Библиотека СОК

baltur
TECNOLOGIE PER IL CLIMA

# TBG 85 ME
# TBG 120 ME
# TBG 150 ME
# TBG 210 ME

- **ДВУХСТУПЕНЧАТЫЕ ГАЗОВЫЕ ПРОГРЕССИВНЫЕ / МОДУЛЯЦИОННЫЕ ГОРЕЛКИ С ЭЛЕКТРОННЫМ КУЛАЧКОМ** BT 3..

CE

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИНСТРУКЦИИ
(**ПЕРЕВОД С ИТАЛЬЯНСКОГО ЯЗЫКА**)

0006081531_201203

- Перед началом эксплуатации горелки внимательно ознакомьтесь с содержанием данной брошюры “ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ ПО БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГОРЕЛКИ”, которая входит в комплект инструкции, и, которая является неотъемлемой и основной частью изделия.
- Перед пуском горелки или выполнением техобслуживания необходимо внимательно прочитать инструкции.
- Работы на горелке и в системе должны выполняться квалифицированными работниками.
- Перед осуществлением любых работ электрическое питание необходимо выключить.
- Работы, выполненные неправильным образом, могут привести к опасным авариям.
- Срок службы горелок, изготовленных нашей Фирмой, составляет не менее 10 лет, при соблюдении нормальных рабочих условий, и при проведении регулярного после-продажного обслуживания.

## Декларация о соответствии

Заявляем, что наша продукция

**BPM...; BGN…; BT…; BTG…; BTL…; TBML...; Comist…; GI…; GI…Mist; Minicomist…; PYR…; RiNOx…; Spark...; Sparkgas...; TBG...;TBL...; TBML ...; TS…; IBR...; IB...**
**(Вариант исполнения: … LX, с низкими выбросами оксидов азота)**

**Описание**:

дутьевые жидкотопливные, газовые и комбинированные горелки бытового или промышленного использования отвечают минимальным требованиям, предъявленным европейскими директивами:

**2009/142/CE .....(D.A.G.)**
**2004/108/CE.....(C.E.M.)**
**2006/95/CE.....(D.B.T.)**
**2006/42/CE .....(D.M.)**
и соответствуют требованиям европейских стандартов:

**UNI EN 676:2008** (для газовых и комбинированных горелок, в отношении газа)
**UNI EN 267:2002** (для дизельных и комбинированных горелок, в отношении дизельного топлива)

В связи с этим эти изделия маркированы знаком:

CE
0085
18/11/2010

Доктор Риккардо Фава
Директор-распорядитель / Генеральный директор

| | | |
|---|---|---|
| **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ/ЗАМЕЧАНИЯ** | **ИНФОРМАЦИЯ** | **ОПАСНОСТЬ /ВНИМАНИЕ** |


ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ..... 4
КРЕПЛЕНИЕ ГОРЕЛКИ К КОТЛУ ..... 7
ЛИНИЯ ПИТАНИЯ ..... 8
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ ..... 9
ОПИСАНИЕ ДВУХСТУПЕНЧАТОГО ПРОГРЕССИВНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ..... 10
ВКЛЮЧЕНИЕ И РЕГУЛИРОВКА НА МЕТАНЕ ..... 11
ИЗМЕРЕНИЕ ТОКА ИОНИЗАЦИИ ..... 12
РЕГУЛИРОВКА ВОЗДУХА НА ГОЛОВКЕ ГОРЕНИЯ ..... 14
ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ..... 15
ИНСТРУКЦИИ ДЛЯ УТОЧНЕНИЯ ПРИЧИН НЕИСПРАВНОСТИ В ФУНКЦИОНИРОВАНИИ ДВУХСТУПЕНЧАТЫХ ГАЗОВЫХ ГОРЕЛОК И ИХ УСТРАНЕНИЯ ..... 16
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ..... 17

# ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ ПО БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГОРЕЛКИ

## ВВЕДЕНИЕ

Эти предупреждения будут способствовать безопасному использованию компонентов в отопительных системах гражданского назначения и в системах производства горячей воды для хозяйственных нужд путём указания наиболее подходящих компонентов, с целью предотвращения таких ситуаций, когда по причине неправильного монтажа, ошибочного, несвойственного или необъяснимого использования изначальные безопасные характеристики данных компонентов нарушаются. Целью распространения предупреждений данного справочника является и обращение внимания пользователей на проблемы безопасности благодаря использованию хотя и технической терминологии, но доступной каждому. С конструктора снимается всякая договорная и внедоговорная ответственость за ущерб, нанесённый оборудованию по причине неправильной установки, использования и, в любом случае, несоблюдения инструкций, данных самим конструктором.

## ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

- Инструкция по эксплуатации является неотъемлемой частью изделия и должна всегда передаваться в руки пользователя. Внимательно прочитайте предупреждения в инструкции, так как в них содержатся важные указания по установке, эксплуатации и техобслуживанию в условиях полной безопасности. Бережно храните инструкцию для дальнейших консультаций.
- Установку должен выполнять профессионально подготовленный специалист с соблюдением действующих норм и в соответствии с инструкциями, данными конструктором. Под профессионально подготовленным специалистом нужно понимать работника, который технически компетентен в области компонентов отопительных систем гражданского назначения и систем с подготовкой горячей воды для хозяйственных нужд и, в частности, сервисные центры, авторизированные конструктором. Неправильно выполненная установка может нанести ущерб людям, животным или предметам, за что конструктор ответственности не несёт.
- Сняв упаковку, проверьте целостность содержимого. В случае появления сомнений рекомендуется обратиться к поставщику, а само изделие не трогать. Элементы упаковки: деревянная клеть, гвозди, скобы, пластиковые пакеты, пенополистирол и т.д. нельзя оставлять в доступном для детей месте, так как они представляют собой источник опасности. Кроме того, для предотвращения загрязнения окружающей среды их необходимо собрать и отвезти в специальные пункты, предназначеннные для этой цели.
- Перед выполнением любой операции по чистке или техобслуживанию необходимо отключить изделие от сети питания при помощи выключателя системы и/или используя специальные отсечные устройства.
- В случае неисправности и/или неисправного функционирования аппарата отключите его. Не пытайтесь самостоятельно починить его. Следует обратиться за помощью исключительно к квалифицированному специалисту. Возможный ремонт изделия должен быть выполнен только в сервисном центре, который получил разрешение от завода "BALTUR", и с использованием исключительно оригинальных запасных частей. Несоблюдение данного условия может нарушить безопасность аппарата. Для обеспечения эффективности аппарата и его исправного функционирования необходимо, чтобы квалифицированные работники осуществляли регулярное техобслуживание с соблюдением указаний, данных конструктором.
- При продаже изделия или его передаче в другие руки, а также в случае, когда Вы переезжаете и оставляете изделие, убедитесь в том, что инструкция всегда находится с аппаратом. Это необходимо для того, чтобы новый хозяин и/или монтажник смогли обратиться к ней в случае потребности.
- Для всех аппаратов с дополнительными опциями или комплектами, включая электрические, необходимо использовать только оригинальные аксессуары.

## ГОРЕЛКИ

- Данный аппарат должен использоваться исключительно по **предусмотренному назначению**: вместе с котлом, теплогенератором, печью или с другой подобной топкой, которые размещаются в защищённом от атмосферных факторов помещении. Любой другой вид использования считается несвойственным и, следовательно, опасным.
- Горелка должна устанавливаться в подходящем помещении, имеющем минимальное количество вентиляционных отверстий, как предписано действующими нормативами, и в любом случае, достаточными для получения качественного горения.
- Не загромождайте и не уменьшайте вентиляционные отверстия помещения, в котором стоит горелка или котёл, с целью предупреждения опасных ситуаций, таких как формирование токсичных и взрывоопасных смесей.
- Перед выполнением подключений горелки проверьте, что данные на табличке соответствуют данным питающей сети (электрическая, газовая, для дизельного или другого вида топлива).
- Не дотрагивайтесь до горячих деталей горелки, обычно находящихся вблизи пламени и системы подогрева топлива, которые нагреваются во время функционирования и остаются под температурой даже после недлительного останова горелки.
- В случае если принято решение об окончательном неиспользовании горелки необходимо, чтобы квалифицированный работник выполнил следующие операции:
  a) Отключил электрическое питание путём отсоединения питательного кабеля главного выключателя.
  b) Прекратил подачу топлива при помощи ручного отсечного крана и вынял маховички управления с гнёзд.
  c) Обезопасил те детали, которые являются потенциальными источниками опасности.

**Особые предупреждения**

- Убедитесь в том, что человек, выполнивший установку горелки, прочно зафиксировал её к теплогенератору так, чтобы образовывалось пламя внутри камеры сгорания самого генератора.
- Перед розжигом горелки и хотя бы раз в год необходимо, чтобы квалифицированный работник выполнил следующие операции:
  a) Настроил расход топлива горелки, учитывая требуемую мощность теплогенератора.
  b) Отрегулировал подачу воздуха для горения и получил такое значение КПД, которое хотя бы равнялось минимально установленному действующими нормативами.
  c) Осуществил контроль горения с тем, чтобы предотвратить образование вредных и загрязняющих окружающую среду несгоревших продуктов в размерах, превышающих допустимые пределы, установленные действующими нормативами.
  d) Проверил функциональность регулировочных и защитных устройств.
  e) Проверил правильное функционирование трубопровода, выводящего продукты горения.
  f) По завершению операций по регулировке проверил, что все механические стопорные системы регулировочных устройств хорошо затянуты.
  g) Убедился в том, что в помещении, где стоит котёл, имеются необходимые инструкции по эксплуатации и техобслуживанию горелки.
- В случае частых блокировок горелки не следует зацикливаться на восстановлении функционирования вручную, лучше обратиться за помощью к специалистам для разъяснения аномальной ситуации.
- Работать с горелкой и заниматься техобслуживание должен исключительно квалифицированный персонал, который будет действовать в соответствии с предписаниями действующих нормативов.

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ ПО БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГОРЕЛКИ

### ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПИТАНИЕ

- Электрической безопасности аппарата можно достичь только при его правильном соединении с надёжным заземляющим устройством, которое выполняется с соблюдением действующих норм по технике безопасности.Необходимо в обязательном порядке проверить это основное требование по обеспечению безопасности. При возникающих сомнениях необходимо запросить у квалифицированного работника, чтобы он произвёл тщательный осмотр электрической установки, так как конструктор не отвечает за возможный ущерб, нанесённый по причине отсутствия заземления установки.
- Пусть квалифицированный специалист проверит соответствие электрической установки максимально поглащаемой мощности аппарата, которая указывается на его табличке, в частности, необходимо убедиться в том, что сечение кабелей системы подходит поглощаемой мощности аппарата.
- Для главного питания аппарата от электрической сети не разрешается использовать переходники, многоконтактные соединители и/или удлинители.
- Для соединения с сетью необходимо предусмотреть многополюсный выключатель, как предписано действующими нормативами по безопасности.
- Электрическое питание горелки должно предусматривать соединение нейтрали с землёй. При проверки тока ионизации в тех условиях, когда нейтраль не соединена с землёй, необходимо подсоединить между клеммой 2 (нейтраль) и землёй контур RC.
- Пользование любым компонентом, потребляющим электроэнергию, приводит к соблюдению некоторых важных правил, а именно:
  - Не дотрагиваться до аппарата мокрыми или влажными частями тела и/или если ноги влажные.
  - Не тянуть электрические кабели.
  - Не выставлять аппарат под воздействие атмосферных факторов, таких как дождь, солнце и т. д., за исключением тех случаев, когда это предусмотрено.
  - Не разрешать использовать аппарат детям или людям без опыта.
- Пользователь не должен сам заменять питательный кабель аппарата. При повреждении кабеля, выключите аппарат и для его замены обратитесь за помощью исключительно к квалифицированным работникам.
- Если принято решение о неиспользовании аппарата в течении определённого отрезка времени уместно отключить электрический выключатель, питающий все компоненты установки (насосы, горелка и т. д.).

### ПОДАЧА ГАЗА, ДИЗЕЛЬНОГО ИЛИ ДРУГОГО ВИДА ТОПЛИВА

### ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

- Установку горелки должен выполнять квалифицированный специалист в соответствии с действующими стандартами и предписаниями, так как неправильно выполненная работа может нанести ущерб людям, животным или предметам, за что конструктор ответственности не несёт.
- Перед началом монтажа следует тщательно очистить внутреннюю часть топливоподводящих трубопроводов для того, чтобы удалить возможные остатки производства, которые могут нарушить исправное функционирование горелки.
- Перед первым розжигом аппарата попросите квалифицированного специалиста, чтобы он выполнил следующие контрольные операции:
  a Проконтролировал герметичность внутренней и наружной части топливоподводящих трубопроводов;
  b) Отрегулировал расход топлива с учётом требуемой мощности горелки;
  c) Проверил, что используемое топливо подходит для данной горелки;
  d) Проверил, что давление подачи топлива входит в пределы значений, приведённых на табличке горелки;
  e) Проверил, что размеры топливоподающей системы подходят к требуемой производительности горелки и присутствуют все защитные и контрольные устройства, использование которых предусмотрено действующими нормативами.
- В случае если принято решение о неиспользовании горелки на определённый отрезок времени необходимо перекрыть кран или топливоподводящие краны.

**Особые предупреждения по использованию газа**

- Необходимо, чтобы квалифицированный специалист проконтролировал, что
  a) подводящая линия и рампа соответствуют действующим нормам.
  b) все газовые соединения герметичны;
- Не используйте газовые трубы для заземления электрических аппаратов!
- Не оставляйте включённым аппарат, когда Вы им не пользуетесь - всегда закрывайте газовый кран.
- В случае длительного отсутствия пользователя аппарата необходимо закрыть главный кран, подающий газ к горелке.
- Почувствовав запах газа:
  a) не включайте электрические выключатели, телефон или любые другие искрообразующие предметы;
  b) сразу же откройте двери и окна для проветривания помещения;
  c) закройте газовые краны;
  d) обратитесь за помощью к квалифицированному специалисту.
- Не загромождайте вентиляционные открытия в помещении газового аппарата для предотвращения опасных ситуаций, таких как образование токсичных и взрывоопасных смесей.

### ДЫМОХОДЫ ДЛЯ КОТЛОВ С ВЫСОКИМ КПД И ИМ ПОДОБНЫЕ

Уместно уточнить, что котлы с высоким КПД и им подобные, выбрасывают в камины продукты сгорания, которые имеют относительно небольшую температуру. Для приведённой выше ситуации обычно подбираемые традиционные дымоходы (сечение и теплоизоляция) могут не гарантировать исправное функционирование, потому что значительное охлаждение продуктов сгорания при прохождении дымохода, вероятнее всего, может вызвать опускание температуры даже ниже точки конденсатообразования. В дымоходе, который работает в режиме конденсатообразования, на участке выпускного отверстия присутствует сажа если сжигается дизельное топливо или мазут, а, когда сжигается газ (метан, СНГ и т. д.), вдоль дымохода выступает конденсатная вода. Из вышеизложенного следует вывод, что дымоходы, соединяемые с котлами высокого КПД и им подобные, должны быть правильно подобранными (сечение и теплоизоляция) с учётом специфического назначения для предотвращения отрицательной ситуации, описанной выше.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | | | TBG 85ME | TBG 120ME | TBG 150ME | TBG 210ME |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ | МАКС | кВт | 850 | 1200 | 1500 | 2100 |
| | МИН | кВт | 170 | 240 | 300 | 400 |
| ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ | | | Двухступенчатая/прогрессивна / модуляционная | | | |
| ВЫБРОСЫ оксидов азота | | мг/кВт·ч | < 120 (Класс II по EN 676) | | | |
| ДВИГАТЕЛЬ | | кВт | 1,1 | 1,5 | 2,2 | 3 |
| | | об/мин | 2800 | 2800 | 2800 | 2800 |
| ПОТРЕБЛЯЕМАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ МОЩНОСТЬ* | кВт | | 1,20 | 1,60 | 2,40 | 3,2 |
| ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ЛИНИИ ПИТАНИЯ | при 400 В | | 6 | 10 | 10 | 16 |
| ТРАНСФОРМАТОР РОЗЖИГА | | | 26 кВ - 40 мА – 230 В / 50 Гц | | | |
| НАПРЯЖЕНИЕ | | | 3Ф ~ 400 В ± 10% - 50 Гц | | | |
| КЛАСС ЗАЩИТЫ | | | IP 40 | | | |
| ДЕТЕКТОР ПЛАМЕНИ | | | ЗОНД ИОНИЗАЦИИ | | | |
| УРОВЕНЬ ШУМА** | дБА | | 73 | 75,5 | 79 | 85 |
| ВЕС | кг | | 78 | 87 | 91 | 94 |
| **ПРИРОДНЫЙ ГАЗ** (G 20) | | | | | | |
| РАСХОД | МАКС | нм³/ч | 85,5 | 120,7 | 150,9 | 211,2 |
| | МИН | нм³/ч | 17 | 24,1 | 30,2 | 40,3 |
| ДАВЛЕНИЕ | МАКС | мбар | 500 | | | |

*) Суммарное потребление на стадии запуска при включённом трансформаторе розжига.

**) Звуковое давление измерено в лаборатории производителя с горелкой, работающей на испытательном котле, при максимальном номинальном расходе тепла

| МАТЕРИАЛ В ОСНАСТКЕ | TBG 85ME | TBG 120ME | TBG 150ME | TBG 210ME |
|---|---|---|---|---|
| ФЛАНЕЦ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ГОРЕЛКИ | 2 | 2 | 2 | 2 |
| ИЗОЛЯЦИОННАЯ ПРОКЛАДКА | 1 | 1 | 1 | 1 |
| ШПИЛЬКИ | M 12 4 шт. | M 12 4 шт. | M 12 4 шт. | M 12 4 шт. |
| ГАЙКИ / HEXAGONAL NUTS | M 12 4 шт. | M 12 4 шт. | M 12 4 шт. | M 12 4 шт. |
| ПЛОСКИЕ ШАЙБЫ / FLAT WASHERS/ | Ø 12 4 шт. | Ø 12 4 шт. | Ø 12 4 шт. | Ø 12 4 шт. |

## ТЕХНИЧЕСКИЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

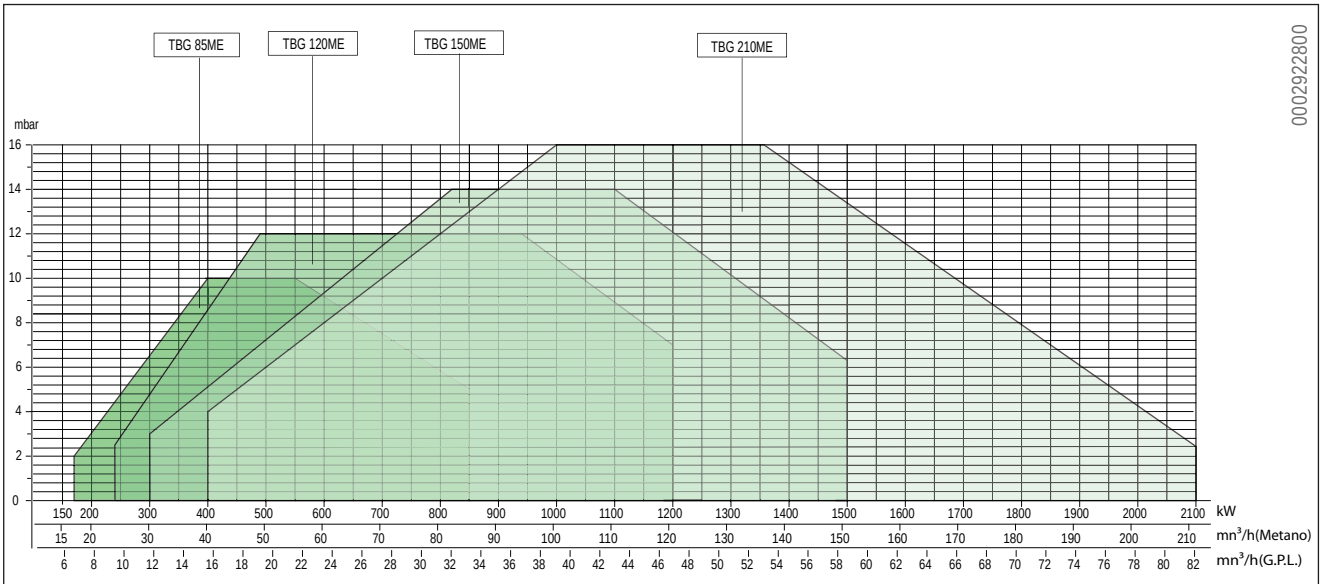
- Функционирование в двухступенчатом прогрессивном режиме / модуляция мощности.
- Регулировка подачи газа с помощью дроссельного клапана, работающего от управляемого шагового сервопривода с электронным управлением.
- Головка горения с частичной рециркуляцией отработавших газов с низкими выбросами NOx (класс II).
- Высокая эффективность вентиляции, низкое электрическое поглощение, низкий уровень шума.
- Шарнир с двойным открытием для удобного доступа к головке горения с установленной горелкой.
- Регулятор расхода воздуха с заслонкой с прямолинейной апертурой, приводимой в движение электрическим серводвигателем.
- Закрытие остановленной воздушной заслонки.
- Подготовленный электрощит с соединением посредством 4 и 7-полюсных вилок/разъемов (в комплекте).
- Электрощит класса защиты IP55.
- Фланец для соединения с передвижным генератором для адаптации вылета головки к различным типам источников тепла.
- Повышенное соотношение модуляции 1:5.
- Возможность выхода газовой рампы сверху или снизу.

## КОНСТРУКТИВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

В состояние горелки входят:

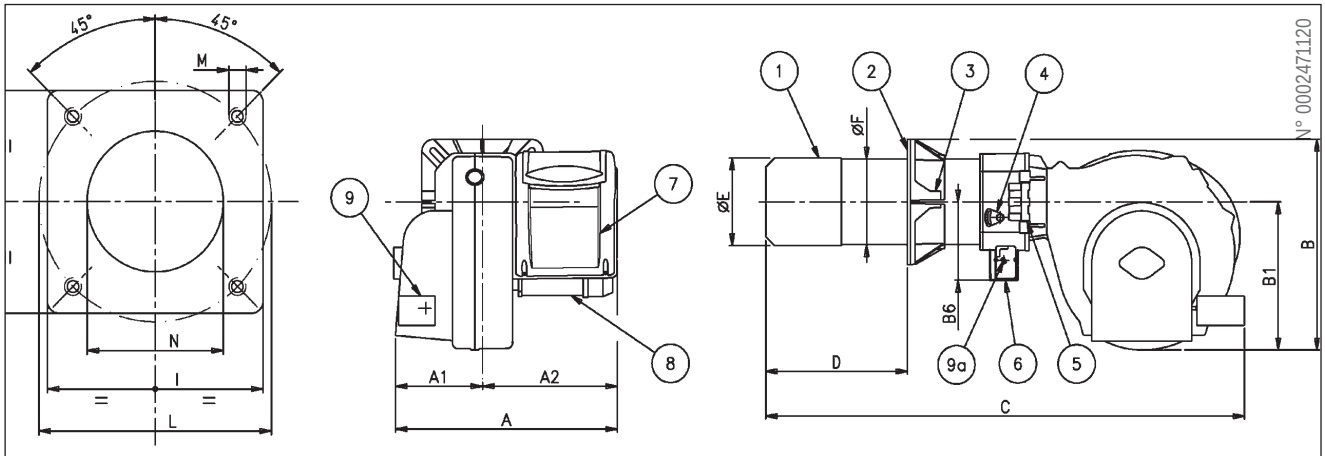
- Воздухозаборник, оснащенный вставкой из шумопоглощающего материала, выполнен так, чтобы обеспечивалась оптимальная линейность открытия воздушной заслонки.
- Щит управления, оснащенный индикаторами функционирования в виде сигнальных ламп.
- Автоматический блок управления и контроля горелки с микропроцессором в соответствии с европейским стандартом EN 298, оснащенный блоком контроля герметичности клапанов с возможностью подключения eBus.
- Дисплей отображения рабочей последовательности и кода неисправности.
- Датчик пламени, представляющий собой электрод ионизации.
- Газовая рампа с клапаном безопасности, функционирующая с помощью зажигания электромагнитного типа, прессостат минимального давления, регулятор давления и газовый фильтр.
- Интеллектуальные разъемы горелки/рампы (для защиты от неправильного использования)

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ




Рабочие диапазоны получены на испытательных котлах, выполненных в соответствии с нормативами EN 676. Эти диапазоны являются приблизительными при подборе горелки к котлу. Для правильного функционирования горелки, размеры шарнира горения должны соответствовать действующей норме, в противном случае необходимо посоветоваться с строителями.

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

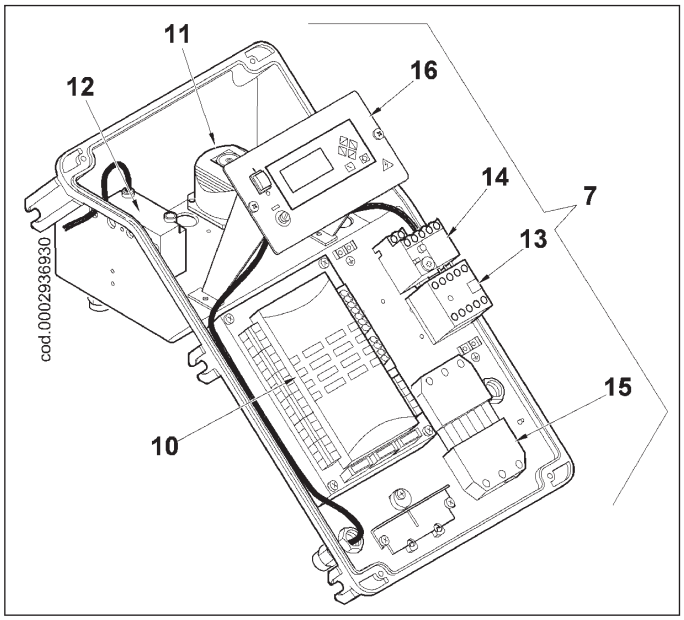



1) Головка горения
2) Прокладка
3) Соединительный фланец горелки
4) Устройство регулировки головки
5) Шарнир
6) Соединительный фланец газовой рампы
7) Электрический щит
8) Двигатель
9) Сервопривод регулировки воздуха
9a) Сервопривод регулировки газа

| МОДЕЛЬ | C | A1 | A2 | B | B1 | B6 | C | D МИН | D МАКС | E | F | P | L МИН | L МАКС | M | N |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TBG 85ME | 610 | 240 | 370 | 520 | 380 | 200 | 1265 | 175 | 400 | 180 | 178 | 280 | 250 | 325 | M12 | 190 |
| TBG 120ME | 610 | 240 | 370 | 540 | 380 | 200 | 1265 | 200 | 450 | 224 | 219 | 320 | 280 | 370 | M12 | 235 |
| TBG 150ME | 610 | 240 | 370 | 540 | 380 | 200 | 1265 | 200 | 450 | 240 | 219 | 320 | 280 | 370 | M12 | 250 |
| TBG 210ME | 610 | 240 | 370 | 540 | 380 | 200 | 1315 | 200 | 450 | 250 | 219 | 320 | 280 | 370 | M12 | 255 |

## КОМПОНЕНТЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ЩИТА

10) Блок управления
11) Воздушный прессостат
12) Трансформатор розжига
13) Контактор двигателя
14) Термореле
15) 7-штырьковый разъём
16) Мнемосхема

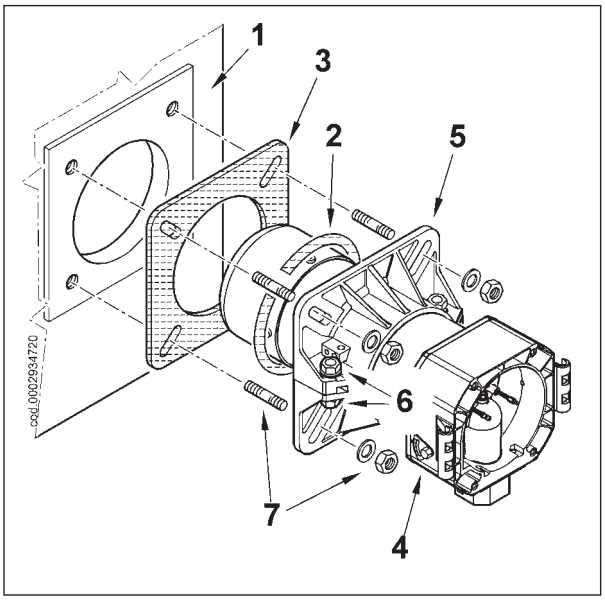


## СОЕДИНЕНИЕ ГОРЕЛКИ С КОТЛОМ

### МОНТАЖ БЛОКА ГОЛОВКИ

- Правильно отрегулируйте положение соединительного фланца 5. Для этого ослабьте винты 6 так, чтобы головка горения вошла в топку на длину, рекомендуемую конструктором генератора.
- Расположите на стакане изоляционную прокладку (3), а между фланцем и прокладкой проложите шнур (2).
- Закрепите узел головки (4) к котлу (1) при помощи установочного штифта, шайб и гаек из комплекта поставки (7).

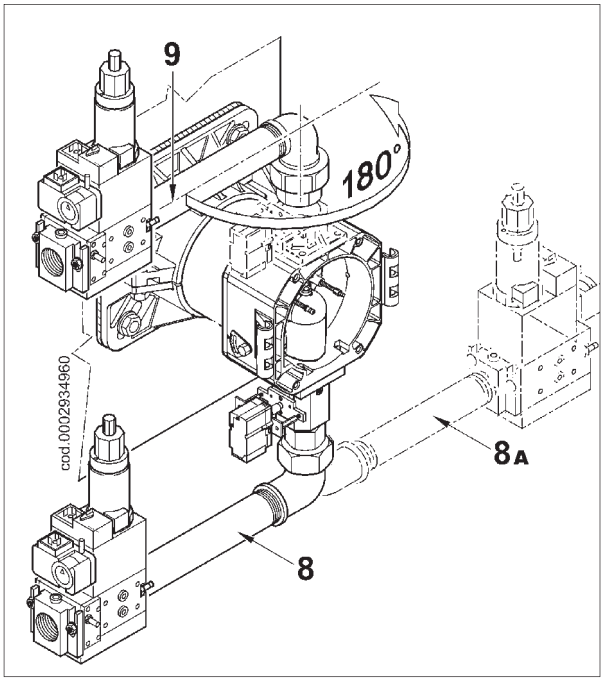
**Полностью запломбируйте подходящим материалом расстояние между стаканом горелки и огнеупорным отверстием внутри дверцы котла.**




### МОНТАЖ ГАЗОВОЙ РАМПЫ

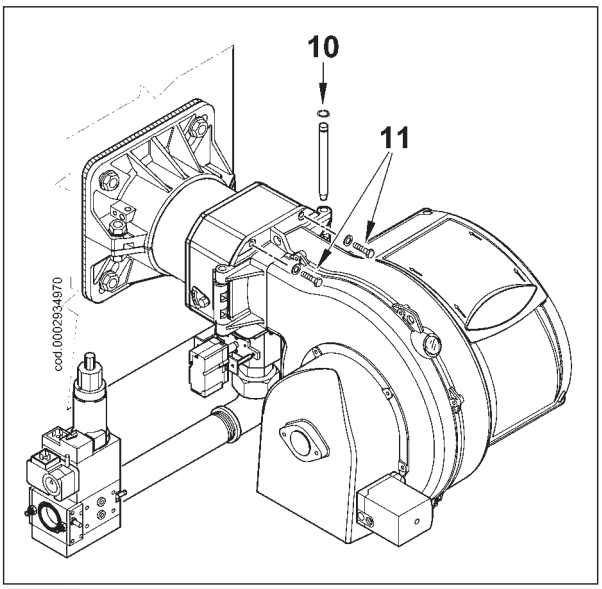
Имеется несколько вариантов монтажа рампы (8, 8a, 9), как указано на рисунке сбоку. Выберите наиболее рациональный вариант, учитывая структуру рабочего помещения котла и откуда идёт газовый трубопровод.

**Если речь идёт о клапанах значительных размеров, напр., DN65 или DN80, предусмотрите соответствующую опору во избежание чрезмерных нагрузок на соединительный патрубок газовой рампы.**




### МОНТАЖ КОРПУСА ВЕНТИЛЯТОРА

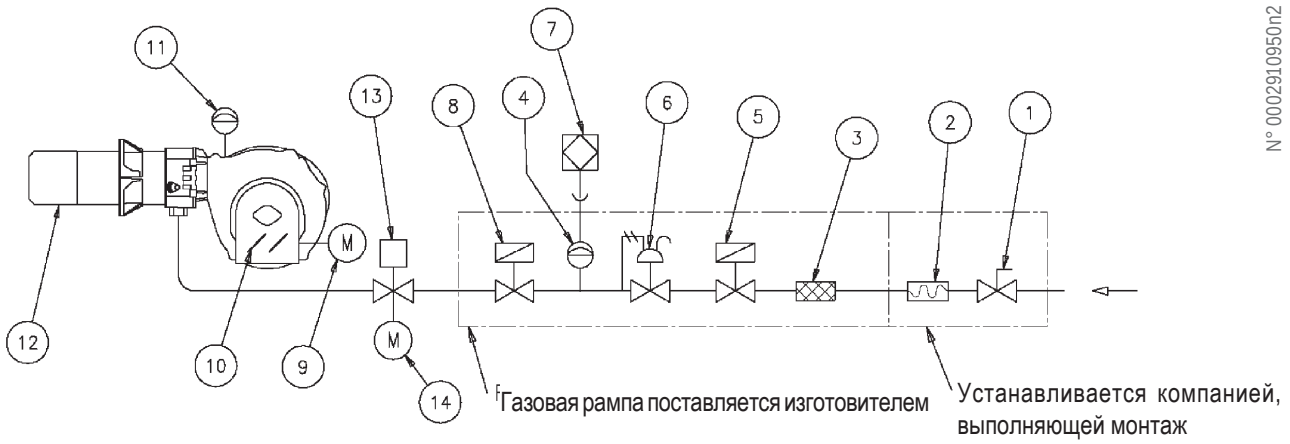
- Расположите полушарнирные соединения, имеющиеся на корпусе горелки, так, чтобы они совпали с уже имеющимися на узле головки.
- Поместите палец шарнира (10) в наиболее подходящее место.
- Соедините провода (розжига и ионизации) с соответствующими электродами, закройте шарнир, заблокировав горелку посредством винтов (11).



## ТОПЛИВОПОДАЮЩАЯ ЛИНИЯ

Принципиальная схема линии питания газа показана в рисунке ниже. Газовая рампа, сертифицированная в соответствии с нормативом EN 676, поставляется отдельно от горелки. **Необходимо установить перед газовым клапаном отсечной ручной клапан и антивибрационную муфту, расположенные согласно указаниям на схеме.**

## ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ГАЗОВОЙ ГОРЕЛКИ




1) Ручной отсечной клапан
2) Антивибрационная муфта
3) Газовый фильтр
4) Прессостат минимального давления газа
5) Клапан безопасности
6) Регулятор давления
7) Контрольное устройство герметичности клапанов
8) Рабочий клапан
9) Сервопривод регулировки воздуха
10) Заслонка регулировки воздуха
11) Воздушный прессостат
12) Головка горения
13) Дроссельная заслонка регулировки газа
14 Сервопривод регулировки газа

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Линия трехфазного питания должна быть оснащена выключателем с предохранителями. Кроме того, нормами предусмотрен выключатель, расположенный на линии питания горелки, вне помещения, где установлен котел, в легко доступном месте. Чтобы выполнить электрические соединения (линию и термостаты) придерживаться приложенной электрической схемы. Чтобы выполнить соединение горелки с линией питания, выполнить следующие действия:

- Снимите крышку, открутив 4 винта (1), согласно рис.1, при этом не убирайте прозрачное окошко. Таким образом, можно иметь доступ к электрической панели горелки.
- Отвинтить винты (2) и, после снятия плиты для крепления кабелей (3), продеть через отверстие 7-штырьковый разъем и кабель управления модуляцией (рис. 2). Соединить кабели питания (4) с дистанционным выключателем, закрепить кабель заземления (5) и зажать соответствующую кабельную муфту.
- Установить на место плиту для крепления кабелей (рис. 3). Повернуть эксцентрик (6) так, чтобы плита оказывала надлежащее давление на кабели, затем затянуть винты крепления пластины. В завершение, соединить 7-штырьковый разъем и кабели управления модуляции.

**гнезда кабелей предусматриваются соответственно для кабеля Ø 9,5—10 мм и Ø 8,5—9 мм для обеспечения уровня защиты IP 54 (согласно стандарту CEI EN60529), предусмотренного для электрической панели.**

- Чтобы снова закрыть крышку электрической панели, ввинтить 4 винта (1) с моментом затяжки примерно 5 Н·м для обеспечения надлежащей герметичности. Теперь можно получить доступ к блоку управления (8). Для этого отцепите прозрачное окошко (7) лёгким надавливанием руки в направлении стрелок, как показано на рис. 4. Подождите, пока окошко немного не сдвинется, а после этого снимите его с крышки.
- Для правильной установки прозрачного окошка на панели, действовать как указано на рис. 5: установить защелки против соответствующих гнезд (9), немного продвинуть окошко в направлении, указанном стрелкой до легкого щелчка, обеспечивающего герметичность.

**Важное замечание: открывать электрощит горелки может только специалист, обладающий профессиональной квалификацией.**

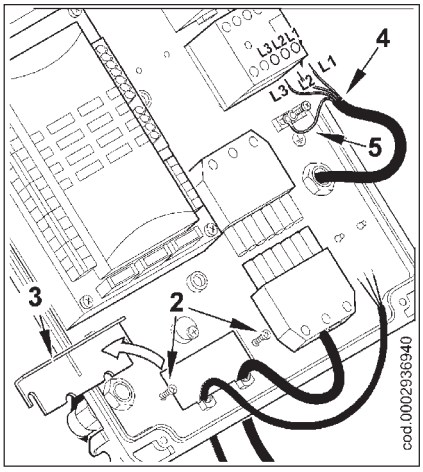


Рис. 2

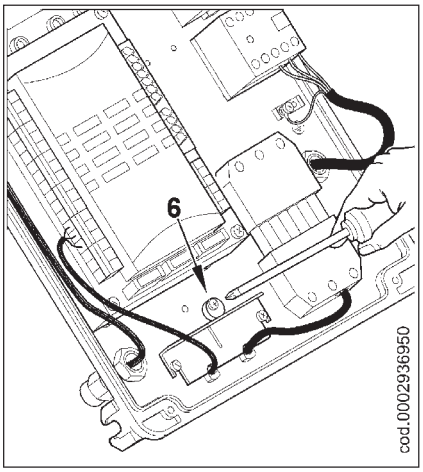


Рис. 3

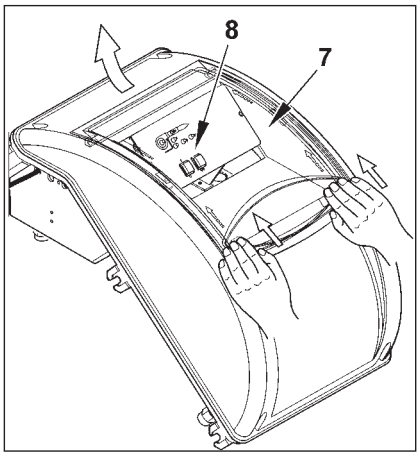


Рис. 4

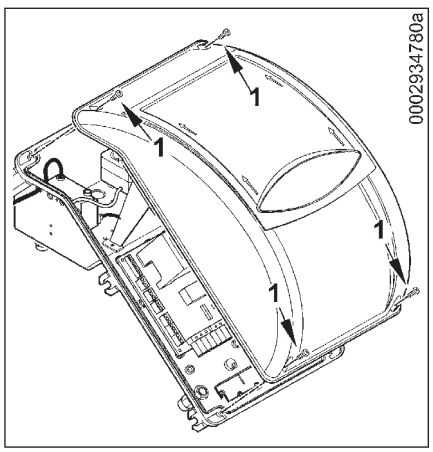


Рис. 1

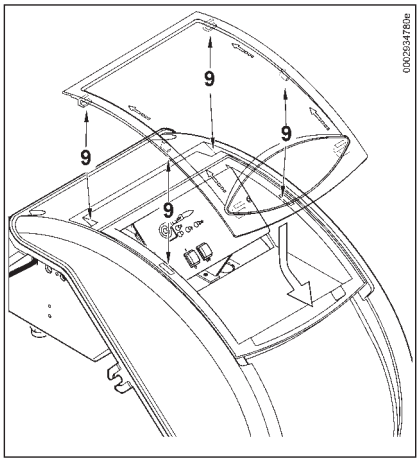


Рис. 5

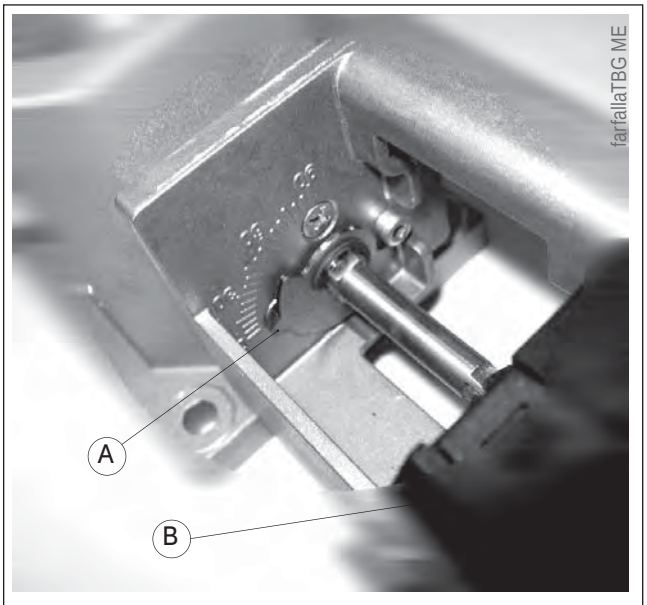
## ОПИСАНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ДВУХСТУПЕНЧАТОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

Горелки с принудительной подачей воздуха, использующие электронную модуляцию, подходящие для функционирования на топках высокого или низкого давления в соответствии с рабочими кривыми. Они обеспечивают высокую стабильность пламени, абсолютную безопасность и высокую производительность.
Горелка оснащена электронным кулачком LAMTEC модели BT 3xx. Горелка управляется микропроцессором с прерывистым функционированием для управления и наблюдения горелок на воздуходувке для газа с электронной модуляцией посредством двух двигателей регулировки (воздуха/газа). Проверка герметичности клапанов включена в функционирование в автоматическом режиме работы горелки; чтобы лучше понять функционирование электронного кулачка BT 3xx, внимательно прочтите инструкцию в руководстве в оснастке.
Такой режим называется последовательным двухступенчатым функционированием, так как переход с одного пламени на другое (с минимального на максимальное установленное) происходит постепенно с увеличением подачи воздуха горения и топлива, что предоставляет большие преимущества для стабильности давления в сети питания газа. Перед включением, в соответствии с нормами, происходит предварительная вентиляция камеры сгорания в атмосферу. Ее продолжительность составляет примерно 30 секунд. В случае, если прессостат воздуха определил достаточное давление, в конце фазы вентиляции включается трансформатор зажигания и, три секунды спустя, открываются клапан безопасности и главный клапан один за другим. Газ доходит до головки горения, смешивается с воздухом, поступающим с вентилятора, и загорается. Газовый дроссельный клапан регулирует подачу. Через три секунды после включения клапанов (главный и безопасный клапан), трансформатор зажигания выключается. Таким образом, горелка включается в точке розжига ( 2 ). Присутствие пламени определяется соответствующим контрольным устройством (зонд ионизации, погруженный в пламя). Реле программатора обходит положение блокировки и подает ток на сервоприводы регулировки подачи (воздуха/газа), которые доходят до минимума (200). Если термостат котла (или прессостат) второй ступени это позволяет (он настроен на уровне температуры или давления, выше существующего в котле), сервоприводы регулировки подачи (воздуха/газа) начинают вращаться и вызывают постепенное увеличение подачи газа и соответствующего воздуха горения для достижения максимальной подачи, на которой настроена горелка (999).

**Электронный кулачок BT 3xx управляет горелкой посредством включения сервопривода подачи воздуха горения и газа по уже заданной рабочей кривой.**

Горелка остается в положении максимальной подачи до того, как температура или давление достигают достаточного уровня, чтобы вызывать включение термостата котла (или прессостата) второй ступени. Посредством термостата сервоприводы регулировки подачи (воздуха/газа) вращаются в обратном направлении, уменьшая постепенно подачу газа и воздуха горения до минимального уровня.
Если при минимальной подаче достигается ограничительный уровень (температуры или давления), на который настроено устройство полной остановки (термостат или прессостат), горелка останавливается по команде соответствующего устройства. Когда уровень температуры или давления опускается ниже уровня включения устройства остановки, горелка снова включается по вышеописанной программе.
При нормальном функционировании, термостат котла (или прессостат) второй ступени, установленный на котле, обнаруживает изменение потребности и автоматически регулирует подачу горючего и воздуха горения посредством включения серводвигателей регулировки подачи (воздуха/газа), увеличивая или уменьшая скорость вращения. Таким образом, система регулировки подачи (воздуха/газа) старается сбалансировать количество тепла, переданного котлу, с количеством тепла, которое котел генерирует в процессе работы.
В случае, если пламя не появляется через три секунды после открытия клапанов газа, контрольное оборудование блокируется (полная остановка горелки и появление на дисплее (3) соответствующего сообщения об ошибке).
Чтобы разблокировать оборудование, необходимо нажать и удерживать в течение примерно полсекунды на клавишу СБРОС (RESET (4)).

## ДЕТАЛЬ ДРОССЕЛЬНОГО КЛАПАНА РЕГУЛИРОВКИ ПОДАЧИ ГАЗА ПОСРЕДСТВОМ СЕРВОДВИГАТЕЛЯ




**A Контрольный показатель положения газового дроссельного клапана.**
B **Серводвигатель модуляции газа.**

## ВКЛЮЧЕНИЕ И РЕГУЛИРОВКА НА МЕТАНЕ

- Необходимо выполнить очистку воздуха внутри трубы, принимая все необходимые меры и открывая двери и окна. Открыть фитинг на трубе около горелки, затем частично открыть кран/краны детектирования газа. Закройте кран после того, когда вы почувствовали характерный запах газа. Дождитесь пока газ, присутствующий в помещении не рассеется в атмосфере. После этого восстановите соединение горелки с трубой газа и снова откройте кран.
- Убедитесь в том, что в котле есть вода и вентили системы открыты.
- Убедитесь на все сто процентов в том, что вывод дымовых газов происходит без затруднения (задвижка котла и дымохода открыты).
- Убедитесь в том, что напряжение соединяемой электрической линии соответствует напряжению, необходимому для функционирования горелки и, что электрические соединения (двигатель или главная линия) предусмотрены для работы с имеющимся значением напряжения. Проверить, что все электрические соединения были правильно выполнены на месте, как показано в электрической схеме.
- Убедитесь в том, что головка горения имеет достаточную длину для погружения в топку на такое значение, которое установил конструктор котла. Убедиться в том, что устройство регулировки воздуха на головке горения находится в правильном положении для подачи востребованного горючего. Необходимо значительно уменьшить переход воздуха между диском и головкой при уменьшенной подаче горючего. В противном случае, при существенной подаче горючего, необходимо снова открыть переход воздуха между диском и головкой. Смотреть главу "Регулировку воздуха на головке горения".
- Подсоедините манометр с подходящей шкалой отсчёта к штуцеру для замера давления на газовом прессостате (если величина давления позволяет, используйте прибор с колонной ВС, не прибегайте к стрелочным инструментам если речь идёт о маленьких давлениях).




1 - Главный выключатель включен/выключен
2 - Кнопки программирования
3 - Дисплей
4 - Клавиша подтверждения или СБРОС (RESET)
5 - Предохранитель

display lamtec BT3xx

- Когда выключатель (1) синоптической панели находится в положении "O" и главный выключатель включен, проверить, что двигатель поворачивается в правильном направлении, закрывая дистанционный выключатель вручную и, если это необходимо, изменить подключение двух кабелей линии питания двигателя, чтобы изменить направление вращения.
- Затем, включить главный выключатель. Таким образом, оборудование управления получает ток и программатор вызывает включение горелки как описано в главе "Описание функционирования". Для регулировки горелки смотреть инструкцию электронного кулачка BT 3xx в комплекте поставки.
- После регулировки "минимума" (200), установить горелку на максимум, посредством команд с клавиатуры BT 3xx.
- Рекомендуется выполнить проверку горения, используя подходящее устройство во всех промежуточных точках хода модуляции (с 200 до 999). Обязательно проверить подачу газа с помощью соответствующего прибора и убедиться в том, что процентный состав окиси углерода (CO), присутствующей в пламени, не превышает значения, заданные в нормативных документах, действующих на момент установки.
- Теперь проверьте исправность автоматического режима модуляции. Таким образом, если горелка модуляционная, оборудование получает сигнал от электронного регулятора модуляции или от термостата или прессостата второй ступени в случае двухступенчатой прогрессивной горелки.
- Цель прессостата воздуха является обеспечивать безопасность оборудования (через блокировку), если давление воздуха не соответствует предусмотренному. Необходимо урегулировать прессостат, чтобы он включился и закрывал контакт (который должен быть закрытым во время функционирования) когда давление воздуха в горелке достигает достаточного уровня. Контур соединения прессостата предусматривает самоконтроль. Поэтому необходимо, чтобы предусмотренный контакт выполнил это условие, чтобы оставаться закрытым (крыльчатка не вращается; последовательно, не хватает давления воздуха в горелке). В противном случае, оборудование управления и контроля не включается (горелка остается неподвижным). Необходимо уточнить, что, если не закрывается контакт, который должен быть закрытым во время функционирования (недостаточное давление воздуха), оборудование выполняет свой цикл, но трансформатор включения не включается и не открываются клапаны газа. Последовательно, горелка останавливается. Чтобы убедиться в правильном функционировании прессостата воздуха, когда горелка находится на минимальном уровне подачи, необходимо увеличить уровень регулировки до включения. После этого, должна происходить непосредственная остановка в "блокировке" горелки. Восстановите работу горелки нажатием специальной кнопки и настройте прессостат на значение, при котором он сможет обнаружить имеющееся давление воздуха на фазе предварительной продувки.

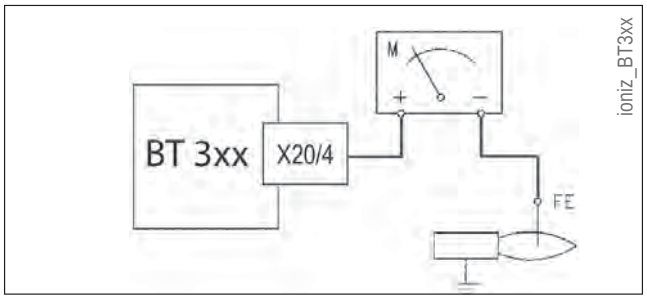
- Цель прессостатов проверки давления газа (максимального и минимального) является препятствовать функционированию горелки, когда давление газа составляет уровень между предусмотренными уровнями. Принимая во внимание специфическую функцию прессостатов, оказывается понятным, что контрольный прессостат минимального давления должен употреблять контакт, который закрытый, когда прессостат детектирует давление выше давления регулировки. Прессостат максимального давления должен употреблять контакт, который закрытый, когда прессостат детектирует давление ниже давления регулировки. Регулировку прессостатов минимального и максимального давлений газа необходимо выполнять на этапе испытания горелки с учётом давления, регистрируемого на постоянной основе. Поэтому, включение (открытие контура) одного из прессостатов газа не позволяет включения оборудования и горелки. Когда горелка работает (пламя горит) и срабатывает газовый прессостат (открывается контур), горелка мгновенно останавливается. При техническом контроле горелки, необходимо проверить правильное функционирование прессостатов. Действуя как следует на соответствующие механизмы регулировки, возможно убедиться в включении прессостата (открытии контура), который должен определить остановку горелки.
- Проверить функционирование детектора пламени как следует:
  - отключить кабель от электрода ионизации,
  - Включить горелку;
  - оборудование выполнит контрольный цикл и, две секунды спустя, горелка остановится из-за отсутствия пламени включения;
  - выключить горелку;
  - Подключить кабель к электроду ионизации. Необходимо выполнить эту проверку и когда горелка уже включена; если отключить кабель от электрода ионизации, оборудование должно находиться в положение "блокировки".
- Проверьте эффективность термостатов или прессостатов котла (срабатывание приведёт к останову горелки).

**Убедитесь, что включение происходит регулярно, поскольку, если смеситель не находится в правильном положении, слишком высокая скорость воздуха на выходе может затруднять включение. Если это происходит, необходимо постепенно перемещать смеситель до достижения положения, в котором включение происходит регулярно и принять это положение как окончательное.**

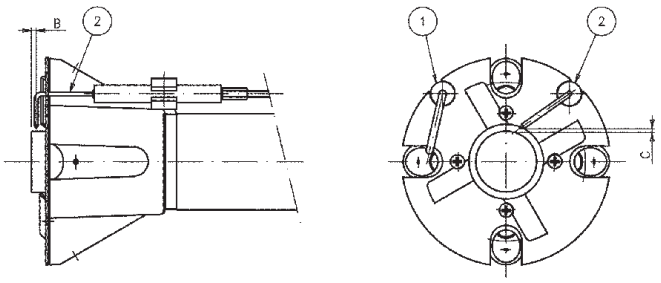
Напоминаем, что для пламени включения предпочтительно ограничить количество воздуха до минимума, чтобы получить безопасное включение даже в самых трудных случаях.

## ИЗМЕРЕНИЕ ТОКА ИОНИЗАЦИИ

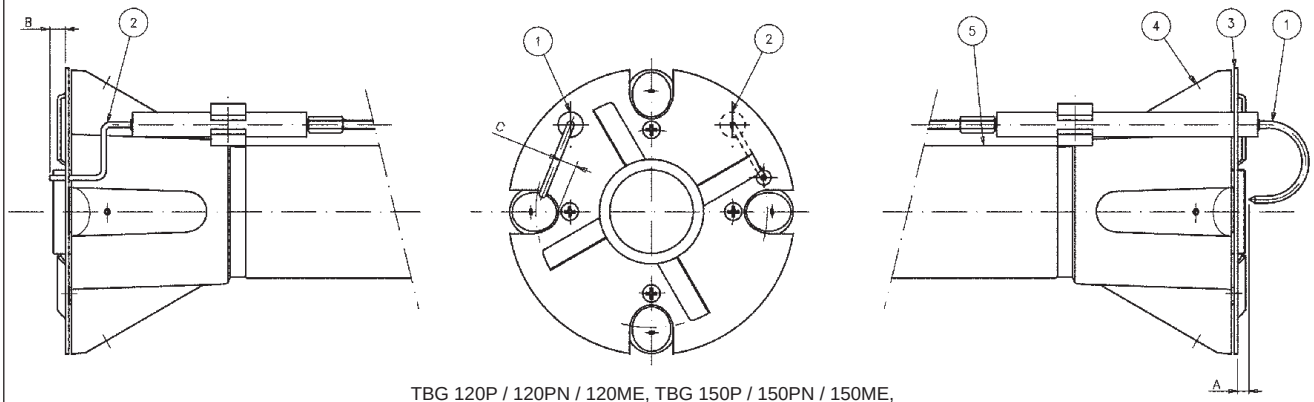
Минимальный ток для функционирования оборудования составляет 1,4 µA. Горелка дает значительно больший ток, поэтому обычно нет необходимости в выполнении дополнительного контроля. При желании измерить ток ионизации, необходимо соединить серийный микроамперметр с кабелем электрода ионизации как показано в рисунке.



## СХЕМА РЕГУЛИРОВКИ ЭЛЕКТРОДОВ/ЗОНДА ИОНИЗАЦИИ




TBG 85P / 85PN / 85ME,




TBG 120P / 120PN / 120ME, TBG 150P / 150PN / 150ME,
TBG 210P / 210PN / 210ME

N°0002934691

| Mod. | A | B | C |
|---|---|---|---|
| TBG 85ME | 5 | 3 | 3 |
| TBG 120ME | 5 | 5 | - |
| TBG 150ME | 15 | 5 | 6 |
| TBG 210ME | 5 | 5 | - |

1 Электрод ионизации
2 Электрод розжига
3 Диск пламени
4 Смеситель
5 -Подающий газовый трубопровод

## РЕГУЛИРОВКА ВОЗДУХА НА ГОЛОВКЕ ГОРЕНИЯ

На головке горения имеется регулировочное устройство, позволяющее сделать большим или меньшим воздушный зазор между диском и головкой. При уменьшении зазора может быть полностью перекрыто проходное отверстие, в связи с чем будет создаваться высокое давление перед диском даже при низком расходе. Высокая скорость и завихрение воздуха будут способствовать его лучшему смешению с топливом, следовательно, будет обеспечиваться отличная топливоздушная смесь и стабильность пламени. Наличие высокого давления воздуха перед диском может стать крайне важным для предотвращения пульсаций пламени, особенно в тех случаях, когда горелка работает с топкой, обладающей высоким сопротивлением, и/или в условиях высокой тепловой нагрузки.

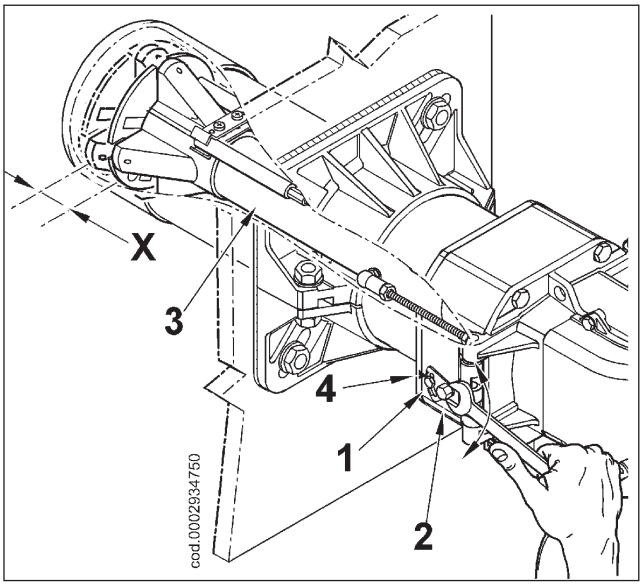
Всё вышеизложенное даёт понять, что механизм, который закрывает воздушный зазор на головке горения, должен быть выставлен на такое значение, при котором за диском пламени **всегда** будет обеспечиваться весьма высокое давление воздуха. Рекомендуется выполнить регулировку таким образом, чтобы получился такой воздушный зазор на головке, при котором требуется существенное открытие воздушной заслонки, регулирующей воздухозабор на вентиляцию горелки. Естественно, для достижения этого условия необходимо убедиться в том, что горелка на максимальном требуемом расходе.

На практике регулировка будет инициироваться устройством, закрывающим подачу воздуха на головку горения в промежуточном положении и включающим горелку на промежуточной регулировке, описанной выше.

При достижении **максимальной желаемой подачи** корректируется положение устройства , закрывающего воздух на головке горения, передвигая его вперед или назад, так, чтобы иметь требуемый поток воздуха, соответствующий желаемой подаче, **с задвижкой регулировки воздуха для всасывания в положении достаточного открытия**.

| ГОРЕЛКА | X | Значение по указателю 4 |
|---|---|---|
| TBG 85ME | 5÷ 36 | 1 ÷ 4,5 |
| TBG 120ME | 17÷ 54 | 1 ÷ 5 |
| TBG 150ME | 17÷ 36 | 1 ÷ 3,2 |
| TBG 210ME | 14 ÷ 51 | 1 ÷ 5 |

**СХЕМА РЕГУЛИРОВКИ ГОЛОВКИ**




X = Расстояние от головки до диска; отрегулируйте расстояние X, следуя указаниям ниже:

- Ослабьте винт (1).
- Винтом 2 отрегулируйте положение головки горения 3 по указателю 4.
- Отрегулируйте расстояние X между минимальным и максимальным значением на основании данных из таблицы.

**Вышеперечисленные регулировки являются приблизительными; положение головки горения зависит от характеристик топочной камеры**

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Регулярно выполняйте анализ уходящих газов, проверяя правильность значения расхода вредных выбросов.
Периодически проверяйте топливный фильтр, заменяйте его если он загрязнён.
Проверяйте, чтобы все компоненты головки горения находились в хорошем состоянии и не были деформированы из-за высокой температуры.На них не должно быть грязи и других скоплений, которые могут попасть из помещения или образоваться при ненадлежащем процессе горения. Контролируйте состояние электродов.
Если необходимо, прочистите головку горения, демонтируя компоненты согласно приведенной ниже процедуре.
Отверните два винта (2) и поверните горелку вокруг штифта (1), расположенного в шарнире.
После того как были вынуты провода розжига и ионизации (3) из соответствующих электродов, полностью отверните гайку (4) и заверните винт (5) так, чтобы он продвинулся по газоподводящему патрубку (8) на расстояние, достаточное для гарантирования демонтажа узла смесителя.
Используя тот же ключ, поверните шаровой шарнир (6) в направлении, указанном стрелкой, и отцепите рычаг продвижения головки горения.
Слегка приподнимите патрубок подачи газа (8) и отвинтите полностью узел смешения в направлении, указанном стрелкой (9). Завершив техническое обслуживание установите головку горения и после проверки правильности положения электродов розжига и ионизации (см. 0002934691), выполните операции в порядке, обратном вышеперечисленному.

**В момент закрытия горелки, осторожно потяните в сторону электрического щита, слегка надавливая на два провода розжига и ионизации для их позиционирования в соответствующие гнёзда (7) на рисунке 2. Это поможет избежать повреждения проводов вентилятором при функционировании горелки.**

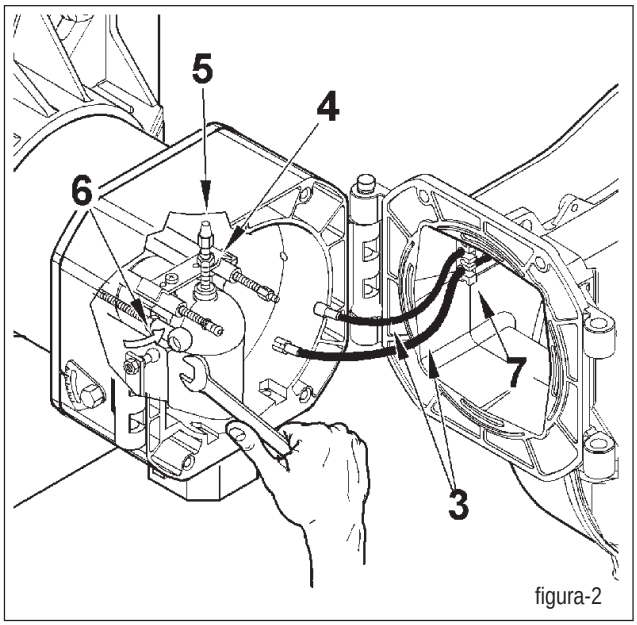


figura-2

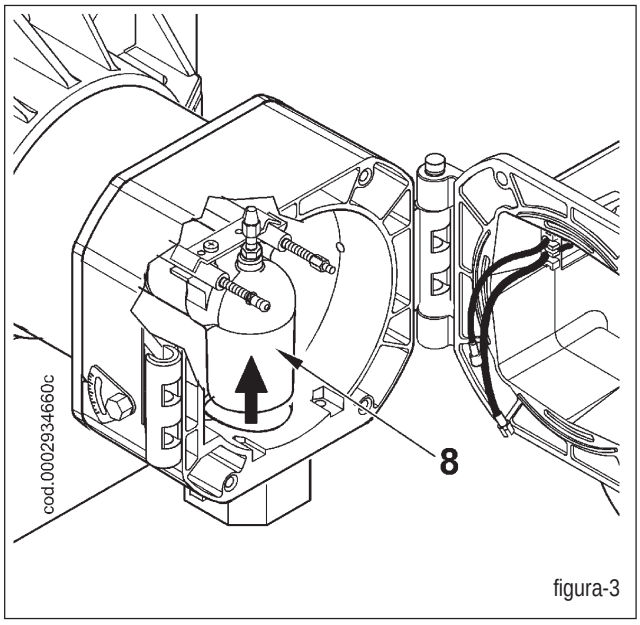


figura-3

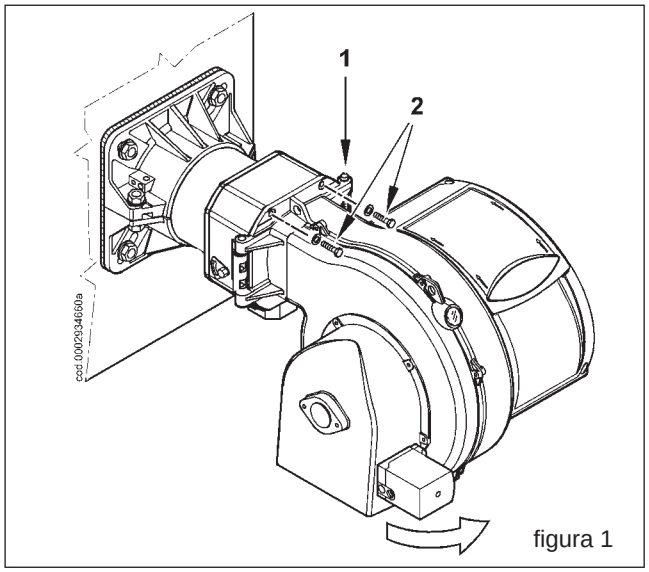


figura 1

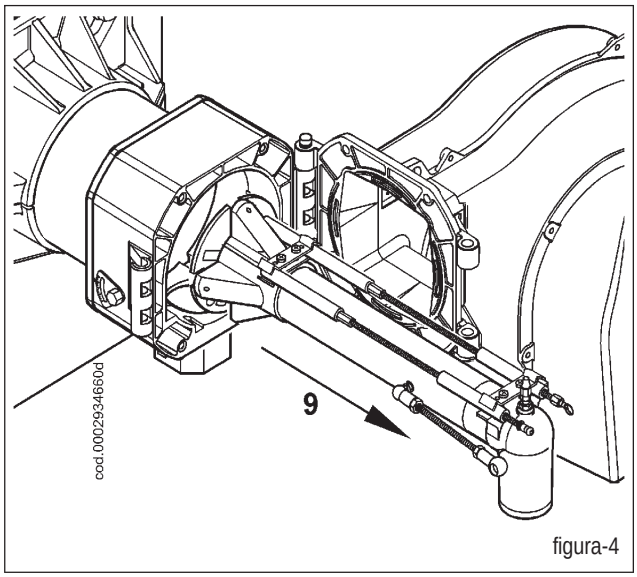
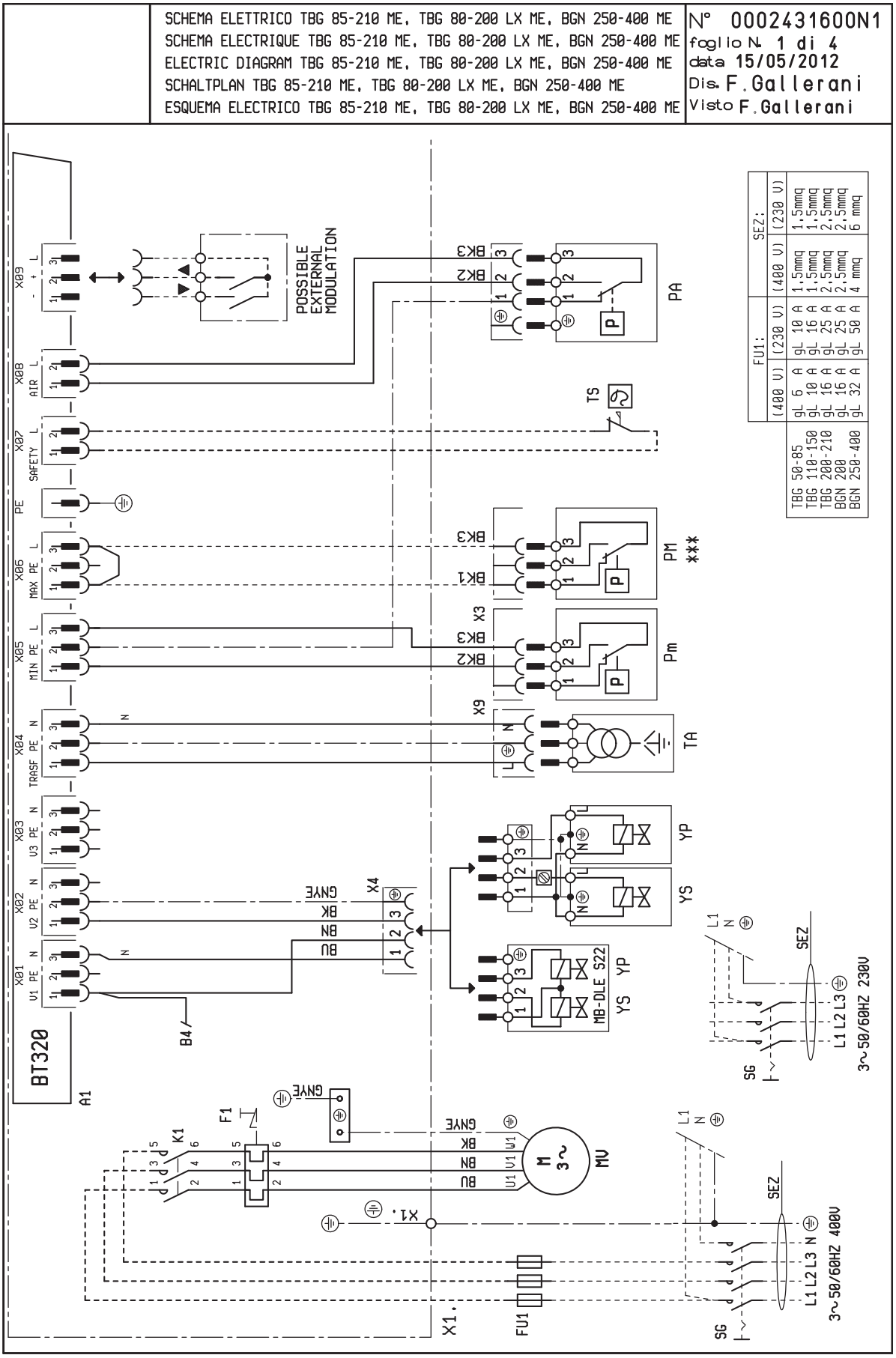


figura-4

## ИНСТРУКЦИИ ПО ВЫЯВЛЕНИЮ ПРИЧИН НЕИСПРАВНОСТИ В РАБОТЕ ГАЗОВЫХ ДВУХСТУПЕНЧАТЫХ ГОРЕЛОК И ИХ УСТРАНЕНИЮ

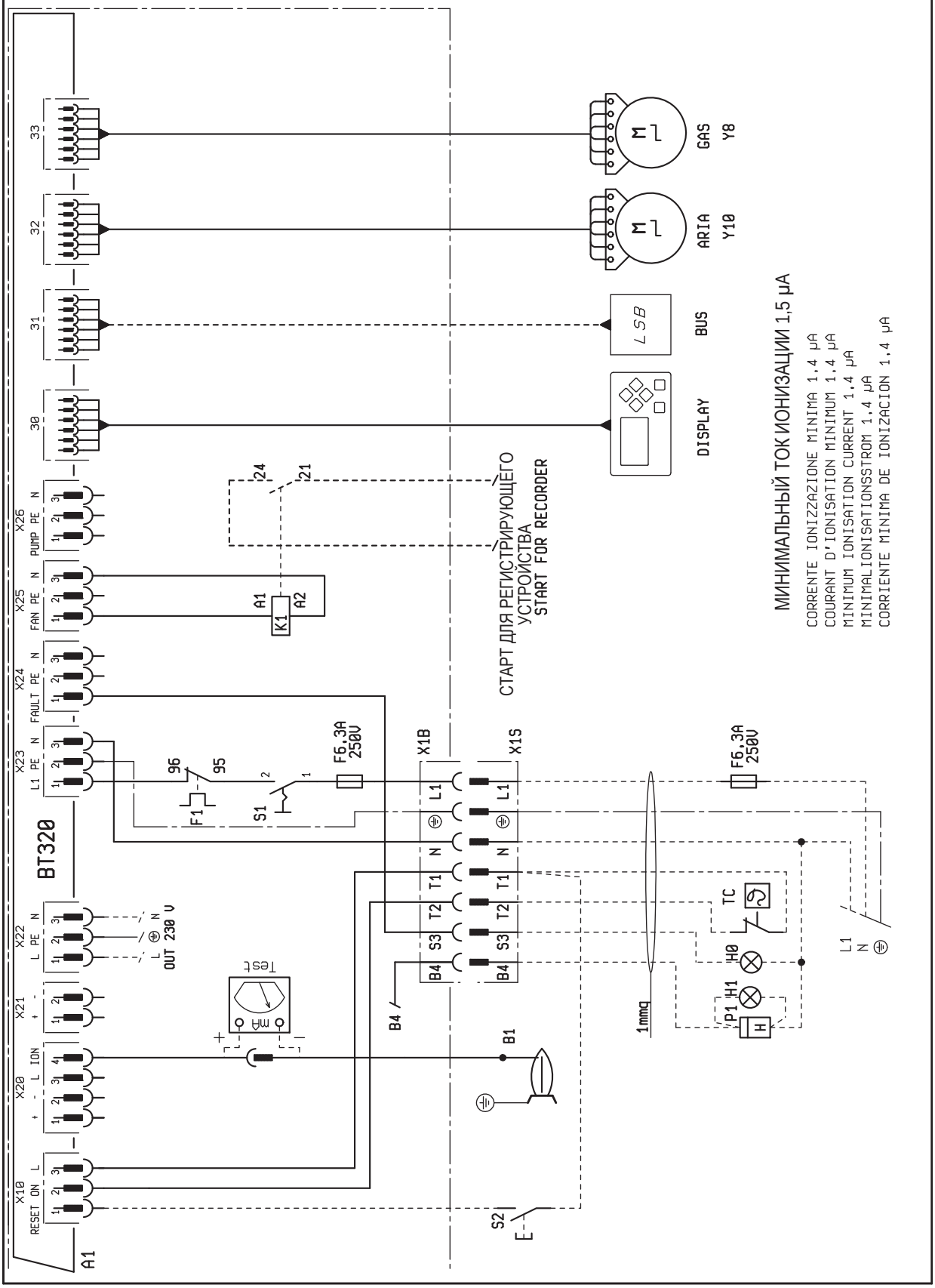
| НЕИСПРАВНОСТЬ | ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА | СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ |
|---|---|---|
| **Прибор блокируется пламенем (красная лампа включена). Неисправность присутствует только в устройстве регулировки пламени.** | 1) Помехи току ионизации, идущие от трансформатора розжига.<br>2) Сенсор пламени (зонд ионизации) неэффективен<br>3) Датчик пламени (зонд ионизации) в неправильном положении.<br>4) Зонд ионизации или относительное заземление<br>5) Прервано электрическое соединение датчика пламени.<br>6) Недостаточная тяга или преграда при прохождении уходящих газов.<br>7) Диск пламени или головка горения грязны или изношены.<br>8) Оборудование неисправно.<br>9) Нет ионизации. | 1) Переключать питание (сторона 230 В) трансформатора включения и проверить посредством аналогического микро-амперметра.<br>2) Заменить сенсор пламени<br>3) Исправить положение сенсора пламени, затем проверить его эффективность и вставить аналогический микро-амперметр.<br>4) Проверить зрительно и при помощи прибора.<br>5) Восстановить соединение.<br>6) Проверить, чтобы проходы дыма котла/штуцера дымохода были свободными.<br>7) Проверить визуально и, если это необходимо, заменить.<br>8) Заменить ее.<br>9) Если заземление оборудования неэффективно, не получается правильная ионизация. Проверить эффективность заземления у зажима оборудования и у соединения электрической установки. |
| **Блок управления помещается в положение блокировки, газ выходит, но пламени нет (горит красная лампочка). Неисправность только в цепи розжига.** | 1) Неисправность в контуре розжига.<br>2) Кабель трансформатора включения заземлен.<br>3) Кабель трансформатора включения не подключен.<br>4) Трансформатор включения неисправен<br>5) Расстояние между электродом и корпусом неправильное.<br>6) Изолятор грязен, поэтому электрод разгружает на землю | 1) Проверить питание трансформатора включения (сторона 230V) и цепь высокого напряжения (электрод на массе или изолятор сломан под зажимом блокировки).<br>2) Заменить его.<br>3) Соединить его.<br>4) Заменить его.<br>5) Расположить на правильном расстоянии.<br>6) Прочистить или заменить изолятор и электрод. |
| **Прибор блокируется, газ не выходит, но пламя не присутствует (красная лампа включена)** | 1) Соотношение между воздухом/газом не правильно.<br>2) Трубопровод газа не был правильно освобожден от воздуха (в случае первого включения).<br>3) Давление газа недостаточное или чрезмерное.<br>4) Проход воздуха среди диска и головки слишком закрыт. | 1) Исправить соотношение между воздухом/газом (наверно присутствует слишком много воздуха или мало газа)<br>2) Еще раз освободить, с осторожностью, трубу газа.<br>3) Проверить значение давления газа **при включении** (пользоваться водяным манометром, если это возможно).<br>4) Скорректировать открытие диска/головки. |

## ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА



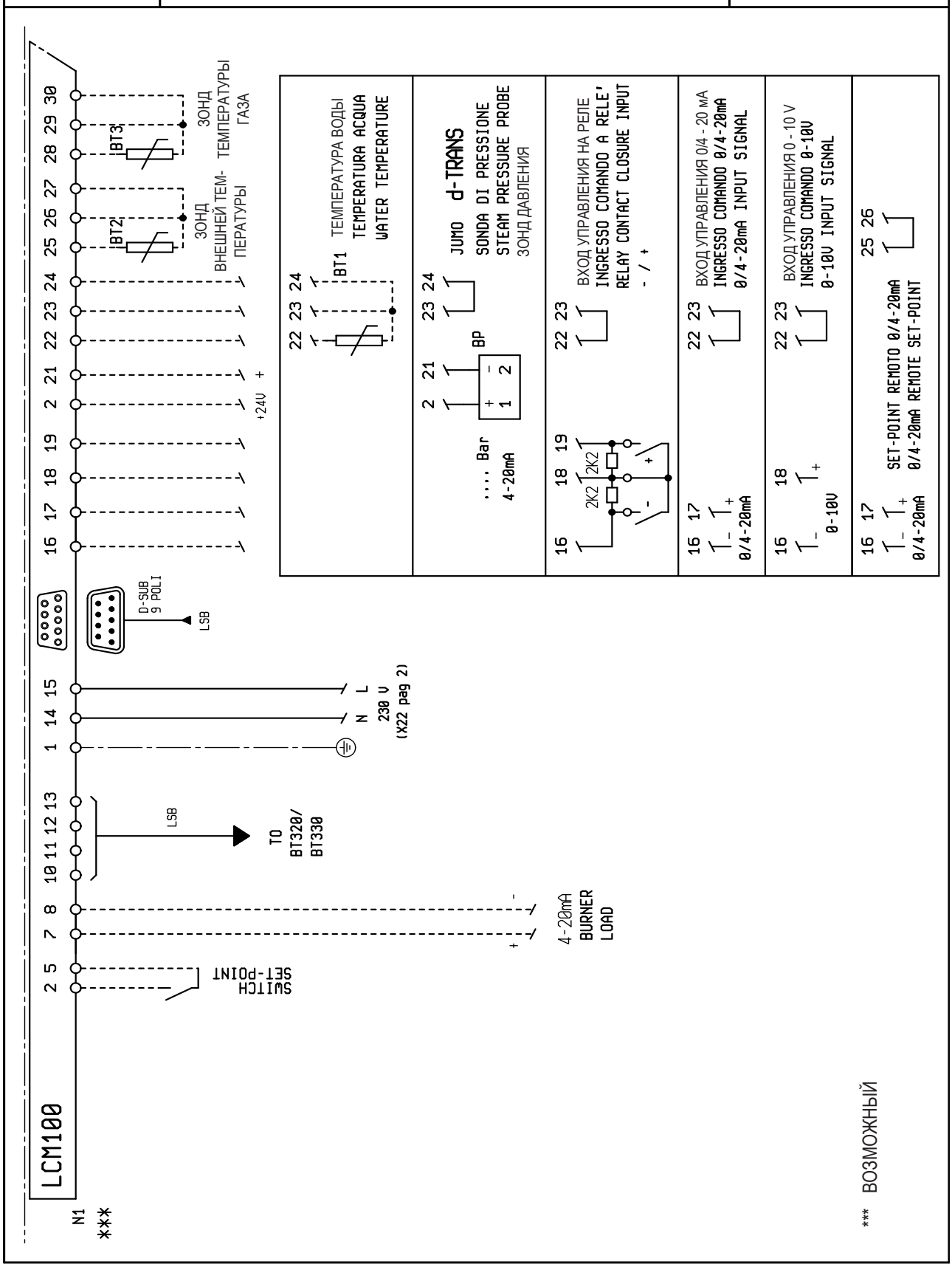
SCHEMA ELETTRICO TBG 85-210 ME, TBG 80-200 LX ME, BGN 250-400 ME
SCHEMA ELECTRIQUE TBG 85-210 ME, TBG 80-200 LX ME, BGN 250-400 ME
ELECTRIC DIAGRAM TTBG 85-210 ME, TBG 80-200 LX ME, BGN 250-400 ME
SCHALTPLAN TBG 85-210 ME, TBG 80-200 LX ME, BGN 250-400 ME
ESQUEMA ELECTRICO TBG 85-210 ME, TBG 80-200 LX ME, BGN 250-400 ME

N° 0002431600N2
foglio N. 2 di 4
data 16/11/2010
Dis. S.Melloni
Visto F.Gallerani



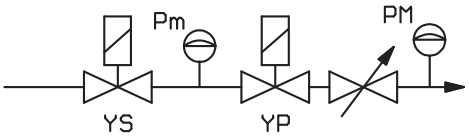
SCHEMA ELETTRICO TBG 85-210 ME, TBG 80-200 LX ME, BGN 250-450 ME
SCHEMA ELECTRIQUE TBG 85-210 ME, TBG 80-200 LX ME, BGN 250-450 ME
ELECTRIC DIAGRAM TBG 85-210 ME, TBG 80-200 LX ME, BGN 250-450 ME
SCHALTPLAN TBG 85-210 ME, TBG 80-200 LX ME, BGN 250-450 ME
ESQUEMA ELECTRICO TBG 85-210 ME, TBG 80-200 LX ME, BGN 250-450 ME

N° 0002431600N3
foglio N. 3 di 4
data 01/03/2013
Dis. S.Melloni
Visto F.Gallerani



| АББРЕВИАТУРА | РУС |
|---|---|
| A1 | АППАРАТУРА |
| B1 | ЭЛЕКТРОД ИОНИЗАЦИИ |
| BP | ЗОНД ДАВЛЕНИЯ |
| BT 1-3 | ЗОНД ТЕМПЕРАТУРЫ |
| DW | ПРЕССОСТАТ КОНТРОЛЯ ГЕРМЕТИЧНОСТИ КЛАПАНОВ |
| F1 | ТЕРМОРЕЛЕ |
| FU1 | ПРЕДОХРАНИТЕЛИ |
| HO | ВНЕШНЯЯ ИНДИКАТОРНАЯ ЛАМПА БЛОКИРОВКИ |
| H1 | КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ |
| K1 | РЕЛЕ ДВИГАТЕЛЯ |
| MV | ДВИГАТЕЛЬ |
| N1 | ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕГУЛЯТОР |
| P M | ПРЕССОСТАТ МАКСИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ |
| P1 | ТАЙМЕР |
| PA | ПРЕССОСТАТ ВОЗДУХА |
| Pm | ПРЕССОСТАТ МИНИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ |
| S1 | ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПУСК-ОСТАНОВ |
| S2 | КНОПКА ДЕБЛОКИРОВКИ |
| SG | ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ |
| TA | ТРАНСФОРМАТОР ВКЛЮЧЕНИЯ |
| TC | ТЕРМОСТАТ КОТЛА |
| TS | ТЕРМОСТАТ БЕЗОПАСНОСТИ |
| X1 | КОНТАКТНАЯ ПАНЕЛЬ ГОРЕЛКИ |
| X1B/S | СОЕДИНИТЕЛЬ ПИТАНИЯ |
| X3 | СОЕДИНИТЕЛЬ Pm |
| X4 | СОЕДИНИТЕЛЬ YP |
| X9 | РАЗЪЕМ ТРАНСФОРМАТОРА |
| Y8 | СЕРВОДВИГАТЕЛЬ ГАЗА |
| Y10 | ВОЗДУШНЫЙ СЕРВОПРИВОД |
| YP | ГЛАВНЫЙ ЭЛЕКТРОКЛАПАН |
| YS | ЭЛЕКТРОКЛАПАН БЕЗОПАСНОСТИ |

| DIN / IEC | РУС |
|---|---|
| GNYE | ЗЕЛЁНЫЙ / ЖЁЛТЫЙ |
| BU | СИНИЙ |
| BN | КОРИЧНЕВЫЙ |
| BK | ЧЁРНЫЙ |
| BK* | ЧЕРНЫЙ РАЗЪЁМ С НАДПЕЧАТКОЙ |



baltur
TECNOLOGIE PER IL CLIMA

Baltur S.p.A.
Via Ferrarese, 10
44042 Cento (Fe) - Italy
Tel. +39 051-6843711
Fax: +39 051-6857527/28
www.baltur.it
info@baltur.it

- Настоящий каталог носит исключительно информативный ориентировочный характер. Следовательно, изготовитель оставляет за собой все права на внесение изменений в технические данные и другие приведенные здесь характеристики.