

SP

Manual de instrucciones de uso.

FR

Manuel d'instructions pour
l'utilisation.

TR

Kullanım Yönergeleri Kılavuzu

РУС

Инструкция по
эксплуатации

中文

手册使用说明

baltur
TECNOLOGIE PER IL CLIMA

TBG 800 MC

- QUEMADORES DE GAS DE DOS ETAPAS PROGRESIVAS / MODULANTES
- BRÛLEURS À GAZ À DEUX ALLURES, PROGRESSIVE / MODULANTE
- İKİ AŞAMALI GAZ BRÛLÖRLERİ PROGRESİF / MODÜLER
- ДВУХСТУПЕНЧАТЫЕ ГАЗОВЫЕ ГОРЕЛКИ - ПРОГРЕССИВНАЯ/
МОДУЛЯЦИОННАЯ
- 二段渐进/比例调节式燃气燃烧器



ISTRUCCIONES ORIGINALES (IT)
ISTRUCCIONS ORIGINALES (IT)
ORİJİNAL KULLANIM KILAVUZU (IT)
ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИНСТРУКЦИИ
(ПЕРЕВОД С ИТАЛЬЯНСКОГО ЯЗЫКА)
正版说明书。(IT)

0006160071_201501

- Перед началом эксплуатации горелки внимательно ознакомьтесь с содержанием брошюры “ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ ПО БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГОРЕЛКИ”, которая входит в комплект инструкции, и которая является неотъемлемой и существенной частью изделия.
- Перед пуском горелки или выполнением техобслуживания необходимо внимательно прочитать инструкции.
- Работы на горелке и в системе должны выполняться только квалифицированными работниками.
- Перед осуществлением любых работ отключите электропитание. Неправильное выполнение работ может привести к опасным авариям.
- Срок службы горелок, изготовленных нашей Firmой, составляет не менее 10 лет, при соблюдении нормальных рабочих условий, и при проведении регулярного после-продажного обслуживания.
- Для выделения некоторых частей текста или для привлечения внимания к важным моментам применяются специальные знаки, описание которых дается ниже.

**ОПАСНО / ВНИМАНИЕ**

Знак указывает на ситуацию серьезной опасности, при игнорировании которой имеется риск для здоровья и безопасности физических лиц.

**МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ / ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ**

Знак указывает на необходимость определенных правил поведения, чтобы не рисковать здоровьем и не создавать опасных ситуаций для персонала и для имущества.

**ВАЖНО**

Знак указывает на информацию технического и оперативного характера, которой не следует пренебрегать.

INDEX

ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ	3
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ДЛЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	4
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	6
СОЕДИНЕНИЕ ГОРЕЛКИ С КОТЛОМ.....	8
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ.....	9
МОНТАЖ ГАЗОВОЙ РАМПЫ	10
ОПИСАНИЕ РАБОТЫ	11
АППАРАТУРЫ УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЯ ДЛЯ ГАЗОВЫХ ГОРЕЛОК НА ГАЗЕ LFL 1.....	13
ДВИГАТЕЛЬ МОДЕЛЕЙ SQM 10 И SQM 20 ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ МОДУЛЯЦИЕЙ ДЛЯ РЕГУЛИРОВКИ КУЛАЧКОВ	17
РОЗЖИГ И РЕГУЛИРОВКА.....	18
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	22
ИНСТРУКЦИИ ПО ВЫЯВЛЕНИЮ ПРИЧИН НЕИСПРАВНОСТЕЙ В РАБОТЕ ДВУХСТУПЕНЧАТЫХ ГАЗОВЫХ ГОРЕЛОК И СПОСОБ ИХ УСТРАНЕНИЯ.....	24
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА.....	25

ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

CE0085:

DVGW CERT GmbH, Josef-Wirmer Strasse 1-3 – 53123 Бонн (Германия)

Заявляем, что наши дутьевые жидкотопливные, газовые и комбинированные горелки бытового или промышленного использования серии:

BPM...; BGN...; BT...; BTG...; BTL...; TBML...; Comist...; GI...; GI... Mist;
Minicomist...; PYR...; RiNOx...; Spark...; Sparkgas...; TBG...; TBL...; TS...;
IBR...; IB...

(Вариант: ... LX, с низкими выбросами оксидов азота)

соответствуют минимальным требованиям, установленным Директивами ЕС:

- 2009/142/CE (Директива о приборах сжигания газообразного топлива)
- 2004/108/CE (Директива об электромагнитной совместимости)
- 2006/95/CE (Директива о низковольтных системах)
- 2006/42/CE (Директива о машинном оборудовании)

и соответствуют требованиям европейских стандартов:

- prEN 676:2012 (для газовых и комбинированных горелок, в отношении газа)
- prEN 267:2012 (для дизельных и комбинированных горелок, в отношении дизельного топлива)
- EN 60335-1 (2012-01) + EC (2014-01) (все горелки)
- Ченто, 12 января 2015 г.

Начальник Отдела
Исследований и Разработок
Инж. Паоло Болоньин

Директор-распорядитель
и Генеральный директор
Доктор Риккардо Фава



МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ДЛЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

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 ответственность 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, авторизованные 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 клетка, 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, предназначенные 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:
 - Отключил электрическое питание путём отсоединения питательного кабеля главного выключателя.
 - Прекратил подачу топлива при помощи ручного отсечного крана и вынул маховички управления с гнёзд. 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:
 - Настроил расход топлива горелки, учитывая требуемую мощность теплогенератора.
 - Отрегулировал подачу воздуха для горения и получил такое значение КПД, которое хотя бы равнялось минимально установленному действующими нормативами.
 - Осуществил контроль горения с тем, чтобы предотвратить образование вредных и загрязняющих окружающую среду несгоревших продуктов в размерах, превышающих допустимые пределы, установленные действующими нормативами.
 - Проверил функциональность регулировочных и защитных устройств.
 - Проверил правильное функционирование трубопровода, выводящего продукты горения.
 - По завершению операций по регулировке проверил, что все механические стопорные системы регулировочных устройств хорошо затянуты.
 - Убедился в том, что в помещении, где стоит котёл, имеются необходимые инструкции по эксплуатации и техобслуживанию горелки.
- В случае частых блокировок горелки не следует заклиниваться на восстановлении функционирования вручную, лучше обратиться за помощью к специалистам для разъяснения аномальной ситуации.
- Работать с горелкой и заниматься техобслуживанием должен исключительно квалифицированный персонал, который будет действовать в соответствии с предписаниями действующих нормативов.

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 поглащаемой мощности аппарата.
- Для главного питания аппарата от электрической сети не разрешается использовать переходники, многоконтактные соединители и/или удлинители.
- Для подсоединения к сети необходимо предусмотреть выключатель всех полюсов с расстоянием размыкания контактов равным или превышающим 3 мм, в соответствии с требованиями действующих норм безопасности.
- Зачистить кабель питания от внешней изоляции, оголив его исключительно на длину, необходимую для выполнения соединения, избегая таким образом, чтобы провод мог войти в контакт с металлическими частями.
- 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 питающий 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:
 - Проконтролировал герметичность внутренней и наружной части топливоподводящих трубопроводов;
 - Отрегулировал расход топлива с учётом требуемой мощности горелки;
 - Проверил, что используемое топливо подходит для данной горелки;
 - Проверил, что давление подачи топлива входит в пределы значений, приведённых на табличке горелки;
 - 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
 - подводящая линия и рампа соответствуют действующим нормам.
 - 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:
 - не включайте электрические выключатели, телефон или любые другие искрообразующие предметы;
 - сразу же откройте двери и окна для проветривания помещения;
 - закройте газовые краны;
 - обратитесь за помощью к квалифицированному специалисту.
- Не загромождайте вентиляционные отверстия в помещении газового аппарата для предотвращения опасных ситуаций, таких как образование токсичных и взрывоопасных смесей.

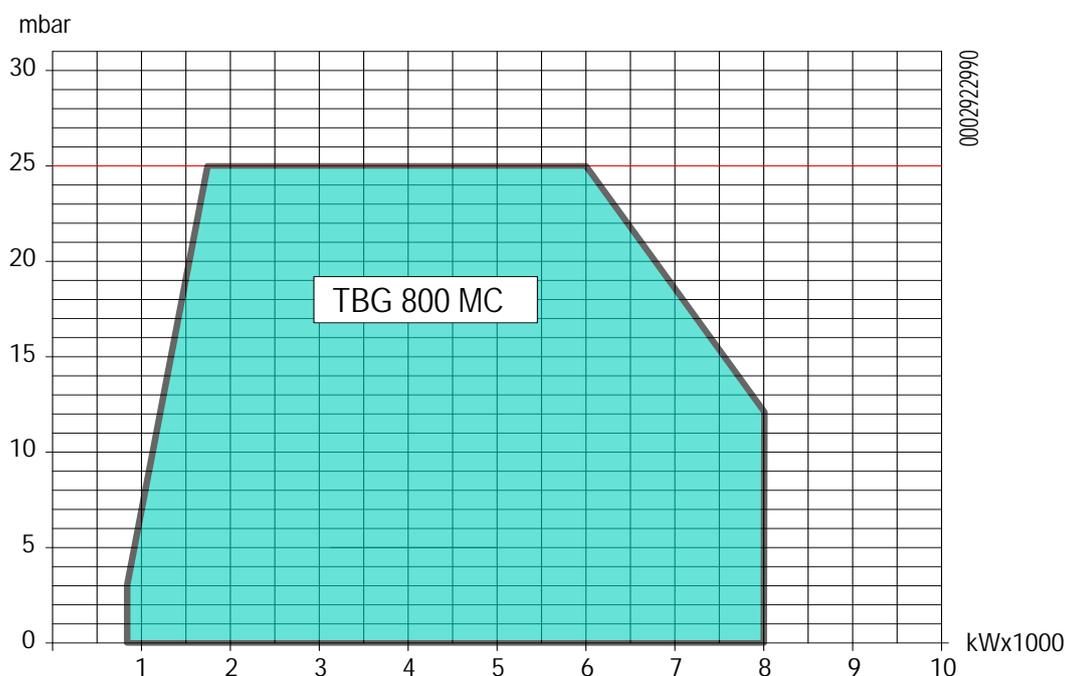
ДЫМОХОДЫ ДЛЯ КОТЛОВ С ВЫСОКИМ КПД И ИМ ПОДОБНЫЕ

Уместно уточнить, что котлы с высоким КПД и им подобные, выбрасывают в каминные 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.

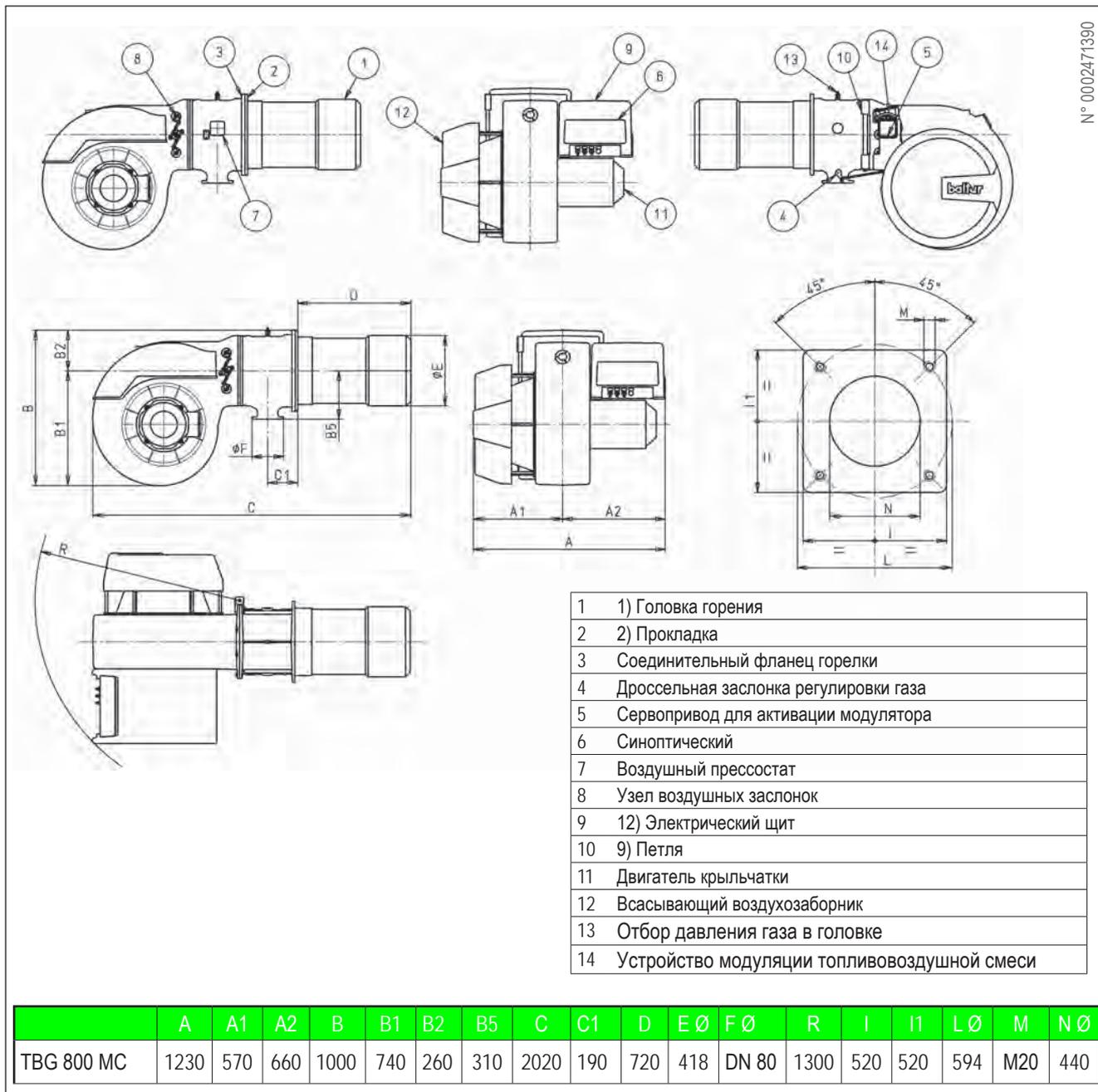
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

			ТВГ 800 МС
ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ	МАКС	кВт	8000
	МИН.	кВт	800
МОТОР ВЕНТИЛЯТОРА			15 кВт - 50 Гц
			2920 об/мин
ПОТРЕБЛЯЕМАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ МОЩНОСТЬ			кВт 15,8
ТРАНСФОРМАТОР РОЗЖИГА			8 кВ – 30 мА
НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ			3 Н ~ 400 В – 50 Гц
ДАТЧИК ПЛАМЕНИ			Электрод ионизации
ЗВУКОВОЕ ДАВЛЕНИЕ	дБА		85.1
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ			
ИЗОЛЯЦИОННАЯ ПРОКЛАДКА			2
ШПИЛЬКИ			М 20 – 4 шт.
ШЕСТИУГОЛЬНЫЕ ГАЙКИ			М 20 – 4 шт.
ПЛОСКИЕ ШАЙБЫ			Диам. 20 – 4 шт.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ



Рабочие диапазоны получены на испытательных котлах, выполненных в соответствии с требованиями норматива EN 676. Эти диапазоны являются приблизительными при подборе горелки к котлу. Для гарантирования исправной работы горелки размеры камеры сгорания должны соответствовать требованиям действующих нормативов, в противном случае обратитесь за помощью к изготовителю. Рабочие диапазоны были получены при температуре окружающей среды 20°C и барометрическом давлении 1013 мбар (около 0 м над уровнем моря).



КОНСТРУКТИВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Горелка состоит из:

- Корпус вентилятора из легкого сплава алюминия.
- Центробежный вентилятор с высокими эксплуатационными характеристиками.
- Всасывающий воздухозаборник.
- Регулируемая головка горения с огневой трубой из нержавеющей стали и стальным диском пламени.
- Окошка для контроля пламени.
- Трехфазный электрический двигатель для задействования вентилятора.
- Реле давления воздуха, гарантирующее наличие воздуха для горения.
- Газовую рампу с клапаном регулирования, функционирования

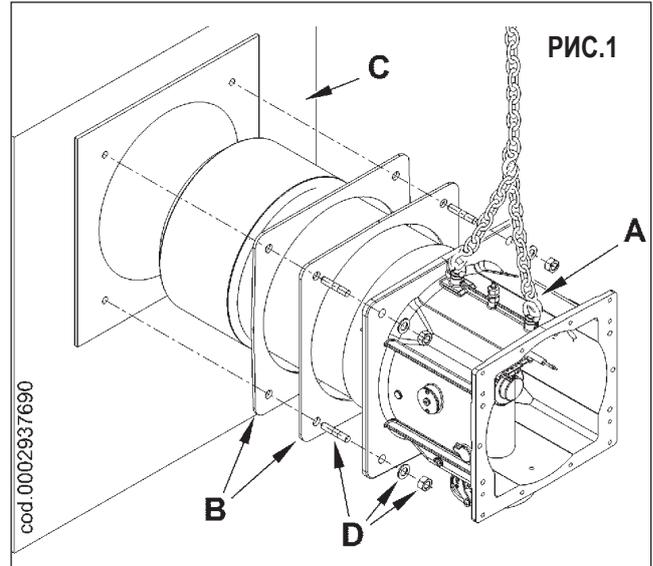
и безопасности, блоком контроля герметичности, реле минимального и максимального давлений, регулятором давления и газовым фильтром.

- Автоматический блок управления и контроля горелки в соответствии с европейским нормативом EN 298.
- Контрольное устройство обнаружения пламени в виде электрода ионизации.
- Щит управления с выключателем пуска/останова, тумблером автоматического/ручного режимов и минимальной/максимальной мощности, контрольными лампочками функционирования и блокировкой.
- Электрооборудования класса защиты IP44.



ФУНКЦИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Газовая горелка, сертифицированная CE в соответствии с европейским нормативом EN676.
- Функционирование на двух прогрессивных ступенях мощности.
- Головка горения с частичной рециркуляцией сожженных газов и низкими выбросами NOx (класс II по европейскому нормативу EN676).
- Шарнир, открывающийся влево и вправо для более легкого доступа к узлу смешения без отсоединения горелки от котла.
- Регулировка минимальной и максимальной мощности воздуха при помощи модулятора с механическим кулачком, который приводится в действие электрическим сервоприводом.
- Закрытие заслонки в режиме ожидания, чтобы избежать утечки тепла в дымоходе.
- Контроль герметичности клапанов в соответствии с евростандартом EN 676.



СОЕДИНЕНИЕ ГОРЕЛКИ С КОТЛОМ

МОНТАЖ БЛОКА ГОЛОВКИ

Головка горения упаковывается отдельно от корпуса горелки. Закрепите узел головки к дверце котла следующим образом:

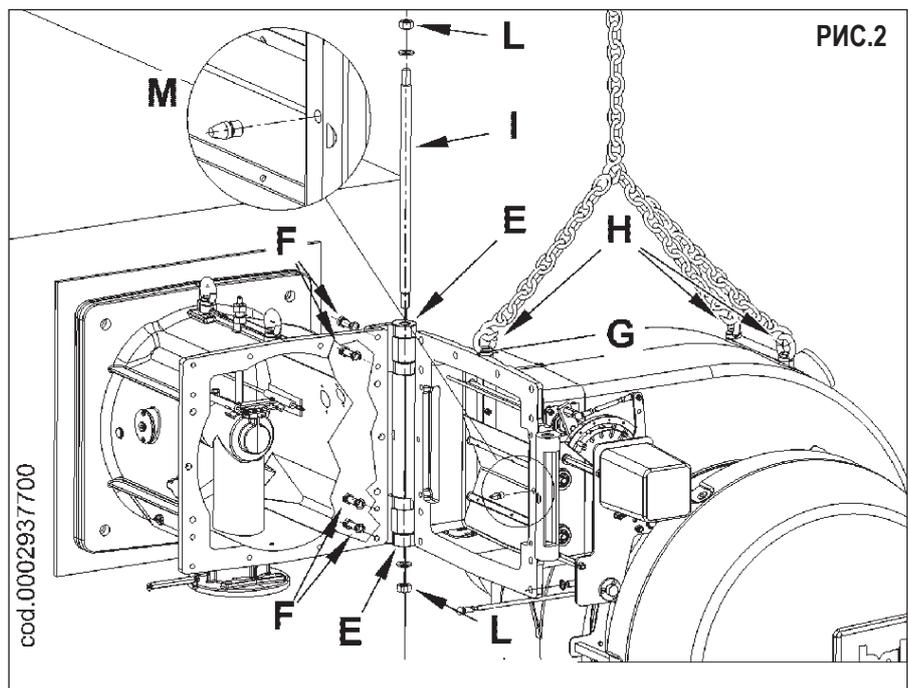
- Поместите изоляционные прокладки (B) на камеру.
- Закрепите фланец камеры (A) с котлом (C) посредством шпилек, шайб и гаек из комплекта поставки (D), перемещая камеру при помощи рым-болтов.

Полностью заполните подходящим материалом пространство между огневой трубой горелки и отверстием огнеупорной плиты внутри дверцы котла.

МОНТАЖ КОРПУСА ВЕНТИЛЯТОРА

Горелка оборудована шарниром, который открывается влево и вправо, что дает возможность выбрать сторону открытия вентилируемого корпуса. Горелка подготовлена для серийного оснащения для монтажа шарнира на правую сторону. Для обеспечения максимального открытия и облегчения операций по техобслуживанию, рекомендуется установить шарнир на противоположную от горелки сторону, в соответствии с положением, в котором установлена газовая раampa. Для правильной установки вентилируемого корпуса, необходимо выполнить нижеописанную процедуру:

- После установки узла головки на котле, установить на камеру два шарнира (E), с использованием винтов №4 (F) и соответствующих шайб, не затягивая полностью



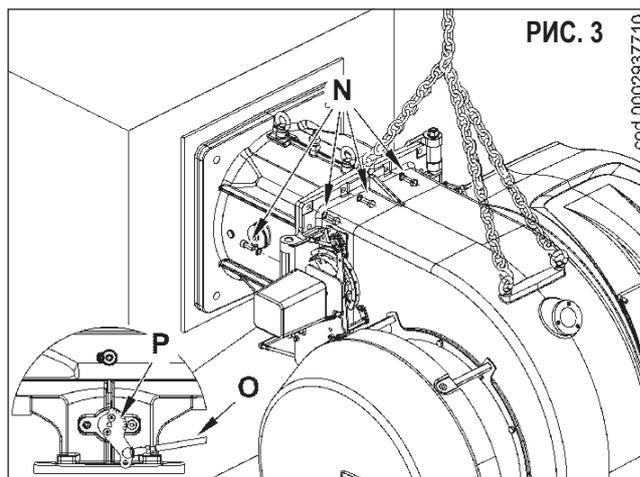
винты (шарниры предустановлены для серийного использования с правой стороны, таким образом, можно установить их на противоположную сторону).

- Установить вентилируемый корпус (G) в соответствии с двумя шарнирами (FIG 2). Для перемещения вентилируемого корпуса, использовать соответствующие цепи или тросы, прикрепляемые к рым-болтам (H).
- Вставить шпонку и зафиксировать ее гайками L и соответствующими шайбами, учитывая, что выступающие поверхности двух шарниров полностью соприкасаются с соответствующими поверхностями спирального кожуха. Не затягивать сильно гайки (L), т.к. это может вызвать затруднения при вращении шарнира.

! На этой стадии не рекомендуется полностью затягивать винты (F) шарниров и удалять подъемные цепи.

- Завинтить шпонку центрирования M на фланце вентилятора, с противоположной стороны от шарнира (РИС. 2).
- С учетом того, что цепи всегда должны быть прикреплены к рым-болтам, повернуть вентилируемый корпус и установить фланец вентилятора в контакте с камерой так, чтобы шпонка M была вставлена в соответствующее отверстие (РИС.3).
- Закрывать горелку при помощи винтов N и соответствующих шайб. После завершения стадии соединения вентилируемого корпуса с узлом головки, окончательно затянуть винты №4 (F), которые фиксируют шарниры (РИС.2), после чего отцепить подъемные цепи или тросы.
- После этого, подсоединить тягу (O) к рычагу (P) дросселя регулировки мощности газа (РИС.3).

! Каждый раз при открытии горелки, прежде всего, необходимо отсоединить тягу O и соединители газового электроклапана.



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Рекомендуется выполнять все соединения при помощи гибкого электрического провода. Электрические линии должны быть удалены от горячих частей. Проверьте, чтобы электрическая линия, к которой будет подключена горелка, имела надлежащее напряжение и частоту. Проверьте, чтобы главная линия, соответствующий выключатель с предохранителями (обязательный компонент) и ограничитель (опциональный компонент) могли выдерживать максимальный ток, потребляемый горелкой.

Более подробную информацию см. на электрических схемах каждой конкретной горелки.

5

МОНТАЖ ГАЗОВОЙ РАМПЫ

Газовая рампa, сертифицированная в соответствии с нормативом EN 676, поставляется отдельно от горелки.

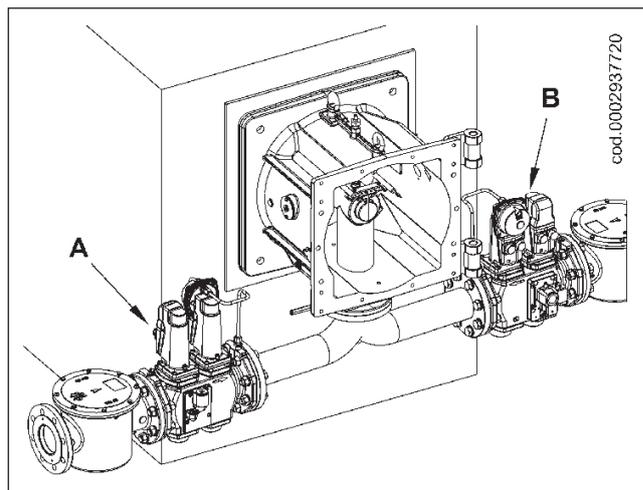
Возможны различные варианты монтажа (А, В) газовой рампы. Выберите наиболее рациональный вариант, учитывая структуру рабочего помещения котла и откуда идёт газовый трубопровод.

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ГАЗОВОЙ РАМПЫ

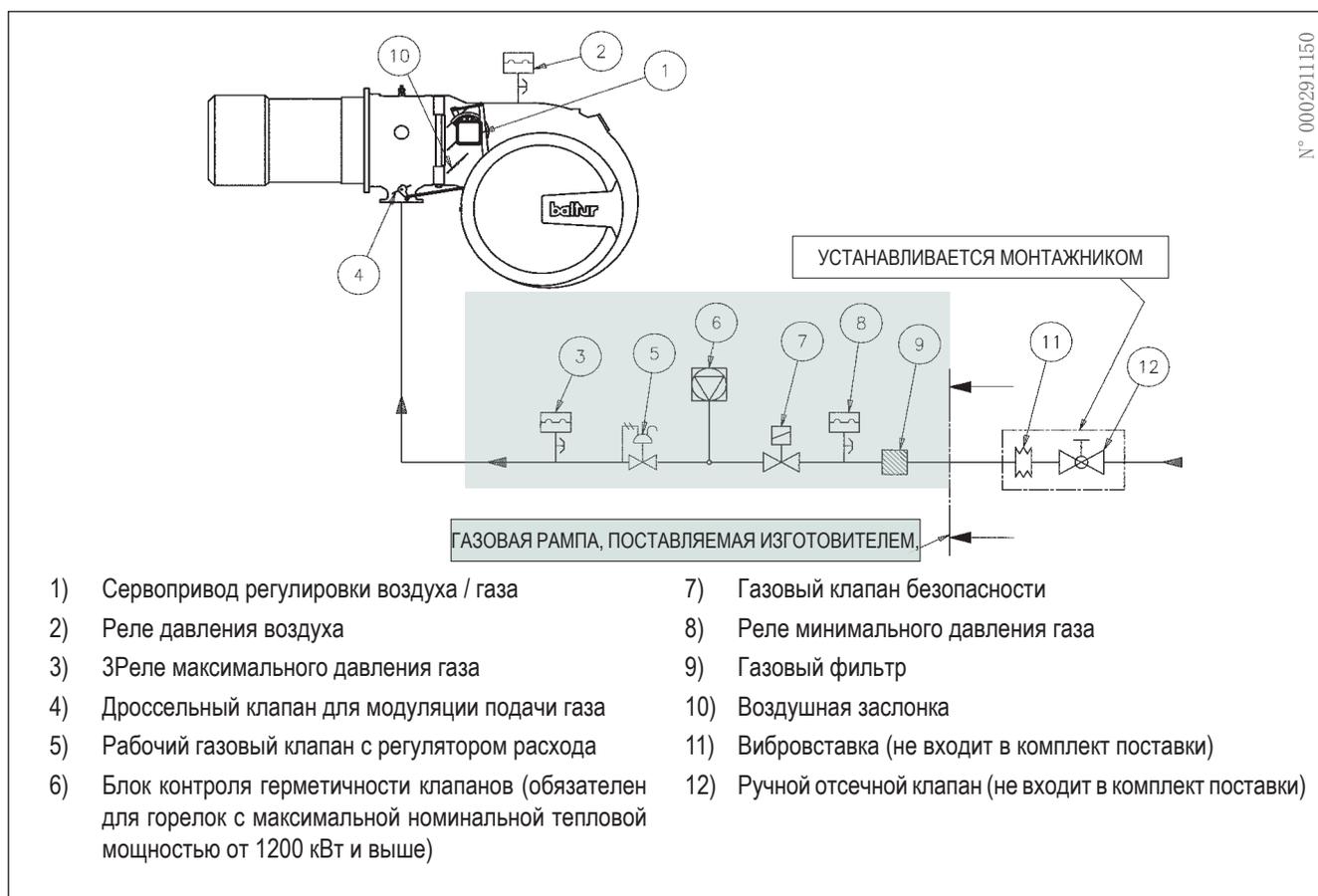


Перед газовым клапаном нужно монтировать ручной отсечной клапан и вибровставку, которые должны размещаться так, как указывается на принципиальной схеме.

Для гарантирования лучшего функционирования регулятора давления лучше, чтобы он монтировался на горизонтальном трубопроводе после фильтра. Регулятор давления газа необходимо регулировать, когда он работает на максимальном, действительно используемом горелкой расходе. Давление на выходе должно быть отрегулировано на значение, чуть меньше значения максимального получаемого давления (которое достигается закручиванием почти до самого упора винта регулировки); для особых случаев: закручивание винта регулировки приведёт к увеличению давления на выходе регулятора, а откручивание - к уменьшению.



ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ТОПЛИВОПОДВОДЯЩЕЙ ЛИНИИ ГОРЕЛКИ

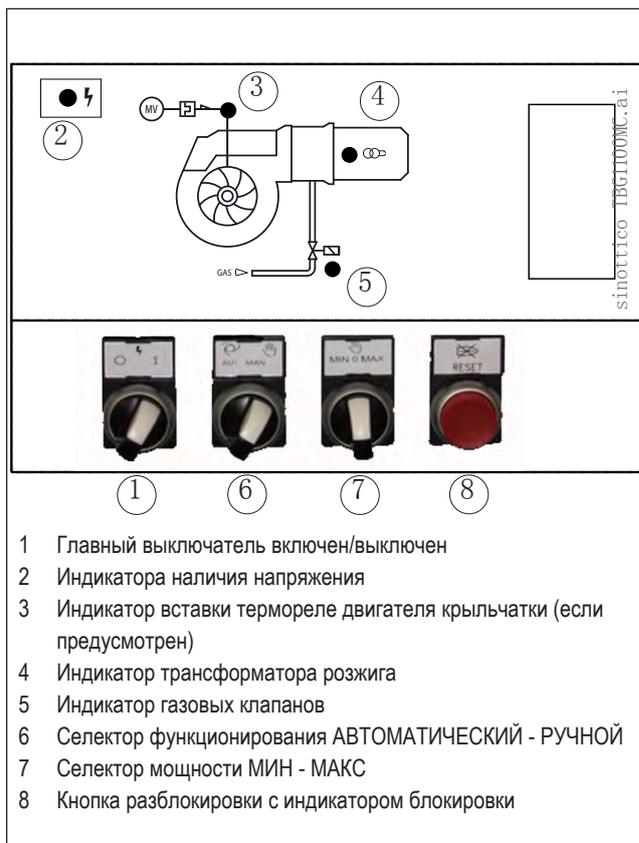


ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

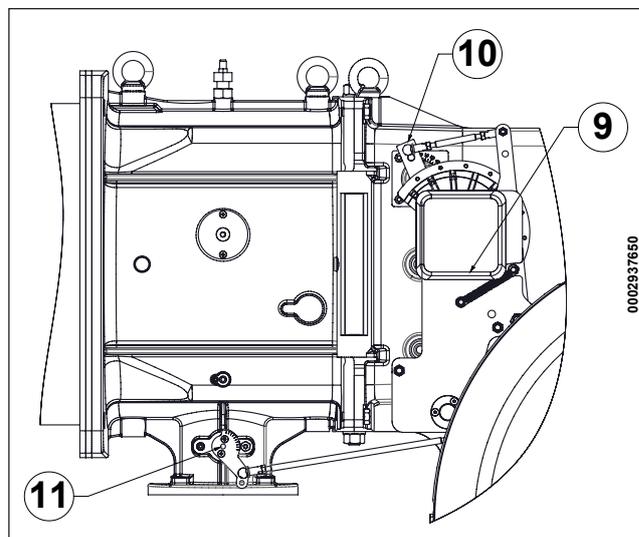
Газовая рампа из комплекта горелки включает клапан безопасности варианта исполнения ON/OFF и главный клапан одиночной ступени медленного открытия. Регулировка расхода топлива на первой и второй ступенях осуществляется профилированным дроссельным клапаном (11), управляемым электрическим сервоприводом (9). Движение на воздушную заслонку (10) передается вращением сервопривода (9) посредством системы рычагов и тяг. Чтобы правильно отрегулировать положение воздушной заслонки с учетом сжигаемого топлива на первой и второй ступенях, смотрите параграф «Розжиг и регулировка». Если замкнуты термостаты, то с замыканием главного выключателя (1) напряжение доходит до блока управления, который запускает горелку (2).

Так подключится двигатель вентилятора для продувания камеры сгорания. Одновременно с этим начинает вращаться сервопривод управления (9), который посредством системы рычагов помещает газовый дроссель (11) и воздушную заслонку (10) в положение открытия, соответствующее второй ступени. Этап продувки осуществляется с воздушной заслонкой в положении второй ступени. После предварительной продувки газовый дроссель и воздушная заслонка помещаются в положение первой ступени. Подключается трансформатор розжига (4) и открываются газовые клапаны (5).

Наличие пламени, которое обнаруживается контрольным устройством, позволяет продолжить и завершить розжиговую стадию, а также отключить трансформатор розжига. После этого проверяется переход на вторую ступень посредством одновременного и постепенного открытия газового дросселя и воздушной заслонки. Когда запрос в тепле системы полностью удовлетворен, срабатывает термостат котла, что приводит к отключению горелки. Посредством вращения сервопривода воздушная заслонка помещается в режим ожидания (положение закрытия). Если устройство контроля не обнаруживает пламени, блок управления останавливается в положении «защитной блокировки» (8) за 3 секунды с момента открытия главного клапана. В случае «блокировки безопасности» клапаны сразу же закрываются. Для разблокировки блока управления нужно нажать на кнопку разблокировки (8).



- 1 Главный выключатель включен/выключен
- 2 Индикатора наличия напряжения
- 3 Индикатор вставки термореле двигателя крыльчатки (если предусмотрен)
- 4 Индикатор трансформатора розжига
- 5 Индикатор газовых клапанов
- 6 Селектор функционирования АВТОМАТИЧЕСКИЙ - РУЧНОЙ
- 7 Селектор мощности МИН - МАКС
- 8 Кнопка разблокировки с индикатором блокировки



ОПИСАНИЕ РАБОТЫ СИСТЕМЫ МОДУЛЯЦИИ

Когда горелка работает на минимальной мощности и зонд модуляции позволяет (настроен на значение температуры или давления, превышающее имеющееся в котле), сервопривод регулировки воздуха начинает вращаться;

- вращение по часовой стрелке приведет к увеличению расхода воздуха;

- вращение против часовой стрелки уменьшит расход воздуха. увеличения, постепенно повышая подачу воздуха и, следовательно, газа, до тех пор, пока не достигнется максимальная отрегулированная на горелке мощность. Горелка остаётся в положении максимального расхода до тех пор, пока температура или давление не дойдут до значения, при котором сработает зонд модуляции, что приведет к изменению направления вращения сервопривода регулировки воздуха.

Вращение в обратную сторону и соответственно уменьшение подачи воздуха и газа происходит за короткие промежутки времени. Таким образом система модуляции стремится уравновесить количество тепла, поступающего в котёл, с тем, которое он отдаёт при эксплуатации. Установленный на котле зонд модуляции обнаруживает изменение потребности в тепле и автоматически корректирует подачу топлива и поддерживающего горение воздуха. Задействуется сервопривод регулировки воздуха и газа, который начинает вращаться в сторону увеличения или уменьшения подачи. Если же и при минимальной подаче достигается предельное значение температуры или давления, на которое отрегулировано устройство полного останова (термостат или реле давления), горелка остановится после его срабатывания.

Как только температура или давления опускаются ниже значения срабатывания устройства останова, горелка вновь включается на основании программы, описанной в предыдущем разделе.

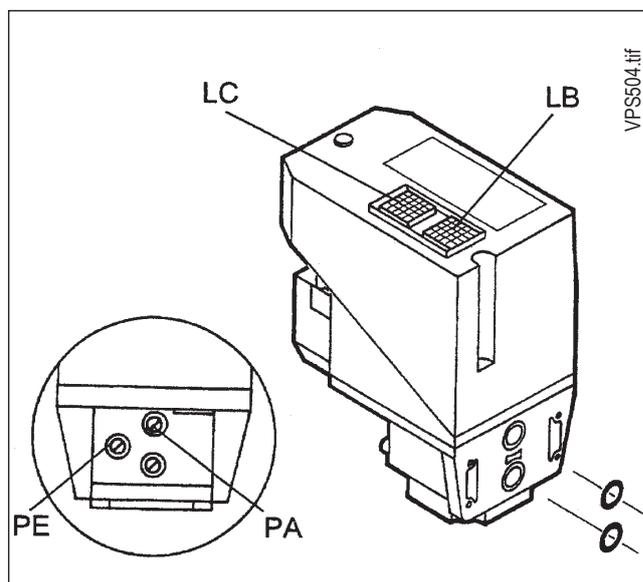
КОНТРОЛЬ ГЕРМЕТИЧНОСТИ КЛАПАНОВ “VPS 504” (ЕСЛИ ИМЕЕТСЯ)

Целью является проверка герметичности клапанов отсека газа. Такая проверка выполняется, как только термостат котла подает сигнал готовности функционирования горелки посредством мембранного насоса, который находится внутри термостата, в то время как чрезмерное давление в контролируемом контуре на 20 мбар выше изначального давления.

Для выполнения проверки, необходимо вставить манометр в соответствии со штуцером замера давления PA.

Если проверка имеет положительные результаты, спустя несколько секунд загорится разрешительный сигнал LC (желтый). Для отделения, необходимо разблокировать аппаратуру при помощи светящейся кнопки LB. Предохранитель становится доступен после удаления при помощи отвертки крышки, которая расположена вблизи с соединительными электрическими разъемами, резервный предохранитель расположен в верхней части блока контроля герметичности под пробкой.

примечание: можно установить блок контроля герметичности на рампax, при помощи соответствующего комплекта инструментов.



АППАРАТУРЫ УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЯ ДЛЯ ГАЗОВЫХ ГОРЕЛОК НА ГАЗЕ LFL 1...

Оборудование управления и контроля для горелок с принудительной подачей воздуха с средним и большим потенциалом (прерывистое функционирование *) для одноступенчатых и двухступенчатых горелок или для модуляционных горелок с наблюдением давления воздуха для управления воздушной задвижкой. На приборах контроля и управления стоит знак CE в соответствии с директивой по газовому оборудованию и электромагнитной совместимости.

* Из соображений безопасности необходимо раз в сутки останавливать горелку для контроля!

В отношении стандартов можно сказать,

Следующие характеристики автоматики LFL1.... обеспечивают более высокий уровень безопасности оборудования по сравнению с требованиями нормативов:

- Тестирование детектора пламени и тестирование ложного пламени запускаются сразу же после допустимого времени пост-горения. Если клапаны остаются в открытом или не полностью закрытом положении после остановки регулировки, то по истечении допустимого времени на постгорение будет иметь место останов горелки в положении блокировки. Тестирование завершается только по истечении времени продувки при последующем пуске горелки.
- Проверка работы контрольного контура пламени осуществляется при каждом пуске горелки.
- Контакты управления топливными клапанами контролируются на износ в течении времени пост-вентиляции.
- Встроенный в блок управления плавкий предохранитель защищает контакты от перегрузок.

Что касается управления горелки

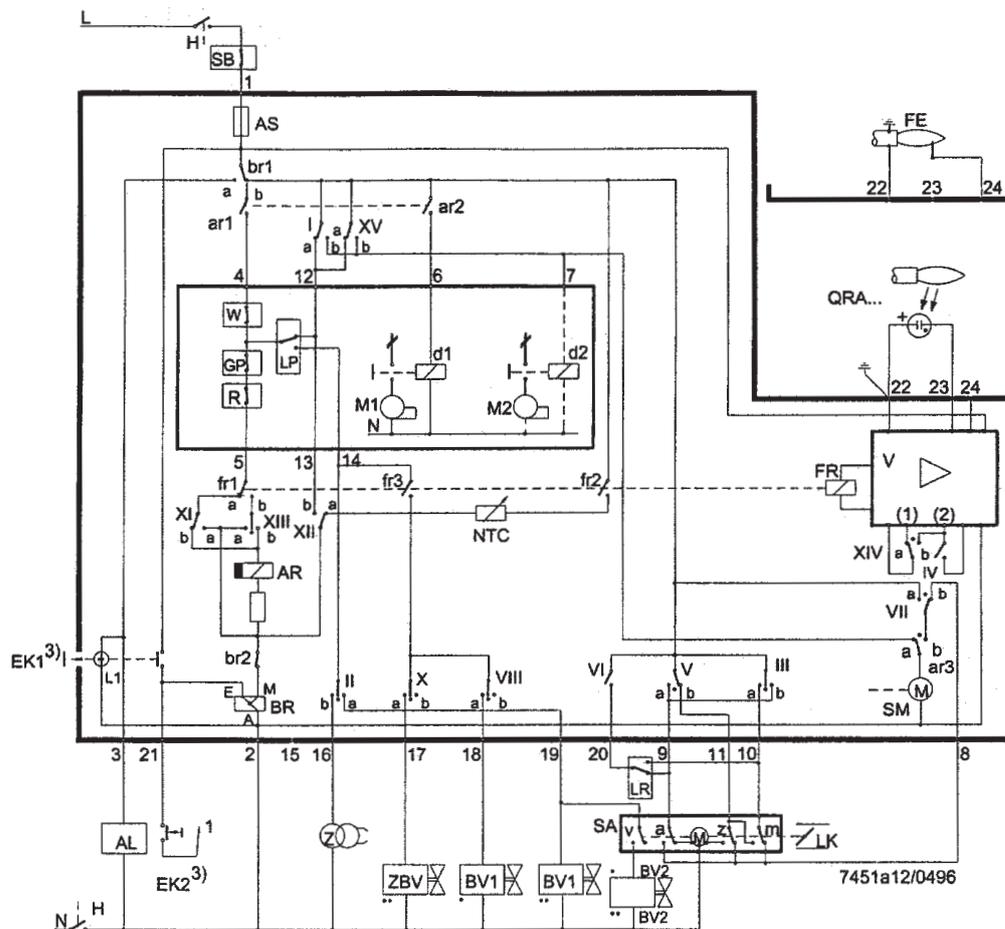
- Автоматика позволяет работать "с" или "без" пост-вентиляции.
- Команда контролируется воздушной заслонкой для гарантирования предварительной продувки с номинальным расходом воздуха. Контролируемые положения: ЗАКРЫТО или МИН (положение пламени при пуске), ОТКРЫТО в начале и МИН в конце времени продувки. Если сервопривод не помещает воздушную заслонку в установленные положения - горелка не запустится.
- Минимальное значение тока ионизации = 6μA
- Минимальное значение тока УФ-ячейки = 70 μA
- Фаза и нейтраль не должны быть перепутаны местами.
- Место установки и монтажная позиция могут быть любыми (класс защиты IP40)

Характеристики блока управления

Блок управления и соответствующий программатор	Время безопасности в секундах	Время продувки (секунды) в условиях полностью открытой воздушной заслонки	Пред. розжиг в секундах	Построзжиг в секундах	Время от перехода 1-й ст. к началу модуляции в секундах
LFL 1.333 Циклическое реле	3	31,5	6	3	12

Электрические соединения

Для соединения клапана безопасности смотрите схему изготовителя горелки.

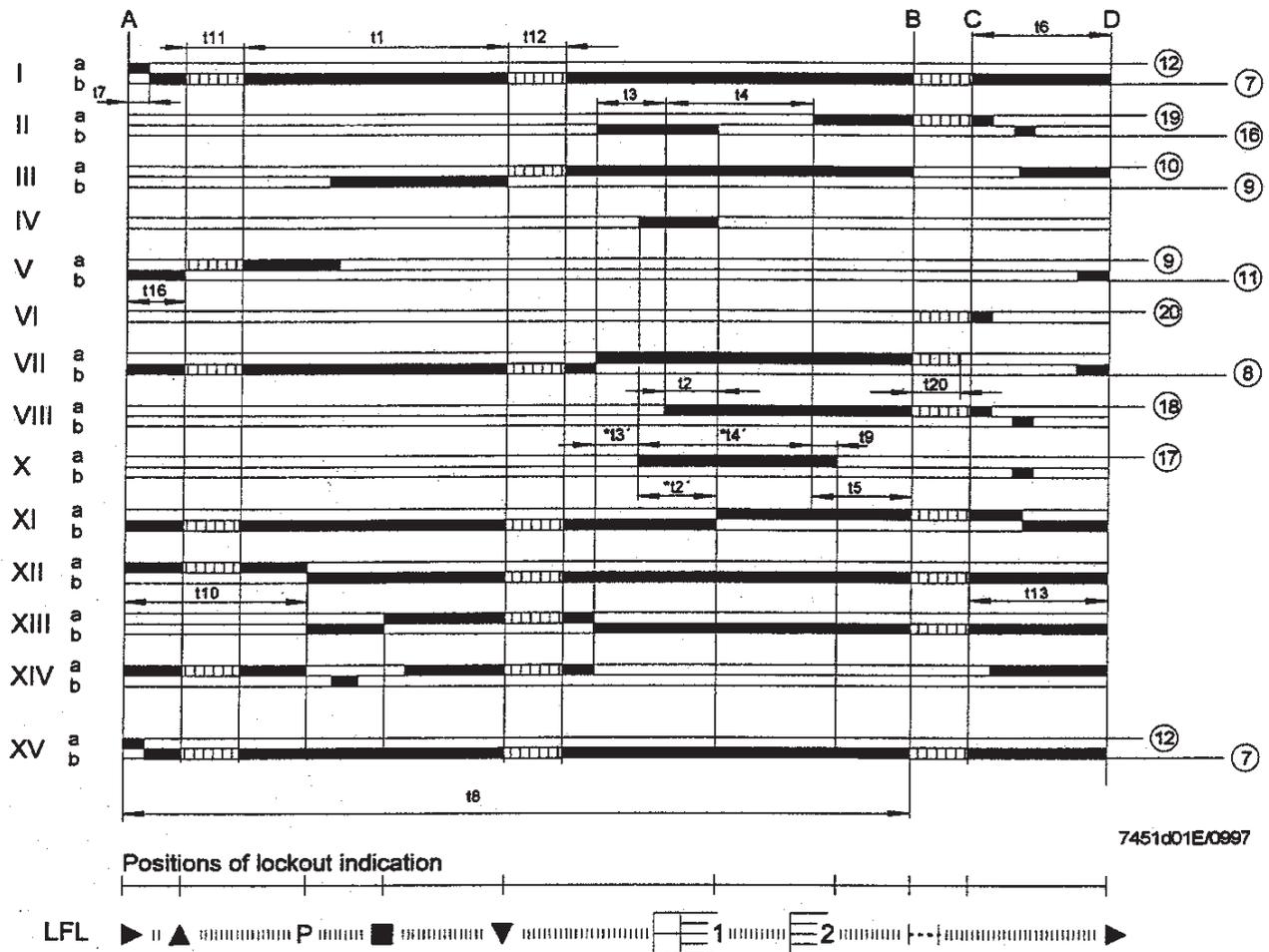


Обозначения

a Контакт концевого переключателя для положения ОТКРЫТО воздушной заслонки
 AL Дистанционная сигнализация об останове в положении блокировки (ав. сигнал)
 AR Главное реле (рабочее реле) с контактами "ar..."
 AS Плавкий предохранитель агрегата
 BR Блокировочное реле с контактами "br..."
 BV... Топливный клапан
 bv... Контакт для контроля положения ЗАКРЫТО газовых клапанов
 d... Дистанционный выключатель или реле
 EK... Кнопка сброса
 FE Электрод зонда тока ионизации
 FR Реле пламени с контактами "fr..."
 GP Газовое реле давления
 H Главный выключатель
 L1 Контрольная лампочка сигнализации отказов
 L3 Индикация готовности к функционированию
 LK Воздушная заслонка
 LP Реле давления воздуха
 LR Регулятор мощности
 m Контакт концевого переключателя для положения МИН воздушной заслонки
 M... Двигатель вентилятора или горелки
 NTC Резистор NTC
 QRA... Зонд
 UVR Термостат или реле давления

RV Топливный клапан непрерывной регулировки
 S Предохранитель
 SA Сервопривод воздушной заслонки
 SB Защитный ограничитель (температуры, давления и т. д.)
 SM Синхронный привод программатора
 v В случае сервопривода: вспомогательный контакт для разрешения топливному клапану с учетом положения воздушной заслонки
 V Усилитель сигнала пламени
 W Термостат или реле безопасности
 z В случае сервопривода: контакт концевого переключателя для положения ЗАКРЫТО воздушной заслонки
 Z Трансформатор розжига
 ZBV Топливный клапан для запальной горелки
 • Действительно для вентиляторных однотрубных горелок
 •• Действительно для запальных горелок с прерывистым режимом работы
 (1) Вход для увеличения рабочего напряжения для УФ-зонда (тестирование зонда)
 (2) Вход для принужденного управления реле пламени во время тестирования функциональности контрольного контура пламени (контакт XIV) и во время защитного интервала t_2 (контакт IV)
 3) Не нажимать ЕК в течение 10 сек.

Замечания по программатору
цикловая последовательность программатора



Обозначение времени

времена (50 Гц)
в секундах

31,5	t1	Время продувки с открытой воздушной заслонкой	72	t8	Длительность пуска (без t11 и t12)
3	t2	Время безопасности	3	t9	Второе время безопасности для горелок, использующих запальную горелку
-	t2'	Время безопасности или первое время безопасности для горелок с запальной горелкой	12	t10	Интервал от пуска до начала контроля давления воздуха без времени действительного хода воздушной заслонки
6	t3	Время короткого времени пред. розжига (трансформатор розжига на зажим 16)		t11	Время хода заслонки при открытии
-	t3'	Время длительного времени пред. розжига (трансформатор розжига на зажим 15)		t12	Время хода заслонки в положение низкого пламени (МИН)
12	t4	Интервал от начала времени t2' до разрешения клапану на зажим 19 после t2	18	t13	Время на допустимое постгорение
-	t4'	Интервал от начала времени t2' до разрешения клапану на зажим 19	6	t16	Начальная задержка разрешения на ОТКРЫТИЕ воздушной заслонки
12	t5	Интервал от окончания времени t4 и разрешением регулятору мощности или клапану на зажим 20	27	t20	Интервал до автоматического закрытия механизма программатора после пуска горелки
18	t6	Время поствентиляции (с M2)			
3	t7	Интервал от разрешения на пуск и подачей напряжения на зажим 7 (задержка пуска двигателя вентилятора M2)			

ЗАМЕЧАНИЕ: Если напряжение - 60 Гц, время сокращается где-то на 20%.

t2', t3', t4':

Эти интервалы действительны только для приборов управления и контроля горелки серии 01 или LFL1.335, LFL1.635, LFL1.638. Эти интервалы не распространяются на горелки серии 02, так как в этих интервалах предусмотрено **одновременное задействование кулачков X и VIII**.

Функционирование

На приведённых сверху схемах показана соединительная цепь и программа управления механизмом устройства последовательности.

A Разрешение на пуск через термостат или реле давления R.

A-B Пусковая программа

B-C Нормальное функционирование горелки (на основании команд управления регулятора мощности LR)

C Контроль останова посредством R

C-D Возвращение программатора в пусковое положение "А", поствентиляция. Когда горелка не работает только выходы команд "11" и "12" остаются под напряжением. Воздушная заслонка находится в положении ЗАКРЫТО, что можно определить по концевому упору z сервопривода воздушной заслонки. Во время тестирования зонда ложного пламени контрольный контур тоже находится под напряжением (зажимы "22"/"23" и "22"/"24").

Правила ТБ

- Если совмещается с QRA... обязательно требуется заземлить клемму 22.
- Кабельные соединения должны соответствовать действующим национальным и местным нормативам.
- LFL1... - это предохранительный прибор, в связи с этим запрещается открывать его, вскрывать или вносить изменения!
- До того, как выполнить какую-либо операцию на приборе LFL1... в обязательном порядке полностью изолируйте его от сети!
- До активации блока или после замены предохранителя проверьте все функции безопасности!
- Позаботьтесь об обеспечении должной защиты от электрических ударов на блоке и на всех электрических соединениях посредством правильно выполненного монтажа!
- Во время работы и выполнения любых операций по обслуживанию следите за тем, чтобы конденсат не просочился на блок управления.
- На месте использования должны быть проверены электромагнитные излучения.

Программа управления в случае прерывания пусковой последовательности и указание на положение прерывания
В случае прерывания по любой причине приток топлива сразу же прекращается. В это же время программатор остаётся в неподвижном положении, указывая на место прерванной работы. Символ на диске указателя показывает на тип отказа.

▶ **Пуска нет** по причине незамыкания какого-то контакта, или же останов в положении блокировки во время или по окончании установленной последовательности из-за наличия постороннего источника света (например, непогашенный огонь, утечка на уровне топливного клапана, дефекты в контрольном контуре пламени и т. д.).

▲ **Прерывание пусковой последовательности** из-за того, что сигнал ОТКРЫТ не был отправлен на зажим "8" от контакта концевой выключателя "а". Зажимы "6", "7" и "15" остаются под напряжением до момента устранения дефекта!

Р **Останов в положении блокировки** по причине отсутствия сигнала давления воздуха. **Начиная с этого момента, горелка будет всегда блокироваться при пропадании давления воздуха!**

■ **Останов в положении блокировки** по причине неисправностей в контрольном контуре пламени.

▼ **Прерывание пусковой последовательности** из-за того, что сигнал низкого положения пламени от вспомогательного выключателя "m" не был отправлен на зажим "8". Зажимы "6", "7" и "15" остаются под напряжением до момента устранения неисправности!

1 **Останов в положении блокировки** из-за отсутствия сигнала пламени по завершению (первого) защитного времени.

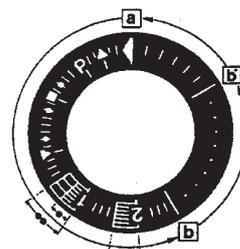
2 **Останов в положении блокировки** из-за того, что никакой сигнал высокого положения пламени не был получен по окончании второго защитного времени (сигнал основного пламени с запальными горелками, работающими в прерывистом режиме).

▮ **Останов в положении блокировки** по причине отсутствия сигнала пламени во время работы горелки.

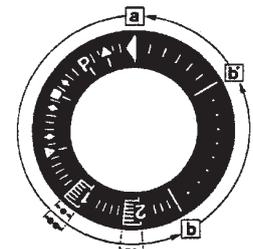
Если останов в положении блокировки появляется в любой момент, начиная от пуска до предварительного розжига, без указания символа, то в большинстве случаев это вызвано преждевременным появлением сигнала пламени из-за саморозжига УФ-трубы.

Индикация на останов

- a-b Пусковая программа
- b-b' "Щелчки" (без подтверждения контакта)
- b(b')-a Программа поствентиляции



LFL1..., серия 01



LFL1..., серия 02

ДВИГАТЕЛЬ МОДЕЛЕЙ SQM 10 И SQM 20 ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ МОДУЛЯЦИЕЙ ДЛЯ РЕГУЛИРОВКИ КУЛАЧКОВ

0002937530.tif

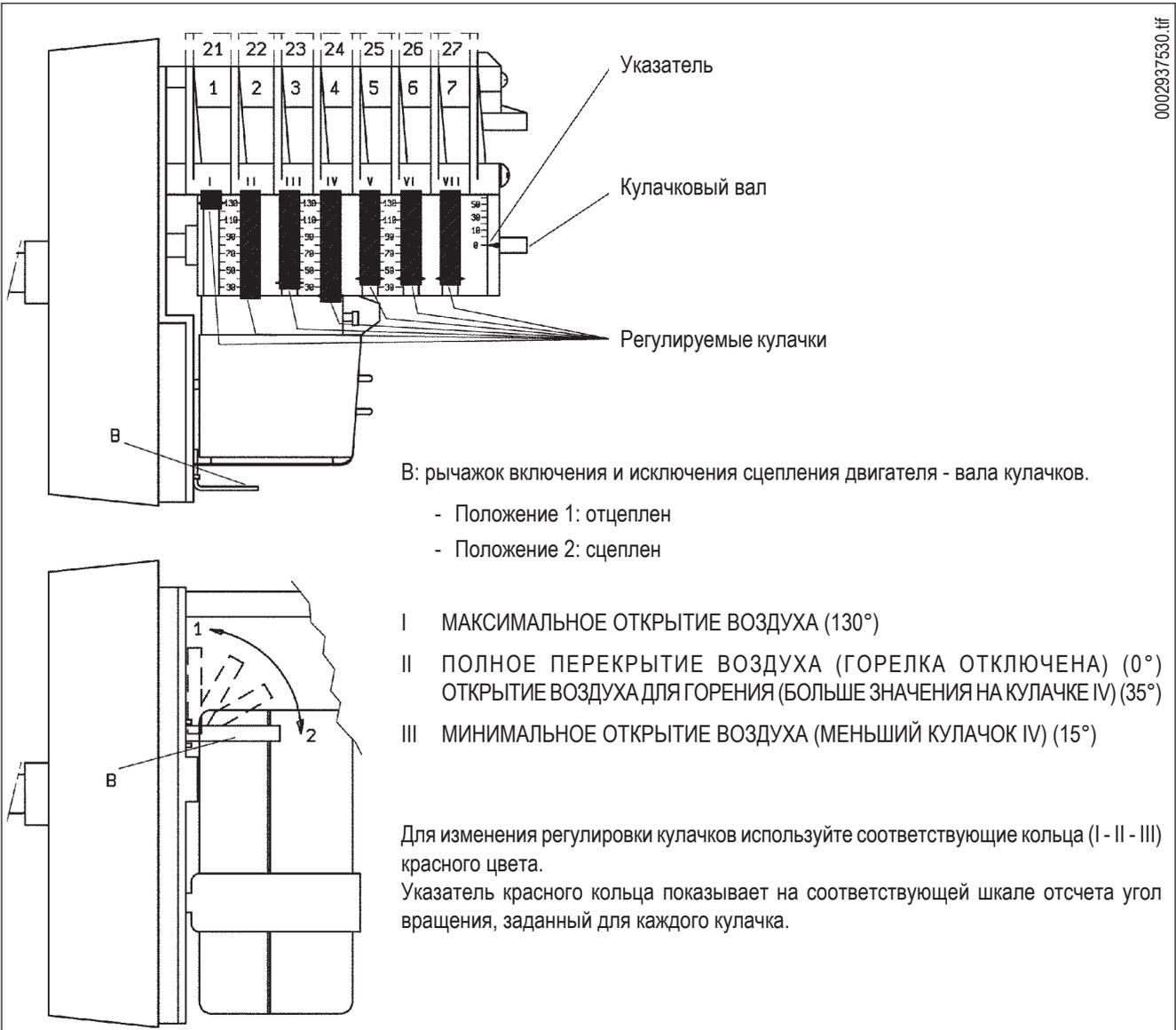
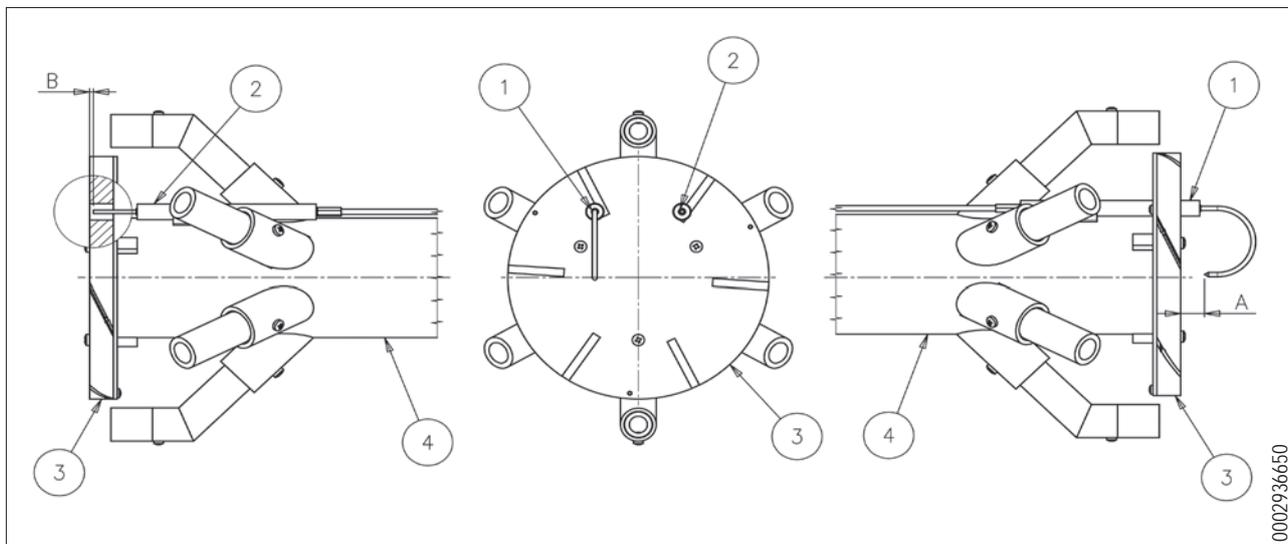


СХЕМА РЕГУЛИРОВКИ ГОЛОВКИ ГОРЕНИЯ И РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ДИСКОМ И ЭЛЕКТРОДАМИ



0002936650

- 1) Электрод ионизации
- 2) Электрод розжига
- 3) Диск пламени
- 4) Смеситель

	A	B
TBG 800 MC	20	3

РОЗЖИГ И РЕГУЛИРОВКА

Инструкция по работе горелки в ручном режиме

Можно выполнить контроль процесса горения по всему рабочему диапазону горелки, вручную управляя блоком управления.

Сместить селектор (6) в ручное положение (РУЧН).

Используйте селектор (7) для увеличения или уменьшения подачи воздуха и газа.

После завершения контроля, установить селектор (6) в автоматическое положение (АВТ.).

- Убедитесь в том, что в котле есть вода и вентили системы открыты.
- Убедитесь на сто процентов в том, что вывод продуктов сгорания происходит без затруднений (вентили котла и дымоход открыты).
- Проверьте, чтобы напряжение электрической линии соответствовало напряжению, выдерживаемому горелкой. Электрические соединения двигателя и главной линии должны выполняться с учетом имеющегося напряжения. Проверьте, чтобы все электрические соединения на месте работы горелки были выполнены правильно на основании электрической схемы. Чтобы горелка не работала на второй ступени, разомкните контур термостата второй ступени.
- **Регулировка мощности для первого розжига**
 - установите кулачок регулировки расхода газа на электрическом сервоприводе на угол открытия 35° (0002937530). Если присутствует регулятор расхода клапана безопасности, его нужно полностью открыть.

- Подключите выключатель (1): на блок управления и контроля поступит напряжение и программатор даст команду на включение горелки, как описано в главе "ОПИСАНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ". На этапе предварительной продувки необходимо проверить, чтобы контрольное реле давления воздуха сменило положение (от замкнутого положения без обнаружения давления перешло на замкнутое положение с обнаружением давления воздуха). Если реле давления воздуха не обнаружит достаточное давление, не включится ни трансформатор розжига (4), ни газовые клапаны (5). Соответственно, блок управления остановится в положении блокировки (8).
 - При первом розжиге могут наблюдаться блокировки по следующим причинам:
 - Не в достаточной степени был выпущен воздух из газового трубопровода, и количества газа не хватает для обеспечения стабильного пламени.
 - Блокировка при наличии пламени может возникнуть из-за его нестабильности в зоне ионизации в связи с неправильной пропорцией воздуха/газа.
 - Исправьте расход подаваемого воздуха посредством винта(ов) (12), расположенного(ых) на уровне подшипника (13).
 - вращение по часовой стрелке приведет к увеличению расхода воздуха. - вращение против часовой стрелки уменьшит расход воздуха.
- Настройте подачу воздуха так, чтобы розжиг происходил без блокировки.

- Может так случиться, что ток разряда трансформатора розжига препятствует току ионизации (у двух токов один маршрут на "массу" горелки), поэтому горелка блокируется из-за недостаточной ионизации. Поменяйте местами провода питания (сторона 230 В) трансформатора розжига.
- Другой причиной блокировки может стать недостаточное заземление корпуса горелки.

• **Регулировка мощности второй ступени.**

После завершения регулировки при первом включении, повернуть переключатель (7) в максимальное положение (МАКС), чтобы обеспечить максимальную подачу воздуха и газа.

Проверьте, чтобы на электрическом сервоприводе кулачок регулировки газа второй ступени был выставлен на 130°.

- Для регулировки расхода газа используйте регулятор давления клапана. Смотрите соответствующие инструкции на модель установленного газового клапана. Если расход выше максимального допустимого значения для котла, отключите горелку, чтобы предотвратить поломки.
- Для регулировки расхода воздуха, воздействуя на винты (12), выставьте угол вращения воздушной заслонки в такое положение, чтобы гарантировалась правильную подачу воздуха на требуемой мощности.
- Соответствующими приборами проверьте параметры процесса горения (макс. CO₂ макс= 10%, O₂ мин=3%, CO макс=0,1%)

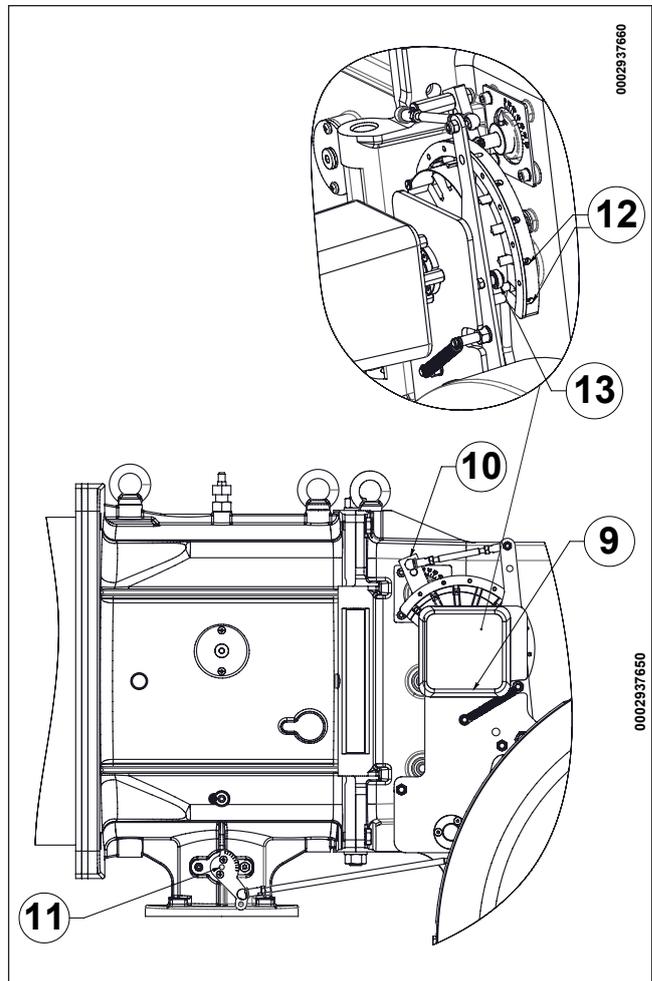
• **Регулировка мощности на первой ступени.**

После завершения регулировки горелки на второй ступени, вернуться к горелке первой ступени. Повернуть селектор (7) в минимальное положение (МИН), не изменяя уже выполненную регулировку газового клапана.

- Отрегулируйте подачу газа на стадии 1° на нужное значение, воздействуя на регулировочный кулачок IV при минимальной мощности серводвигателя (см. схему 0002937530).
- В случае необходимости исправьте подачу газа на горение посредством винта(ов) (12).
- Соответствующими приборами проверьте параметры процесса горения на первой ступени (макс. CO₂ = 10%, мин. O₂ = 3%, макс. CO = 0,1%).

• **Регулировка расхода воздуха при розжиге.**

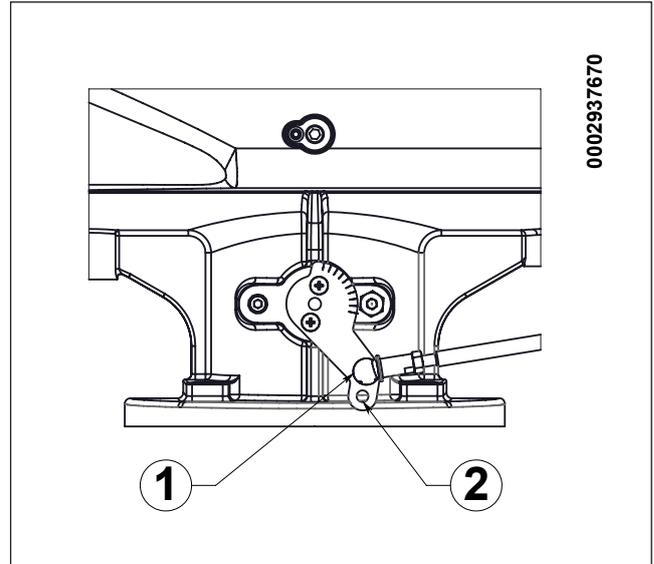
- После того как была осуществлена регулировка первой ступени, необходимо выключить горелку и проверить, чтобы при включении розжиг был бесшумным. В случае необходимости можно улучшить регулировку горелки на стадии включения следующим образом:
- Отрегулируйте расход газа при включении, воздействуя на регулировочный кулачок III при мощности при розжиге (см. схему 0002937530). Обычно рекомендуется регулировать кулачок III при угле немного выше как для кулачка IV на первой стадии.
- В случае необходимости исправьте подачу газа на горение посредством винта(ов) (12).



- Воздушный прессостат не позволяет открыться газовым клапанам, если давление воздуха не соответствует предусмотренному. Реле давления должно быть отрегулировано так, чтобы оно срабатывало, замыкая контакт, если давление воздуха в горелке доходит до достаточного значения. В том случае если реле давления воздуха обнаружит давление меньше, чем настроенное на нём значение, блок управления выполнит свой цикл, но трансформатор розжига не подключится и газовые клапаны не откроются. Вследствие этого горелка остановится в положении блокировки. Для проверки правильного функционирования реле давления воздуха нужно (в условиях работы горелки на 1-й ступени) увеличивать отрегулированное на нем значение до тех пор, пока оно не сработает. Горелка сразу же остановится в положении блокировки. Измените регулировку реле давления воздуха. Его значение должно быть ниже действительного давления воздуха, измеренного на первой ступени функционирования. Разблокируйте горелку и проверьте, чтобы она разжигалась правильно.
- Контрольное реле минимального давления газа не позволяет горелке работать, если давление газа не соответствует предусмотренному. Реле минимального давления должно использовать контакт, который находится в замкнутом положении тогда, когда реле обнаруживает давление, превышающее отрегулированное на нем значение. Реле минимального давления газа должно настраиваться в момент ввода горелки в эксплуатацию, учитывая давление в каждом конкретном случае. Срабатывание (понимаемое как размыкание контура) одного из реле давления во время работы горелки (горит пламя) приводит к мгновенному останову горелки. При первом розжиге горелки необходимо в обязательном порядке проверить правильное функционирование реле давления.
- Проверить наличие электрода ионизации, отсоединив кабель клеммы 24 на клеммной коробке и запустить горелку. Блок управления должен полностью осуществить свой цикл и спустя 3 секунды после появления пламени, остановиться в положении блокировки.
- Проверьте исправность термореле или реле давления котла. Их срабатывание должно привести к останову горелки.

 После завершения регулировок зрительно проверьте, чтобы пластинка, воздействующая на подшипник, имела плавный профиль. Кроме этого, посредством специальных приборов проконтролируйте, чтобы при переходе с 1-й ступени на 2-ю параметры горения не слишком расходились с оптимальными значениями.

 Дроссельная заслонка для регулировки газа настраивается на заводе в положение "1" рычажка. Если потребуется уменьшить угол открытия газового дросселя, установите шарнир в положение "2".



ОПИСАНИЕ РАБОТЫ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА

Назначение реле давления воздуха - обеспечивать безопасные условия (блокировать) блока управления, если давление воздуха не соответствует предусмотренному значению. Реле давления должно быть настроено так, чтобы оно срабатывало, замыкая контакт НО (нормально открытый), если давление воздуха в горелке доходит до II необходимого значения.

Для проверки правильного функционирования воздушного прессостата нужно, при работе горелки на минимальном расходе, увеличить отрегулированное на нем значение до тех пор, пока оно не сработает. Горелка сразу же остановится в положении блокировки. Разблокируйте горелку, нажав специальную кнопку. Настройте реле давления на значение, достаточное для обнаружения существующего давления воздуха на этапе продувки.

ОПИСАНИЕ РАБОТЫ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ГАЗА

Контрольные реле минимального и максимального давления газа служат для того, чтобы не позволять работать горелке в тех случаях, когда давление газа не входит в предусмотренные значения. Из особой функции реле давления очевидно, что контрольное реле минимального давления должно использовать контакт НО (нормально открытый), который находится в замкнутом положении тогда, когда реле обнаруживает давление со значением, превышающим отрегулированное на нём значение, а реле максимального давления должно использовать контакт НЗ (нормально закрытый), который находится в замкнутом положении тогда, когда реле обнаруживает давление со значением, меньшим отрегулированного на нём значения. Регулировку реле минимального и максимального давления необходимо осуществлять на этапе приемки горелки, учитывая давление, получаемое в каждом конкретном случае. Реле давления соединены так, что срабатывание (понимаемое как открытие контура) одного из них, если работает горелка (горит пламя), приводит к мгновенному останову горелки.

Регулировка до розжига горелки:

отрегулируйте реле минимального давления на минимальное положение шкалы отсчета, а максимального давления — на максимальное.

Регулировка после калибровки горелки:

С горелкой в условиях максимального расхода отрегулируйте реле минимального давления, увеличивая настроенное значение до тех пор, пока не отключится горелка, посмотрите значение на кольце регулировки и выставьте значение, уменьшенное на 5 мбар. С отключенной горелкой отрегулируйте реле максимального давления, уменьшая выставленное значение до тех пор, пока контакт НЗ (нормально закрытый) не разомкнется. Посмотрите значение на кольце регулировки и выставьте значение, большее полученного на 5 мбар.



Если на газовой рампе монтировано только одно реле давления, то им является реле минимального давления.



ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Горелка не нуждается в специальном техобслуживании, однако не реже, чем после завершения каждого отопительного сезона, рекомендуется выполнить следующие операции:

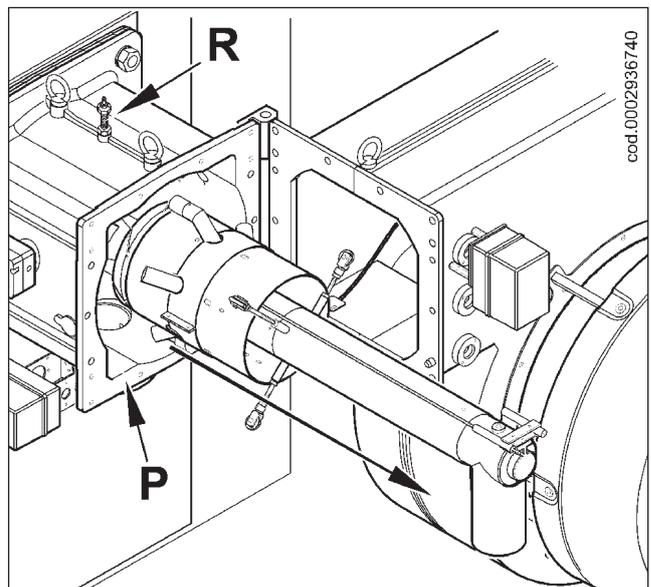
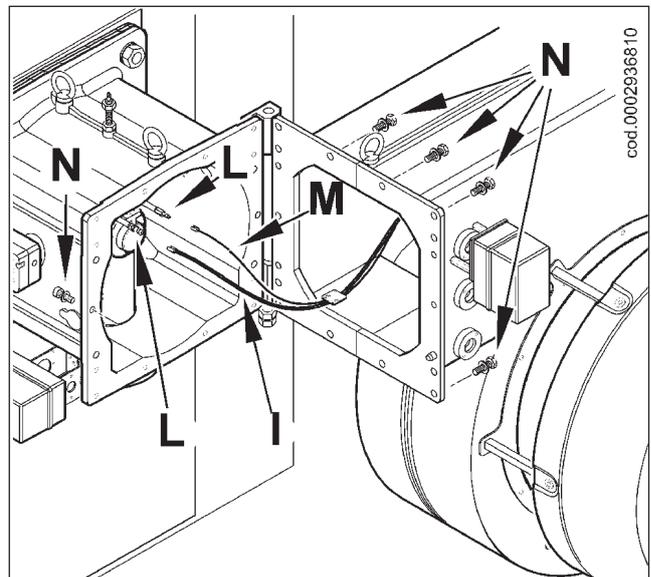
- Прочистите воздушную заслонку, реле давления воздуха, штуцер отбора давления и трубку.
- Проверьте состояние электрода ионизации.
- Прочистите котёл, а при необходимости и дымоход (выполняется печником). У чистого котла более высокий КПД, более долгий срок службы и ниже уровень шума.
- У газовых горелок необходимо регулярно контролировать, чтобы газовый фильтр был чистым.
- Для очистки головки горения необходимо демонтировать её компоненты. Будьте очень осторожны при монтаже, так как необходимо центрировать распылитель относительно электродов и при этом последние не должны замыкать на массу, что может привести к блокировке горелки. Потребуется также проверить, что искра электрода розжига имеет место исключительно между самим электродом и диском из перфорированного листа.

Регулярно контролируйте процесс горения и правильные значения выбросов по уходящим газам.

Проверяйте, чтобы все компоненты головки горения находились в хорошем состоянии и не были деформированы из-за высокой температуры. На них не должно быть грязи или различного рода скоплений, которые могут попасть из помещения или образоваться при плохом процессе горения. Если необходимо прочистить головку горения, демонтируйте ее компоненты в следующем порядке:

- отверните четыре крепежных винта (N) и откройте вентилируемый корпус;

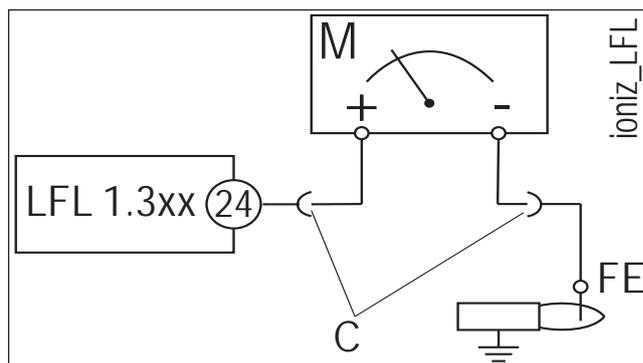
- выньте провода розжига (I) и ионизации (M) из соответствующих зажимов электродов (L);
- отверните винт (R) от камеры (P);
- выньте весь узел смещения в направлении, указанном стрелкой. Завершив техническое обслуживание и проверив правильное положение электродов розжига и ионизации, монтируйте головку горения, выполняя операции в обратном вышеперечисленному порядке (см. 0002936660).



ИЗМЕРЕНИЕ ТОКА ИОНИЗАЦИИ

Минимальный ток ионизации для работы блока управления равен $6 \mu\text{A}$. Пламя горелки генерирует большой ток, поэтому обычно не требуется выполнение каких-либо проверок блоком управления.

Если вы хотите измерить ток ионизации, последовательно соедините микроамперметр к проводу электрода ионизации, открыв разъем "С", см. электрическую схему.



ИНСТРУКЦИИ ПО ВЫЯВЛЕНИЮ ПРИЧИН НЕИСПРАВНОСТЕЙ В РАБОТЕ ДВУХСТУПЕНЧАТЫХ ГАЗОВЫХ ГОРЕЛОК И СПОСОБ ИХ УСТРАНЕНИЯ

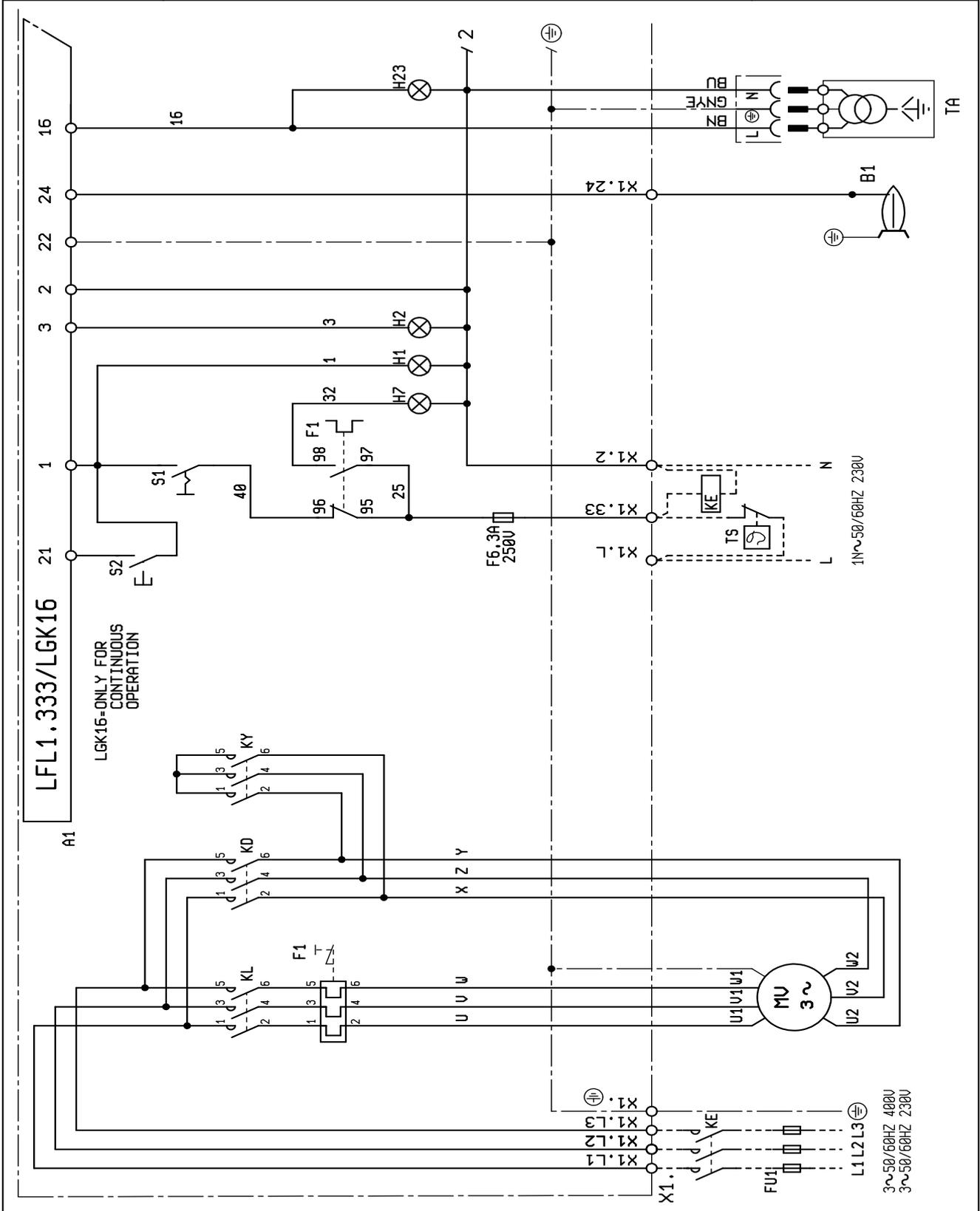
НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
Агрегат блокируется при наличии пламени (горит красная лампочка). Неисправность связана с устройством контроля пламени.	<ul style="list-style-type: none"> • Помеха току ионизации от трансформатора зажигания. • Сенсор пламени (зонд ионизации) неэффективен. • Датчик пламени (зонд ионизации) находится в неправильном положении. • Зонд ионизации или относительное заземление. • Прервано электрическое соединение датчика пламени. • Недостаточная тяга или канал вывода дымовых газов забит. • Диск пламени или головка горения грязны или изношены. • Оборудование неисправно. • Нет тока ионизации. 	<ul style="list-style-type: none"> • Поменяйте местами питание (сторона 230 В) трансформатора розжига и выполните проверку при помощи аналогового микроамперметра. • Замените датчик пламени. • Исправьте положение датчика пламени и проверьте его эффективность посредством аналогового микроамперметра. • Проверьте зрительно и при помощи прибора. • Восстановить соединение. • Проверьте, чтобы выводной канал дымовых газов котла/дымохода был свободным. • Проверьте зрительно, при необходимости замените. • Замените • При неэффективном заземлении оборудования на массу не обнаруживается ток ионизации. Проверьте эффективность заземления на соответствующем зажиме блока управления и заземление электропроводки.
Блок управления блокируется, газ выходит, но пламя не разжигается (горит красная лампочка). Неисправность в контуре розжига.	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность в контуре розжига. • Провод трансформатора розжига замыкает на массу. • Кабель трансформатора включения не подключен. • Трансформатор включения неисправен • Неверное расстояние между электродом и корпусом. • Изолятор загрязнен, поэтому электрод замыкает на корпус. 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте питание трансформатора розжига (сторона 230 В) и контур высокого напряжения (электрод замыкает на корпус или поврежден изолятор под крепежным зажимом). • Замените. • Подключите. • Замените. • Установите электрод на правильное расстояние. • Прочистите или замените изолятор и электрод.
Блок управления блокируется, газ выходит, но пламя не разжигается (горит красная лампочка).	<ul style="list-style-type: none"> • Неверное соотношение воздух/газ. • Из газового трубопровода не был в достаточной степени сброшен воздух (при первом розжиге). • Давление газа недостаточное или слишком большое. • Воздушный зазор между диском и головкой слишком маленький. 	<ul style="list-style-type: none"> • Измените пропорцию воздуха/газа (возможно, что слишком много воздуха или слишком мало газа). • Еще раз с максимальной предосторожностью сбросьте воздух с газового трубопровода. • Проверьте давление газа в момент розжига (по возможности используйте манометр с водяным столбом). • Настройте открытие диска/головки.

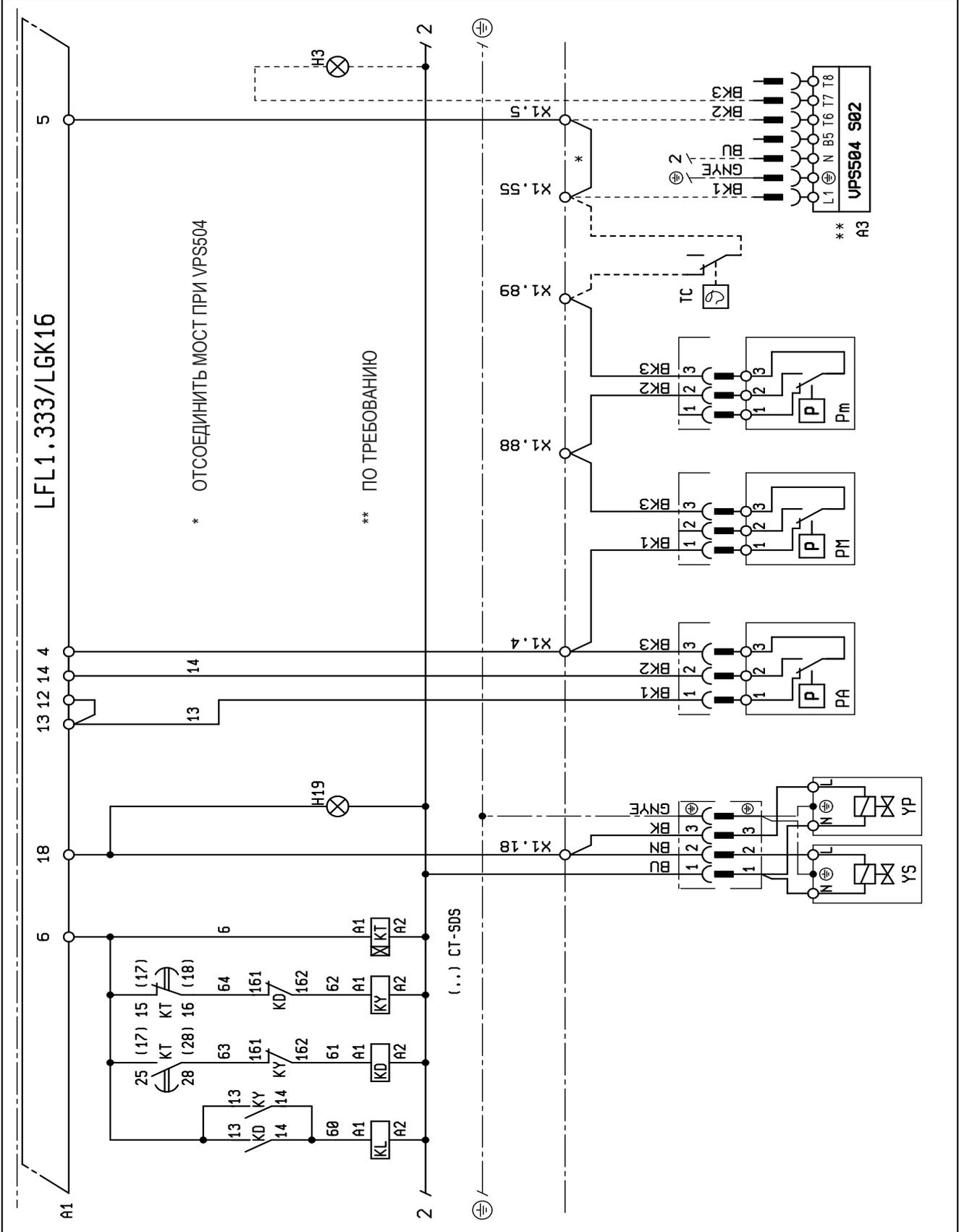
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

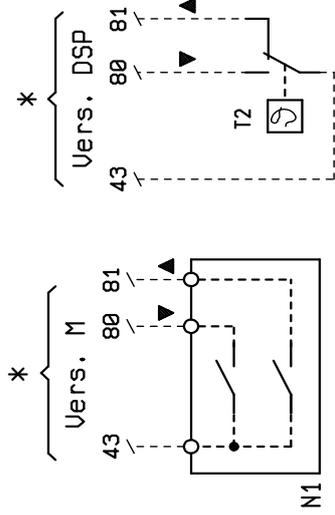
baltur
CENTO (FE)

SCHEMA ELETTRICO TBG 600-800-1100-1600 MC LFL
 SCHEMA ELECTRIQUE TBG 600-800-1100-1600 MC
 ELECTRIC DIAGRAM TBG 600-800-1100-1600 MC
 SCHALTPLAN TBG 600-800-1100-1600 MC
 ESQUEMA ELECTRICO TBG 600-800-1100-1600 MC

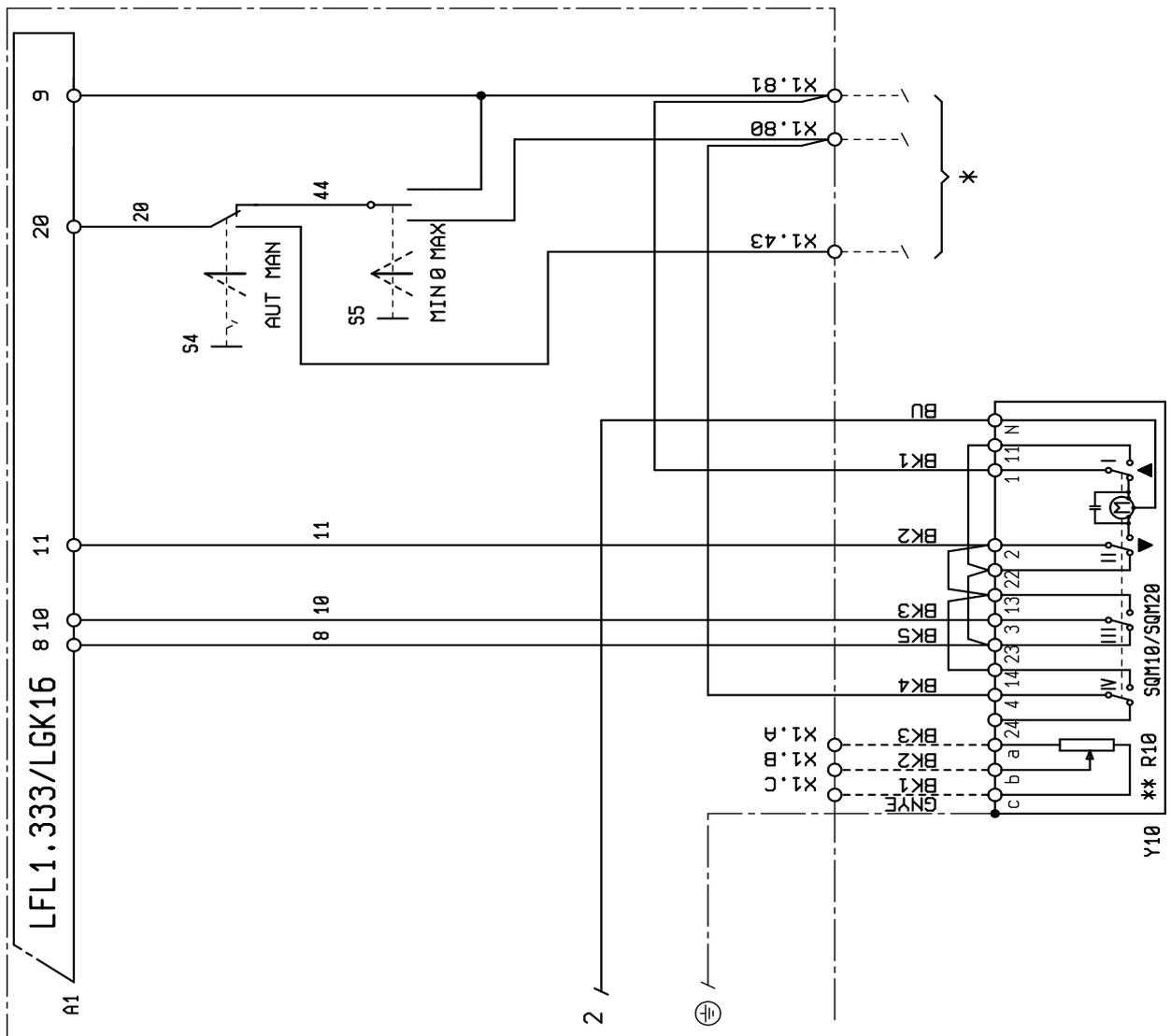
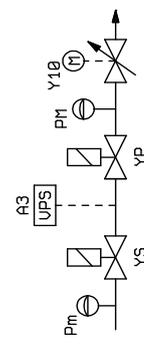
N° 0002620870N1
 foglio N. 1 di 4
 data 03/04/2013
 Dis. V. Bertelli
 Visto V. Bertelli







ГАЗОВАЯ РАМПА



*** ОПЦИЯ III > IV Cod. 0002937530

	РУС
A1	БЛОК УПРАВЛЕНИЯ
A3	БЛОК КОНТРОЛЯ ГЕРМЕТИЧНОСТИ КЛАПАНОВ
B1	Электрод ионизации
F1	ТЕРМОРЕЛЕ
FU1	ПРЕДОХРАНИТЕЛИ
H1	ИНДИКАТОР РАБОТЫ
H19	ИНДИКАТОР РАБОТЫ ГЛАВНЫХ КЛАПАНОВ
H2	ИНДИКАТОР БЛОКИРОВКИ
H23	ИНДИКАТОР РАБОТЫ ТРАНСФОРМАТОРА
H3	ИНДИКАТОР БЛОКИРОВКИ LDU11
H7	ИНДИКАТОР БЛОКИРОВКИ ТЕРМОРЕЛЕ ДВИГАТЕЛЯ КРЫЛЬЧАТКИ
KD	КОНТАКТОР ТРЕУГОЛЬНИК
KE	ВНЕШНИЙ КОНТАКТОР
KL	КОНТАКТОР ЛИНИИ
KT	ТАЙМЕР
KY	КОНТАКТОР ЗВЕЗДА
MV	ДВИГАТЕЛЬ
N1	ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕГУЛЯТОР
P M	РЕЛЕ МАКСИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ
PA	ВОЗДУШНЫЙ ПРЕССОСТАТ
Pm	РЕЛЕ МИНИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ
R10	ПОТЕНЦИОМЕТР
S1	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПУСКА-ОСТАНОВА
S2	КНОПКА РАЗБЛОКИРОВКИ
S4	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ AUT-MAN
S5	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ МИН-МАКС
T2	ТЕРМОРЕЛЕ 2 СТУПЕНИ
TA	ТРАНСФОРМАТОР РОЗЖИГА
TC	ТЕРМОРЕЛЕ КОТЛА
TS	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОЕ ТЕРМОРЕЛЕ
X1	КЛЕММНАЯ КОЛОДКА ГОРЕЛКИ
Y10	СЕРВОПРИВОД ВОЗДУХА
YР	ГЛАВНЫЙ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН
YS	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН

DIN/ IEC	РУС
GNYE	ЗЕЛЕНЬИЙ/ЖЕЛТЫЙ
BU	СИНИЙ
BN	КОРИЧНЕВЫЙ
BK	ЧЕРНЫЙ
BK *	ЧЕРНЫЙ РАЗЪЕМ С НАДПЕЧАТКОЙ



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

NUMERO VERDE
800 335533

- El presente catálogo tiene carácter puramente indicativo. La Casa, por lo tanto, se reserva cualquier posibilidad de modificación de datos técnicos y otras anotaciones.
- Le présent catalogue revêt un caractère purement à titre indicatif. Le constructeur se réserve donc la faculté de modifier les données techniques et tout ce qui est indiqué dans le catalogue.
- Bu katalog, sadece bilgilendirme amaçlıdır. Üretici firma, bu nedenle, teknik verileri ve burada aktarılan diğer bilgileri değiştirme hakkını saklı tutar.
- Данный каталог носит чисто приблизительный характер. В связи с этим производитель оставляет за собой право изменять технические данные и другую информацию, которая в нем изложена.
- 本手册纯粹用作指导说明之用。因此，厂家保留对其技术数据和其中记载的其他信息进行任何修改的可能性。