ1332 КРВУ1333 КРВУ1334 КРВУ1335 КРВУ1336 КРВУ1337 КРВУ1338 КРВУ1339 КРВУ1340 КРВУ1341 КРВУ1342 КРВУ1343 КРВУ1344 КРВУ1345 КРВУ1346 КРВУ1347 КРВУ1348 КРВУ1349 КРВУ1350 КРВУ1351 КРВУ1352 КРВУ1353 КРВУ1354 КРВУ1355 КРВУ1356 КРВУ1357 КРВУ1358 КРВУ1359 КРВУ1360 КРВУ1361 КРВУ1362 КРВУ1363 КР

- маркувати продукцію згідно чинних нормативно-правових актів України;
- сплатити всі витрати за проведення робіт з оцінки відповідності;
- надати всю необхідну документацію для проведення робіт з оцінки відповідності;
- забезпечити зберігання технічної документації стосовно продукції згідно вимог чинного законодавства.

#### 4 Додаткові відомості:

- 1) заявка на оцінку відповідності вищевказаної продукції в іміті ООВ - НЕ ПОДАВАЛАСЯ;
- 2) документи, що підтверджують повноваження уповноваженої особи виробника:
- 3) банківські реквізити підприємства:

#### 5 Присмо:

видати сертифікат на:

"CIB Unigas S.p.A" L. GALVANI, 9- Campodarsego (Padova), 35011 Італія  
(найменування заявника)

Всі розбіжності між заявником (представником заявника) та ООВ у розумінні процедур оцінки відповідності/схем сертифікації вирішені, нормативні документи погоджені.

Керівник заявника

  
(ініціали та прізвище)  
Riccardo Pancholini  
(ініціали та прізвище)

Головний бухгалтер

  
(ініціали та прізвище)  
Diego Tregon  
(ініціали та прізвище)

МП




«12» квітня 2023 р.

Додаток 1 до заявки № 03\_Д від 12.04.2023 р.

Пальникові пристрої з примусовою тягою, що працюють на рідкому паливі, типів та моделей:

G3 G4 G5 G6 G10 G18, потужністю від 14 до 209 кВт;  
 PG25 PG30 PG45 PG60 PG65 PG70 PG75 PG80 PG81 PG90 PG91 PG92 PG93 PG510 PG512  
 PG515 PG520 PG525 PG1025 PG1030 PG1040, потужністю від 163 до 13000 кВт;  
 RG75R RG75 RG81 RG90 RG91 RG92 RG93 RG512 RG515 RG520 RG525 RG1025  
 RG1030 RG1040 RG2050 RG2060 RG2080, потужністю від 105 до 19000 кВт;  
 LO35 LO60 LO70 LO90 LO140 LO200 LO280 LO350 LO400 LO550, потужністю від 14 до 2100 кВт;  
 LOX35 LOX60 LOX90 LOX140, потужністю від 14 до 200 кВт;  
 TG90 TG91 TG92 TG93 TG510 TG512 TG515 TG520 TG525 TG1030 TG1040 TG1050  
 TG1080 TG2000 TG2500, потужністю від 264 до 27000 кВт;  
 URB35-LO URB10-LO URB15-LO URB20-LO URB25-LO URB30-LO URB32-LO URB35-LO URB40-LO  
 URB45-LO URB50-LO URB60-LO URB70-LO URB80-LO, потужністю від 1100 до 80000 кВт;  
 URB5 URB10 URB15 URB20 URB25 URB30 URB32 URB35 URB40 URB45 URB50 URB60 URB70  
 URB80, потужністю від 1100 до 80000 кВт;  
 URB-SH5 URB-SH10 URB-SH15 URB-SH20 URB-SH25 URB-SH30 URB-SH32 URB-SH35 URB-SH40  
 URB-SH45 URB-SH50 URB-SH60 URB-SH70 URB-SH80, потужністю від 1100 до 80000 кВт;  
 TGW1030 TGW1040 TGW1050 TGW1080 TGW1200 TGW1320 TGW1500 TGW1800 TGW2000  
 TGW2500, потужністю від 2550 до 27000 кВт;  
 N18, потужністю від 105 до 209 кВт;  
 PN30 PN45 PN60 PN65 PN70 PN75 PN80 PN81 PN90 PN91 PN92 PN93 PN510 PN512 PN515  
 PN520 PN525 PN530 PN1025 PN1030 PN1040, потужністю від 105 до 13000 кВт;  
 RN75 RN81 RN90 RN91 RN92 RN93 RN512 RN515 RN520 RN525 RN530 RN1025 RN1030  
 RN1040 RN2050 RN2060 RN2080, потужністю від 264 до 19000 кВт;  
 TN90 TN91 TN92 TN93 TN510 TN512 TN515 TN520 TN525 TN530 TN1025 TN1030 TN1040  
 TN1050 TN1080 TN2000 TN2500, потужністю від 370 до 27000 кВт;  
 PBY65 PBY70 PBY72 PBY73 PBY75 PBY78 PBY81 PBY90 PBY91 PBY92 PBY93 PBY510 PBY512  
 PBY515 PBY520 PBY525 PBY530 PBY1025 PBY1030 PBY1040, потужністю від 291 до 13000 кВт;  
 RBY65 RBY70 RBY72 RBY73 RBY75 RBY81 RBY90 RBY91 RBY92 RBY93 RBY510 RBY512  
 RBY515 RBY520 RBY525 RBY1025 RBY1030 RBY1040 RBY2050 RBY2060 RBY2080, потужністю від 291 до 19000 кВт;  
 TPBY75 TPBY90 TPBY91 TPBY92 TPBY93 TPBY510 TPBY512 TPBY515 TPBY520 TPBY525  
 TPBY530 TPBY1025 TPBY1030 TPBY1040 TPBY1050 TPBY1080 TPBY2000 TPBY2500, потужністю від 291 до 27000 кВт;  
 URB5-O URB10-O URB15-O URB20-O URB25-O URB30-O URB32-O URB35-O URB40-O URB45-O URB45-  
 O URB50-O URB60-O URB70-O URB80-O, потужністю від 1100 до 80000 кВт;  
 URB5 URB10 URB15 URB20 URB25 URB30 URB32 URB35 URB40 URB45 URB50 URB60 URB70  
 URB80, потужністю від 1100 до 80000 кВт;  
 URB-SH5 URB-SH10 URB-SH15 URB-SH20 URB-SH25 URB-SH30 URB-SH32 URB-SH35 URB-SH40  
 URB-SH45 URB-SH50 URB-SH60 URB-SH70 URB-SH80, потужністю від 1100 до 80000 кВт;  
 TPBYW1030 TPBYW1040 TPBYW1050 TPBYW1080 TPBYW1200 TPBYW1320 TPBYW1500  
 TPBYW1800 TPBYW2000 TPBYW2500, потужністю від 2550 до 27000 кВт;

Керівник заявника

  
(ініціали та прізвище)  
Riccardo Pancholini  
(ініціали та прізвище)

Головний бухгалтер

  
(ініціали та прізвище)  
Diego Tregon  
(ініціали та прізвище)

МП



«12» квітня 2023 р.

### ЗАЯВКА

на проведення робіт з оцінки відповідності (сертифікації) та облік декларації

1 "CIB Unigas S.p.A." L. GALVANI, 9- Sampodarsego (Padova), 35011 Італія

(назва підприємства-заявника (підприємства виготовлена або поставальника), його адреса, код ЄДРПОУ)

в особі керівника Riccardo Pancolini

(посада, прізвище, ім'я та по батькові керівника)

просить провести роботи з:

оцінки відповідності вимогам технічних регламентів:

Технічного регламенту приладів, що працюють на газоподібному паливі (затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 04 липня 2018 р. N 814)

(назва технічного регламенту)

за модулем

<input type="checkbox"/> A1	<input checked="" type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C1	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	<input type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> H
<input type="checkbox"/> A2	<input type="checkbox"/> G	<input type="checkbox"/> C2	<input type="checkbox"/> D1	<input type="checkbox"/> E1	<input type="checkbox"/> F1	<input type="checkbox"/> H1

(модуль оцінки відповідності, що передбачений технічним регламентом)

процедурую:

(процедура оцінки відповідності, що передбачений технічним регламентом)

добровільної оцінки відповідності (сертифікації) за схемою:

Схема 1 (сертифікація одиничних виробів)

Схема 2 (сертифікація партії продукції)

Схема 3 (сертифікація серійної продукції)

Схема 4 (сертифікація серійної продукції з обмеженням виробництва)

продукції: Пальникові пристрої двоцилиндрні з примусовою тягою, що працюють на газоподібному або дизельному паливі моделей: Ідентифікація згідно додатку до заявки, код УКТ ЗЕД 8416.

(назва продукції, код ДКПД, код УКТ ЗЕД)

що виготовлена (поставлена) у вигляді:

серією

згідно норм та правил виробника, директива 2016/426/EU

(назва та позначення нормативного документа, ТУ, інші, згідно якого виготовляється продукція)

партії

(кількість продукції шт., кг, кв.м, інші, ідентифікаційні ознаки продукції, товаро-супровідні документи)

одиниць

(ідентифікаційні ознаки продукції, товаро-супровідні документи)

виробництва "CIB Unigas S.p.A." L. GALVANI, 9- Sampodarsego (Padova), 35011 Італія

(назва підприємства-виробника, його адреса)

на відповідність вимогам: Технічного регламенту приладів, що працюють на газоподібному паливі (затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 04 липня 2018 р. N 814), згідно ДСТУ EN 676:2014 Пальники газові автоматичні з примусовою подачею повітря

(позначення та назва нормативних документів)

2 Випробування продукції просимо провести в: ТОВ «ВЛ ТИСК-ТЕСТ», 61057, м. Харків, вул. Пушкінська, 32 (атестат акредитації № 201071 від 30.07.2018р. до 29.07.2023р.)

(назва акредитованої (атестованої) випробувальної лабораторії (центру) та адреса)

### 3 Зобов'язуємося:

- виконувати усі умови оцінки відповідності;
- забезпечувати стабільність показників (характеристик) заявленої продукції;
- маркувати продукцію згідно чинних нормативно-правових актів України;
- сплачувати всі витрати за проведення робіт з оцінки відповідності;
- надати всю необхідну документацію для проведення робіт з оцінки відповідності;
- забезпечити збірвання технічної документації стосовно продукції згідно вимог чинного законодавства.

### 4 Додаткові відомості:

- 1) заявка на оцінку відповідності вищезазначеної продукції в іншій ООВ - НЕ ПОДАВАЛАСЯ;
- 2) документи, що підтверджують повноваження уповноваженої особи виробника;
- 3) банківські реквізити підприємства.

### 5 Просимо:

видати сертифікат на:

"CIB Unigas S.p.A." L. GALVANI, 9- Sampodarsego (Padova), 35011 Італія

(найменування заявника)

Всі розбіжності між заявником (представником заявника) та ООВ у розумінні процедур оцінки відповідності/схем сертифікації вирішені, нормативні документи погоджені.

Керівник заявника


Riccardo Pancolini  
(ініціали та прізвище)

Головний бухгалтер

Diego Tegan  
(ініціали та прізвище)

МП

«08» травня 2023 р.

  
(ініціали)  
  
(ініціали)



Додаток 1 до заявки № 43.TR від 08.05.2023 р.

Пальникові пристрої двопаливні з примусовою тягою, що працюють на газоподібному або дизельному паливі типів(моделей):

- HSS, HS10, HS18 потужністю від 35 до 200 кВт,
- HP20, HP30, HP45, HP50, HP60, HP63, HP65, HP68, HP72, HP73, HP90, HP91, HP92, HP93, HP510, HP512, HP515, HP520, HP525, HP530, HP1025, HP1030, HP1040 потужністю від 65 до 13000 кВт,
- HP73A, HP90A, HP91A, HP92A, HP93A, HP510A, HP512A, HP515A, HP520A, HP525A, HP530A, HP1025A, HP1030A, HP1040A потужністю від 300 до 13000 кВт,
- HR73A, HR75A, HR90A, HR91A, HR92A, HR93A, HR510A, HR512A, HR515A, HR520A, HR525A, HR530A, HR1025A, HR1030A, HR1040A потужністю від 300 до 13000 кВт,
- HR63, HR68, HR73, HR75R, HR75, HR90, HR91, HR92, HR93, HR510, HR512, HR515, HR520, HR525, HR530, HR1025, HR1030, HR1040, HR2050, HR2060, HR2080 потужністю від 121 до 19000 кВт,
- C83X, C92A, C120A потужністю від 200 до 1200 кВт,
- E115X, E150X, E165A, E180X, E205A потужністю від 250 до 2050 кВт,
- G225X, G258A, G270X, G325X, G335A, G380A, G400A потужністю від 165 до 4000 кВт
- H365X, H440X, H455A, H500X, H630A, H685A потужністю від 580 до 6850 кВт,
- K590X, K660X, K750X, K750A, K890A, K990A потужністю від 670 до 9900 кВт,
- N880X, N925X, N1060X, N1060A, N1300A потужністю від 1200 до 13000 кВт,
- NRX2050R, NRX2050, NRX2060, NRX2080 потужністю від 1780 до 19000 кВт,
- HTP90, HTP91, HTP92, HTP93, HTP510, HTP512, HTP515, HTP520, HTP525, HTP530, HTP1025, HTP1030, HTP1040, HTP1050, HTP1080, HTP2000, HTP2500 потужністю від 320 до 27000 кВт,
- HTP90A, HTP91A, HTP92A, HTP93A, HTP510A, HTP512A, HTP515A, HTP520A, HTP525A, HTP530A, HTP1025A, HTP1030A, HTP1040A, HTP1050A, HTP1080A, HTP2000A, HTP2500A потужністю від 320 до 27000 кВт,
- HTLX90, HTLX91, HTLX92, HTLX93, HTLX510, HTLX512, HTLX515, HTLX520, HTLX1025, HTLX1030, HTLX1050, HTLX1080, HTLX2000, HTLX2020, HTLX2030, HTLX2040, HTLX3050 потужністю від 288 до 35000 кВт,
- URB5-GLO, URB10-GLO, URB15-GLO, URB20-GLO, URB25-GLO, URB30-GLO, URB32-GLO, URB35-GLO, URB40-GLO, URB45-GLO, URB50-GLO, URB60-GLO, URB70-GLO, URB80-GLO потужністю від 1100 до 80000 кВт,
- URB5, URB10, URB15, URB20, URB25, URB30, URB32, URB35, URB40, URB45, URB50, URB60, URB70, URB80, потужністю від 1100 до 80000 кВт,
- URB-SH5, URB-SH10, URB-SH15, URB-SH20, URB-SH25, URB-SH30, URB-SH32, URB-SH35, URB-SH40, URB-SH45, URB-SH50, URB-SH60, URB-SH70, URB-SH80 потужністю від 1100 до 80000 кВт,
- HTPW90, HTPW91, HTPW92, HTPW93, HTPW510, HTPW512, HTPW515, HTPW520, HTPW525, HTPW530, HTPW1025, HTPW1030, HTPW1040, HTPW1050, HTPW1080, HTPW1200, HTPW1320, HTPW1500, HTPW1800, HTPW2000, HTPW2500 потужністю від 320 до 27000 кВт,

Керівник заявки

Головний бухгалтер

  
(ім'я)  
  
(прізвище)

Riccardo Pincolini  
(ініціали та прізвище)

Diego Tegan  
(ініціали та прізвище)

МП



«08» травня 2023 р.



