

Инструкции по
применению горелки

RRU 

BTG 15 ME
BTG 20 ME
BTG 28 ME

baltur
TECNOLOGIE PER IL CLIMA

0006081309_200703

- 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.

Декларация соответствия

Заявляем под нашу ответственность, что изделия с маркой "EC" Серии:

Sparkgas...; BTG...; BGN...; Minicomist...; Comist...; RiNOx...; BT...; BTL...; GI...; GI...Mist; PYR...; TS..., TBG..., TBL...,

Описание:

бытовые и промышленные дутьевые горелки, работающие на жидком, газообразном и комбинированном топливе соответствуют минимальным требованиям европейских директив:

- **90/396/ЕЭС (Директива по газу)**
- **92/42/ЕЭС (Директива по КПД)**
- **89/336/ЕЭС (Директива по электромагнитной совместимости)**
- **73/23/ЕЭС (Директива по низковольтному напряжению)**
- **98/37/ЕЭС (Директива по машинному оборудованию)**

спроектированы и испытаны по европейским стандартам:

- **EN 676 (газообразные и комбинированные виды топлива, в отношении газа)**
- **EN 267 (дизельное и комбинированные виды топлива, в отношении дизельного топлива)**
- **EN 60335-1, 2003**
- **EN 50165: 1997 + A1:2001**
- **EN 55014 -1 (1994) и -2 (1997)**

Инспектирующий орган согласно газовой директиве 90/396/ЕЭС:

CE0085 - DVGW

Вице-президент и Уполномоченный администратор:
Доктор Риккардо Фава

ОГЛАВЛЕНИЕ

ИНСТРУКЦИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ ПО РАБОТЕ С ГОРЕЛКОЙ В УСЛОВИЯХ БЕЗОПАСНОСТИ	4
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ - РАБОЧИЙ ДИАПАЗОН.....	6
СОЕДИНЕНИЕ ГОРЕЛКИ С КОТЛОМ - ОПИСАНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ	9
РОЗЖИГ И РЕГУЛИРОВКА НА ГАЗЕ МЕТАНЕ.....	11
РЕГУЛИРОВКА ВОЗДУХА НА ГОЛОВКЕ ГОРЕНИЯ	12
НАСТРОЙКА ПРОЦЕССА ГОРЕНИЯ - СХЕМА РЕГУЛИРОВКИ ГОЛОВКИ ГОРЕНИЯ.....	
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ - МОНТАЖНАЯ СХЕМА КРЫЛЬЧАТКИ - ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГОРЕЛКИ.....	15
ТЕХОБСЛУЖИВАНИ	16
УТОЧНЕНИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРОПАНА (СНГ) - ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ДЛЯ СОКРАЩЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СНГ ДВУМЯ СКАЧКАМИ ДЛЯ ГОРЕЛКИ/КОТЛА - ВОЗДУШНЫЙ ПРЕССОСТАТ - ТОК ИОНИЗАЦИИ	17
НЕИСПРАВНОСТИ В ФУНКЦИОНИРОВАНИИ.....	19
СХЕМА СИСТЕМЫ С ИСПАРИТЕЛЕМ.....	20
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА	21

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 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 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, 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:
 - а) Отключил электрическое питание путём отсоединения питающего кабеля главного выключателя.
 - б) Прекратил подачу топлива при помощи ручного отсечного крана и вынул маховички управления с гнезд.
 - с) 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:
 - а) Настроил расход топлива горелки, учитывая требуемую мощность теплогенератора.
 - б) Отрегулировал подачу воздуха для горения и получил такое значение КПД, которое хотя бы равнялось минимально установленному действующими нормативами.
 - с) Осуществил контроль горения с тем, чтобы предотвратить образование вредных и загрязняющих окружающую среду несгоревших продуктов в размерах, превышающих допустимые пределы, установленные действующими нормативами.
 - д) Проверил функциональность регулировочных и защитных устройств.
 - е) Проверил правильное функционирование трубопровода, выводящего продукты горения.
 - ф) По завершению операций по регулировке проверил, что все механические стопорные системы регулировочных устройств хорошо затянуты.
 - г) Убедился в том, что в помещении, где стоит котёл, имеются необходимые инструкции по эксплуатации и техобслуживанию горелки.
- В случае частых блокировок горелки не следует заикиваться 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.

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 максимальной поглощаемой 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 проверке 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 топливopодводящих 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 топливopодводящих 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 топливopодающей 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 топливopодводящие 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 откpытия 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 каминь 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

			BTG 15ME	BTG 20ME	BTG 28ME
РАСХОД ПРИРОДНОГО ГАЗА	МИН.	мн ³ /ч	5,0	6,0	8,0
	МАКС.	мн ³ /ч	16,1	20,6	28,2
РАСХОД СНГ	МИН.	мн ³ /ч	1,9	2,3	3,1
	МАКС.	мн ³ /ч	6,25	8,0	10,9
ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ	МИН.	кВт	50	60	80
	МАКС.	кВт	160	205	280
ДАВЛЕНИЕ СНГ		мбар	30		
ВЫБРОСЫ NOx		мг/кВтч	< 120 (класс II EN 676) (класс II EN 676) (класс II EN 676) (класс II EN 676)	< 80 (класс III EN 676) (класс III EN 676) (класс III EN 676) (класс III EN 676)	< 120 (класс II EN 676) (класс II EN 676) (класс II EN 676) (класс II EN 676)
ДВИГАТЕЛЬ		об/мин	185 Вт - 2800 - 230 В - 50 Гц		
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПИТАНИЕ			1N~230V±10%-50Гц		
ПОГЛОЩАЕМАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ МОЩНОСТЬ *			0,37 кВт		
ТРАНСФОРМАТОР РОЗЖИГА			26 кВ - 40 МА 230 В - 50 Гц		
БЛОК УПРАВЛЕНИЯ			DUNGS MPA 22		
ВЕС		кг	17		
ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ			Двухступенчатая прогрессивно-модуляционная		

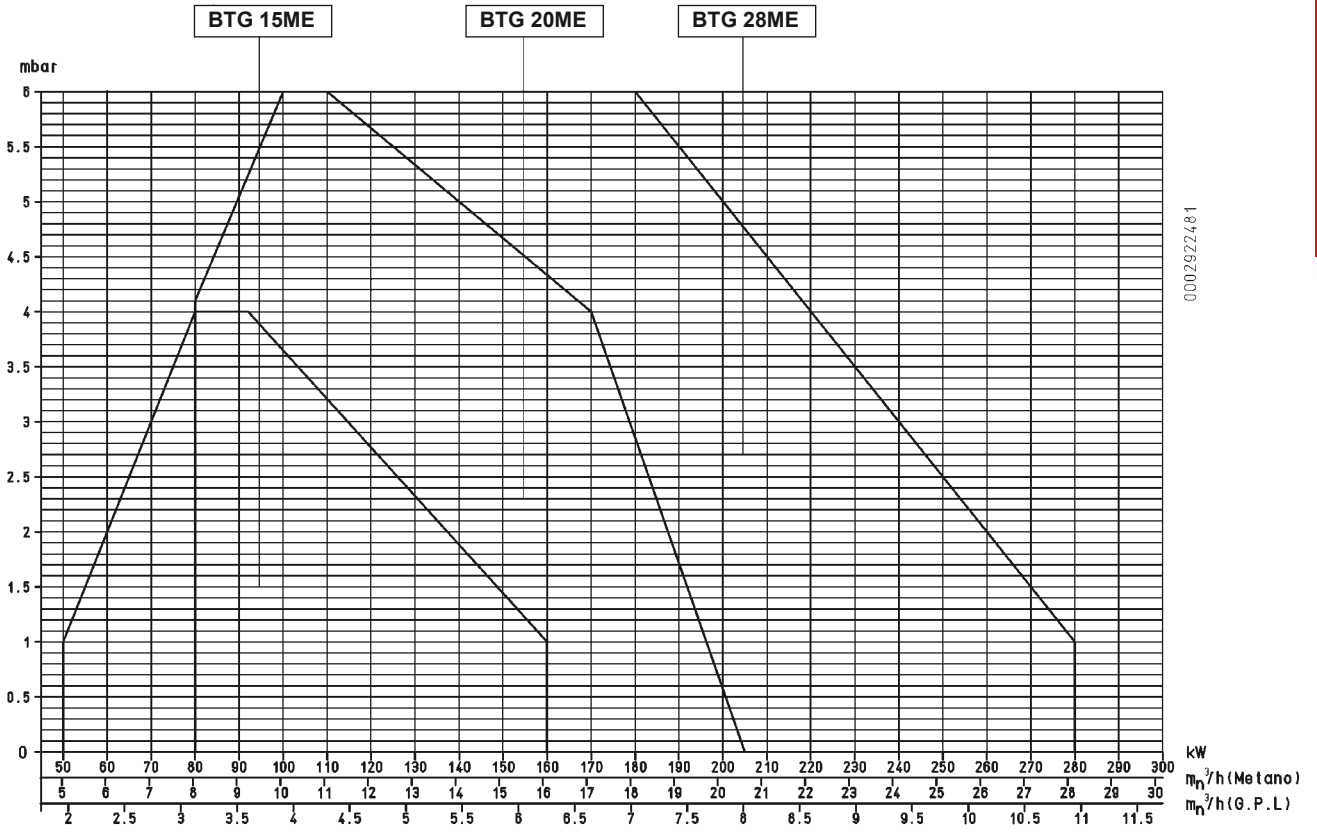
*) Общее поглощение на этапе пуска с включенным трансформатором розжига

МАТЕРИАЛ В ОСНАСТКЕ	BTG 15 ME	BTG 20 ME	BTG 28 ME
ПРОКЛАДКА	№ 1		
ИЗОЛЯЦИОННЫЙ ШНУР	№ 1		
УСТАНОВОЧНЫЕ ШТИФТЫ	№4 - M10 x 50		
ГАЙКИ	№4 - M10		
ПЛОСКИЕ ШАЙБЫ	№4 - Ø10		

РАБОЧИЙ ДИАПАЗОН

N° 0002922481
Rev.16/11/2006

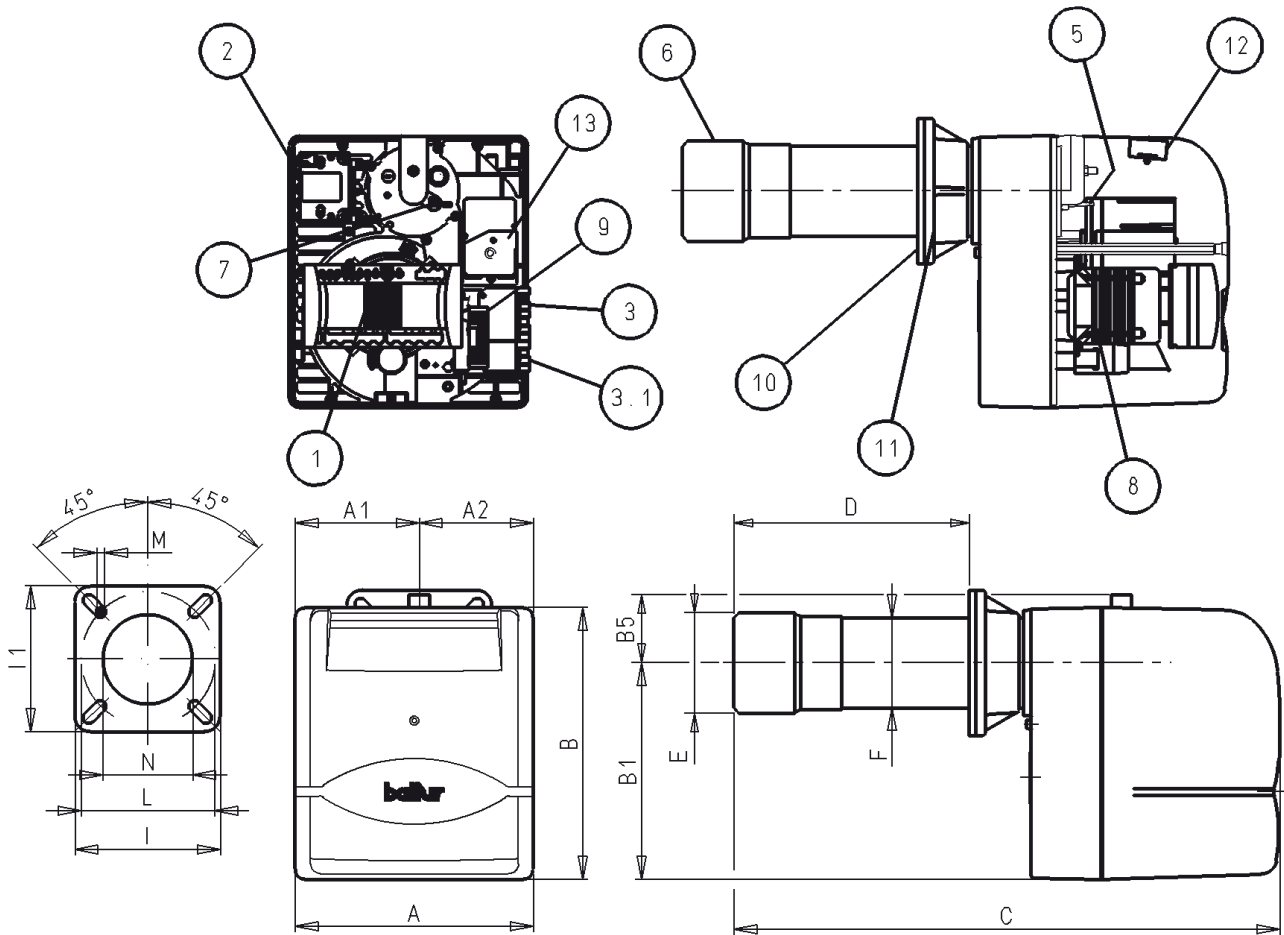
РУССКИЙ



- Примечание: Рабочие диапазоны получены в соответствии с нормативами EN 676.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

№ 0002471160
Rev.26/02/2007



МОД.	A	A1	A2	B	B1	B5	C	D		E	F	N	M	L		I	
								мин.	макс					мин.	макс	мин.	макс
BTG 15ME	303	158	145	345	275	70	680	150	280	126	114	135	M10	170	210	185	185
BTG 20ME	303	158	145	345	275	70	695	150	300	127	114	135	M10	170	210	185	185
BTG 28ME	303	158	145	345	275	70	695	150	300	135	114	145	M10	170	210	185	185

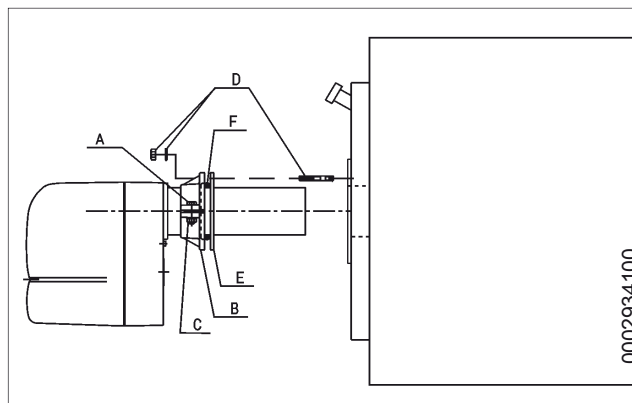
- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1) Блок управления | 8) Двигатель |
| 2) Трансформатор | 9) Воздушный прессостат |
| 3) 7-штырьковый разъём | 10) Изоляционная прокладка |
| 3.1) 4-штырьковый разъём | 11) Соединительный фланец горелки |
| 5) Указатель позиционирования диска головки | 12) Дисплей блока управления |
| 6) Головка горения | 13) Сервопривод рег. воздуха |
| 7) Винт регулировки диска головки | |

СОЕДИНЕНИЕ ГОРЕЛКИ С КОТЛОМ

Газопроводящий трубопровод должен подбираться с учётом длины и расхода газа согласно стандарту UNI, кроме этого, он должен быть герметичным и перед испытанием горелки его необходимо соответственным образом проверить. На данном трубопроводе, вблизи горелки, необходимо обязательно установить подходящий патрубок, который поможет более лёгкому демонтажу горелки и/или открытию дверцы котла.

- 1) Зафиксируйте фланец В на стакане горелки при помощи винта А и гайки С из комплекта поставки (2 для BTG 2...).
- 2) Расположите на стакане изоляционную прокладку (Е), а между фланцем и прокладкой проложите шнур (F).
- 3) Наконец, закрепите горелку к котлу при помощи 4 установочных штифтов и гаек из комплекта поставки.

ПРИМ. Проверьте, что стакан погружён в камеру сгорания в соответствии с инструкциями, данными изготовителем котла.



На горелке имеется соединительный свободный фланец на головке горения. При креплении горелки к котлу необходимо **правильным образом разместить** данный фланец так, чтобы головка горения поместилась в топку **на ту длину, которую установил Изготовитель котла**. После того, как горелка была правильно соединена с котлом необходимо подключить к ней газовый трубопровод.

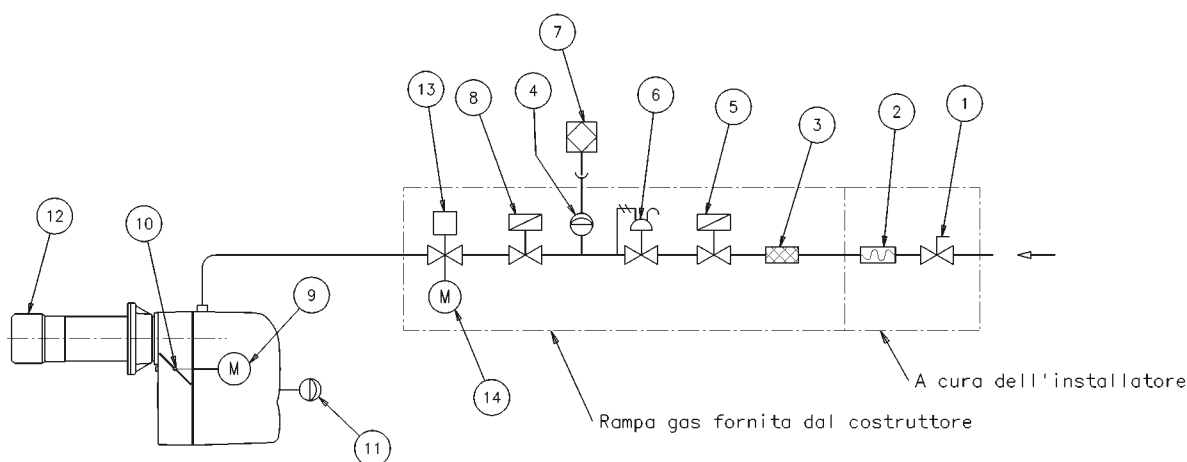
ЛИНИЯ ПИТАНИЯ

№ 0002911020

Rev. 26/02/2007

Принципиальная схема газовой линии питания приводится на рисунке ниже. Газовая рампа, сертифицированная в соответствии с нормативом EN 676, поставляется отдельно от горелки.

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



Спецификация

- | | |
|---|---|
| 1) Ручной отсечной клапан | 8) Рабочий клапан |
| 2) Вибровставка | 9) Сервопривод регулировки воздуха |
| 3) Газовый фильтр | 10) Воздушная заслонка |
| 4) Прессостат минимального давления газа | 11) Воздушный прессостат |
| 5) Клапан безопасности | 12) Головка горения |
| 6) Регулятор давления | 13) Дроссельная заслонка регулировки газа |
| 7) Устройство контроля герметичности клапанов | 14) Сервопривод регулировки газа |

ОПИСАНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ С ДВУМЯ ПРОГРЕССИВНЫМИ СТУПЕНЯМИ

Дутьевые горелки с электронной модуляцией подходят для работы на топках под сильным давлением или разряжением в соответствии с рабочими кривыми. К преимуществам таких горелок, кроме стабильности пламени, добавляется работа в условиях полной безопасности и высокое КПД.

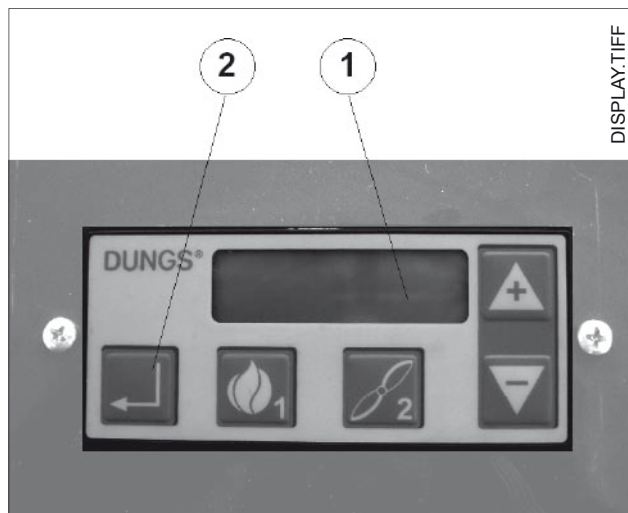
Горелка оснащена электронным кулачком мод. МРА 22. МРА 22 управляется микропроцессором для обеспечения прерывистого режима работы, для управления и контроля за дутьевой газовой горелкой с электронной модуляцией с двумя сервоприводами регулировки (воздуха и газа). В горелку встроен блок контроля герметичности клапанов если она работает как автоматическая горелка; для лучшего понимания принципа работы МРА 22 внимательно прочтите инструкции, которые даются в приложении под кодом 0006080902.

Под работой с двумя прогрессивными ступенями понимается плавный переход горелки с первого пламени на второе (с минимального режима на максимальный установленный) как в отношении воздуха для горения, так и подачи топлива, что обеспечивает значительную стабильность давления в сети питания газа. Диапазон реализуемого расхода варьирует приблизительно в пределах 1-1/3. Как по нормативам, розжигу предшествует продувка камеры сгорания (длительность около 36 секунд) с заслонкой воздуха в положении полного открытия. Если контрольный прессостат воздуха продувки обнаружит достаточное давление, то по окончании фазы продувки сработает трансформатор розжига, а после 3 секунд откроются один за другим клапан безопасности и главный клапан. Газ доходит до головки горения, смешивается с воздухом, поступающим от крыльчатки, и возгорается. Подача отрегулирована газовым дроссельным клапаном. После 3 секунд с момента срабатывания клапанов (главного и безопасности) трансформатор розжига отключается. Горелка горит в точке розжига (P0). Наличие пламени обнаруживается соответствующим контрольным устройством (зондом ионизации, погружённым в пламя). Реле программатора проходит положение блокировки и подаёт напряжение сервоприводам регулировки подачи (воздуха/газа), которые помещаются в минимальную точку (P1). Если термостат котла (прессостат) 2-ой ступени позволяет, т.е. отрегулирован на значение температуры или давления большее имеющегося в котле, сервоприводы регулировки подачи воздуха и газа начинают поворачиваться, вызывая плавное увеличение подачи газа и воздуха для горения до тех пор, пока не достигнется максимальная мощность, на которую отрегулирована горелка (точка P9).

ПРИМ. Электронный кулачок МРА 22 управляет горелкой, приводя в движение сервопривод регулировки воздуха горения и газа на основании заданной рабочей кривой.

Горелка остаётся работать в положении максимальной мощности до того, пока температура или давление не дойдут до значения, которое вызовет срабатывание термостата котла (прессостата) 2-ой ступени. Это приведёт к поворачиванию сервоприводов регулировки подачи воздуха/газа в обратном предыдущему положению, плавно уменьшая расход газа и соответственно воздуха для горения до минимального значения. Если же и на минимальной мощности достигается предельное значение температуры или давления, на которое отрегулировано устройство полного останова (термостат или прессостат), горелка остановится после его срабатывания. При опускании значения температуры или давления ниже значения, при котором сработало устройство останова, горелка вновь запустится и выполнит ранее описанную программу.

При нормальном функционировании термостат котла (прессостат) 2-ой ступени, монтированный на котле, обнаруживает изменения в запросе и автоматически приводит в соответствие подачу топлива и воздуха, подключая

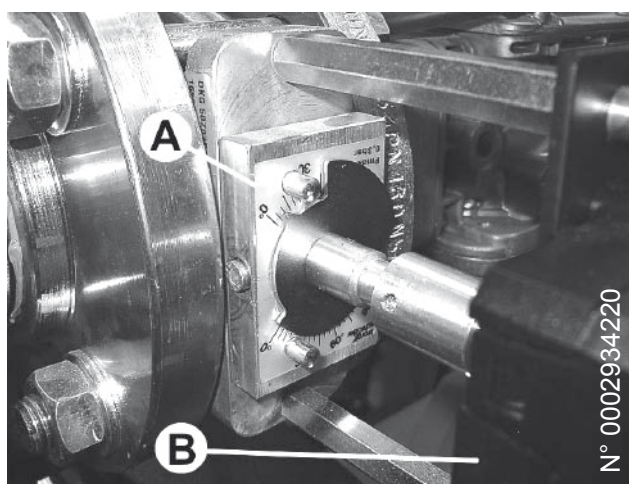


сервоприводы регулировки расхода воздуха/газа, которые поворачиваются либо в сторону увеличения либо в сторону уменьшения значения. Этим действием система регулировки подачи воздуха и газа пытается уравновесить количество тепла, поступающего котлу с теплом, которое котёл отдаёт при эксплуатации. В случае если пламя не появится за 3 секунды с момента открытия газового клапана, блок управления поместится в положение блокировки (полный останов горелки с появлением на дисплее (1) сообщения об ошибке 25H). Для деблокировки блока управления нажмите на пол секунды кнопку удаление помех (2).

ДЕТАЛЬ - ДРОССЕЛЬНЫЙ КЛАПАН РЕГУЛИРОВКИ ПОДАЧИ ГАЗА С СЕРВОПРИВОДОМ ОТ DUNGS

A Опорный указатель положения газового дроссельного клапана.

B Сервопривод модуляции газа.



РОЗЖИГ И РЕГУЛИРОВКА НА ГАЗЕ МЕТАНЕ

- 1) Очень важно, если это не было сделано в момент соединения горелки с газовым трубопроводом, сбросить воздух из трубопровода, выполняя это осторожно, открыв все двери и окна. Откройте штуцер на трубопроводе вблизи от горелки, а после этого чуть-чуть откройте отсечной(ые) кран(ы) газа. Подождите, пока не почувствуете характерный запах газа, после чего закройте кран. С учётом специфических условий подождите необходимое время на то, чтобы выветрился газ из помещения. Теперь можно соединить горелку с газовым трубопроводом. Далее - откройте кран.
- 2) Проверьте, что есть вода в котле и заслонки системы открыты.
- 3) Твёрдо убедитесь в том, что выброс продуктов сгорания происходит свободно и без преград (заслонка котла и дымоход открыты).
- 4) Проверьте, что напряжение подсоединяемой электрической линии соответствует требуемому для горелки напряжению и, что электрические соединения (двигатель или главная линия) могут работать на имеющемся напряжении). Проверьте правильность выполненных на месте электрических соединений (на основании нашей электросхемы).
- 5) Проверьте, что головка горения имеет подходящую длину и может войти в топку на расстояние, выставленное изготовителем котла. Проверьте, что устройство регулировки воздуха на головке горения находится в подходящем положении для обеспечения подачи требуемого количества топлива (воздушный зазор между диском и головкой должен быть довольно уменьшенным если расход топлива небольшой и, наоборот, при большом расходе зазор должен быть открытым). Смотрите главу "Регулировка воздуха на головке горения".
- 6) Поместите манометр с подходящей шкалой отсчёта (если величина давления позволяет, используйте прибор с колонной ВС, не прибегайте к стрелочным инструментам если речь идёт о мадёнских давлениях) к отводу для замера давления на газовом прессостате.
- 7) Теперь включите главный выключатель. Блок управления получит напряжение, а программатор задействует горелку, как описано в главе "Описание функционирования". Для регулировки горелки смотрите инструкцию на электронный кулачок MPA 22, которая есть в приложении под кодом 0006080902.
- 8) Отрегулировав минимальное положение (P1), переведите горелку на максимальный режим, используя команды на кнопочной панели MPA 22 (смотрите инструкции на электронный кулачок MPA 22 из приложения настоящей инструкции, код 0006080902).
- 9) Рекомендуется проверять процесс горения специальным газоанализатором во всех промежуточных точках хода модуляции (от P1 до P9), а также контролировать расход газа по считываниям на счётчике. Крайне важно проконтролировать на газоанализаторе, что процент угарного газа (CO) в дымовых газах не превышает максимальное допустимое значение, равное 0.1% (1000 част.на миллион).
- 10) Сейчас проверьте правильную автоматическую модуляцию (смотрите инструкции на электронный кулачок MPA 22 в прилагаемой инструкции с кодом 0006080902). Таким образом блок управления получает сигнал от электронного регулятора модуляции RWF 40 (если горелка модуляционная) или от термостата (прессостата) 2-ой ступени (если горелка с двумя прогрессивными ступенями).
- 11) Назначение воздушного прессостата - обеспечивать безопасные условия (блокировать) блока управления если давление воздуха не соответствует предусмотренному значению. Прессостат должен быть настроен так, чтобы он мог срабатывать, замыкая контакт (который должен быть замкнутым в рабочем положении), когда давление воздуха в горелке достигает необходимого значения. Соединительная цепь прессостата предусматривает самоконтроль, в связи с этим необходимо, чтобы контакт, который должен быть замкнутым в положении покоя (крыльчатка не работает и, следовательно, нет давления воздуха в горелке), на самом деле соблюдал это условие, иначе блок управления и контроля не подключится и горелка останется в нерабочем положении. Следует уточнить, что если не замыкается контакт, который должен быть замкнутым в рабочем положении (недостаточное давление воздуха), блоком управления будет выполнен цикл, но трансформатор розжига не сработает, а газовые клапаны не откроются, как следствие этого - горелка остановится. Для проверки правильного функционирования воздушного прессостата нужно, при работе горелки на минимальном расходе, увеличивать отрегулированное значение до момента срабатывания, после чего горелка сразу же остановится в положении блокировки. Разблокируйте горелку, нажав специальную кнопку. Отрегулируйте прессостат на значение, достаточное для обнаружения существующего давления воздуха на этапе продувки.
- 12) Контрольный прессостат давления газа (минимального и максимального) служит для того, чтобы не позволять работать горелке в тех случаях, когда давление газа не входит в предусмотренные значения. Из особой функции прессостатов очевидно, что контрольный прессостат минимального давления должен использовать контакт, который находится в замкнутом положении тогда, когда прессостатом обнаруживается давление со значением, превышающим отрегулированное на нём, а прессостат максимального давления должен использовать контакт, который находится в замкнутом положении тогда, когда прессостатом обнаруживается давление со значением, меньшим отрегулированного на нём значения. Регулировку прессостатов минимального и максимального давления необходимо осуществлять на этапе приёмки горелки, учитывая давление, получаемое в каждом конкретном случае. Поэтому, срабатывание, понимаемое как размыкание контура, одного из газовых прессостатов, не позволит включиться блоку управления и, следовательно, горелке. Если срабатывает газовый прессостат (размыкание контура), когда горелка работает (пламя горит), то сразу же остановится горелка. При приёвке горелки крайне важно проверять правильную работу прессостатов. Выполняя необходимые операции на органах регулировки прессостаты проверяются на срабатывание (размыкание контура), что должно привести к останову горелки.
- 13) Проверьте работу детектора пламени;
 - отсоедините провод, идущий от электрода ионизации;
 - запустите горелку;
 - блоком управления будет выполнен контрольный цикл, а по истечении 2 секунд, горелка будет помещена в положение блокировки из-за отсутствия розжигового пламени;
 - выключьте горелку;
 - соедините провод к электроду ионизации.Следует проводить этот контроль и с уже работающей

горелкой. Отсоедините идущий от электрода ионизации провод - блок управления должен мгновенно поместиться в положение блокировки.

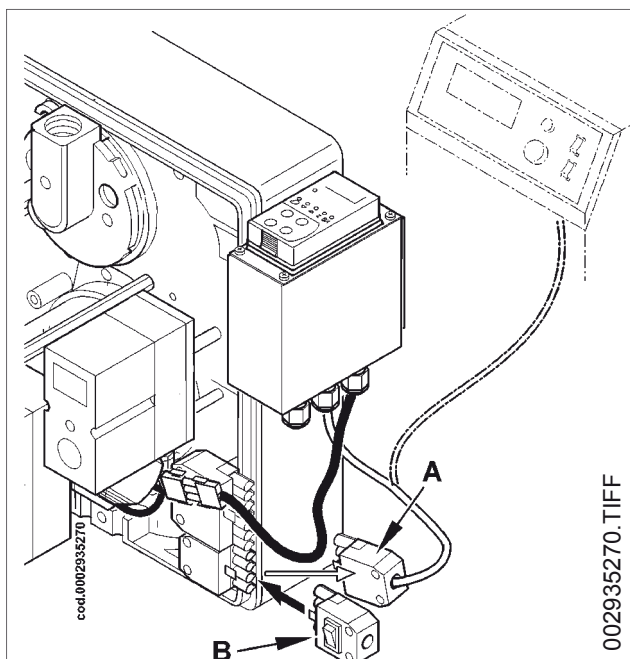
14) Проверьте функциональность термостатов/прессостатов котла. Их срабатывание должно привести к останову горелки.

ПРИМ. Проверьте, что розжиг хороший, так как в том случае, если смеситель находится в неправильном положении, может случиться так, что скорость воздуха на выходе будет настолько высокой, что это будет мешать розжигу горелки. Если этот случай наблюдается, необходимо сместить на несколько градусов смеситель и проверить розжиг. После нахождения правильного положения, зафиксируйте его, как окончательное. Следует напомнить ещё раз, что для розжигowego пламени количество воздуха должно быть ограниченным насколько это возможно для того, чтобы розжиг был надёжным и в более трудных ситуациях.

ИНСТРУКЦИЯ ПО РАБОТЕ ГОРЕЛКИ В РУЧНОМ РЕЖИМЕ

Можно выполнить контроль процесса горения во всём диапазоне модуляции, вручную управляя блоком управления MPA 22. Для этих целей используйте разъём модуляции (B), видный на рисунке сбоку, который имеется в комплекте поставки горелки. Отсоедините 4-полюсный разъём (A), который подаёт сигналы с линии термостатов или от регулятора RFW 40, а вместо него присоедините разъём (B). Кнопкой "+" увеличьте расход газа, а кнопкой "-" уменьшите.

После выполнения контроля, вновь поместите на своё место 4-полюсный разъём (A), чтобы автоматическая модуляция горелки восстановилась.



РЕГУЛИРОВКА ВОЗДУХА НА ГОЛОВКЕ ГОРЕНИЯ

На головке горения имеется регулировочный механизм, который позволяет закрывать или открывать воздушный зазор между диском и головкой. Таким образом, уменьшая зазор, будет образовываться высокое давление перед диском даже при низком расходе. Высокая скорость и завихрение воздуха будут способствовать его лучшему смешению с топливом и, следовательно, будет получена отличная смесь для горения и стабильное пламя. Наличие высокого давления воздуха перед диском может стать крайне важным для предотвращения пульсирования пламени, в особенности в тех случаях, когда горелка работает с разряженной топкой 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 довольно высокое давление воздуха. Рекомендуется выполнить регулировку таким образом, чтобы получился такой воздушный зазор на головке, при котором воздушная заслонка, регулирующая поток вентилятора горелки, была значительно открыта. Естественно, данная ситуация должна наблюдаться в том случае, когда горелка работает на требуемой максимальной мощности. На деле, нужно начать регулировку с устройством, закрывающим воздушный зазор на головке, в среднем положении, так горелка будет включена с приблизительной регулировкой, как описано ранее.

Достигнув требуемой максимальной подачи, необходимо поправить позицию механизма, закрывающего воздушный зазор на головке горения. Для этого переместите его вперёд или назад (см. 002934190) так, чтобы получить поток воздуха, соответствующий подаче, при этом **положение воздушной заслонки должно быть довольно открыто**.

ПРИМ. Для облегчения операций по регулировке головки горения смотрите таблицы (рис. № 0002935000 для BTG 15 ME, 0002934171 для BTG 20 ME и 0002935180 для BTG 28 ME).

Уменьшая зазор на головке горения нужно избегать его полного закрытия, при котором можно слишком нагреть головку, что приведёт к быстрому износу.

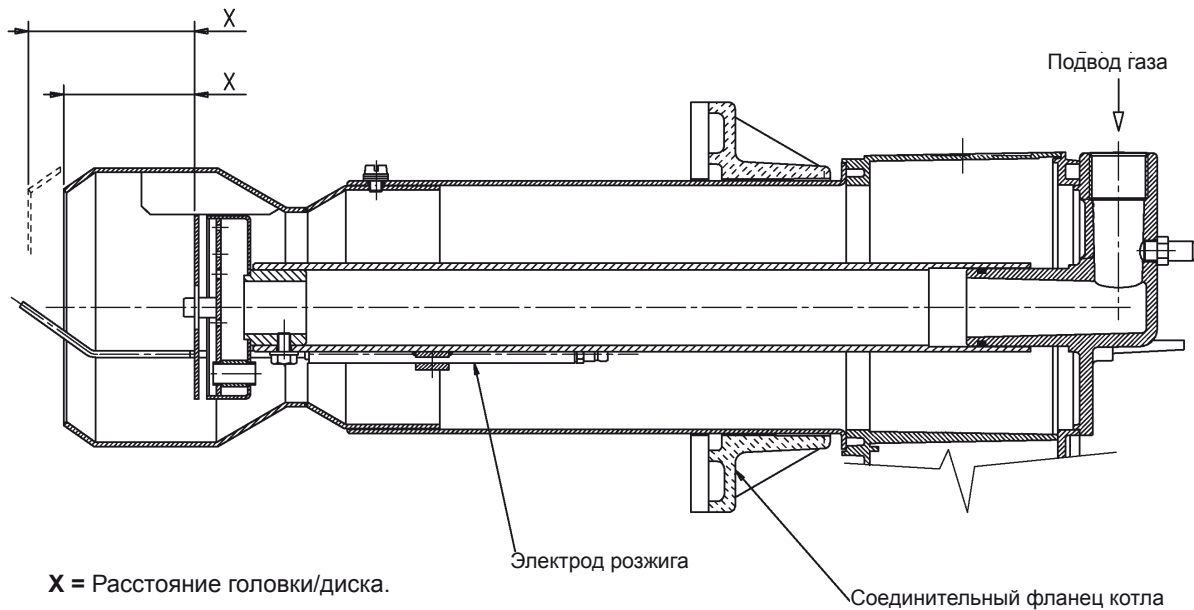


D	VITE REGOLAZIONE DISCO FIAMMA	
E	INDICE POSIZIONE DISCO FIAMMA:	
(0 = MIN	4 = MAX	per BTG 15ME)
(0 = MIN	3 = MAX	per BTG 20ME)
(0 = MIN	4 = MAX	per BTG 28ME)

СХЕМА РЕГУЛИРОВКИ ГОЛОВКИ ГОРЕНИЯ BTG 15 ME

№ 0002935000
Rev.25/08/2006

РУССКИЙ

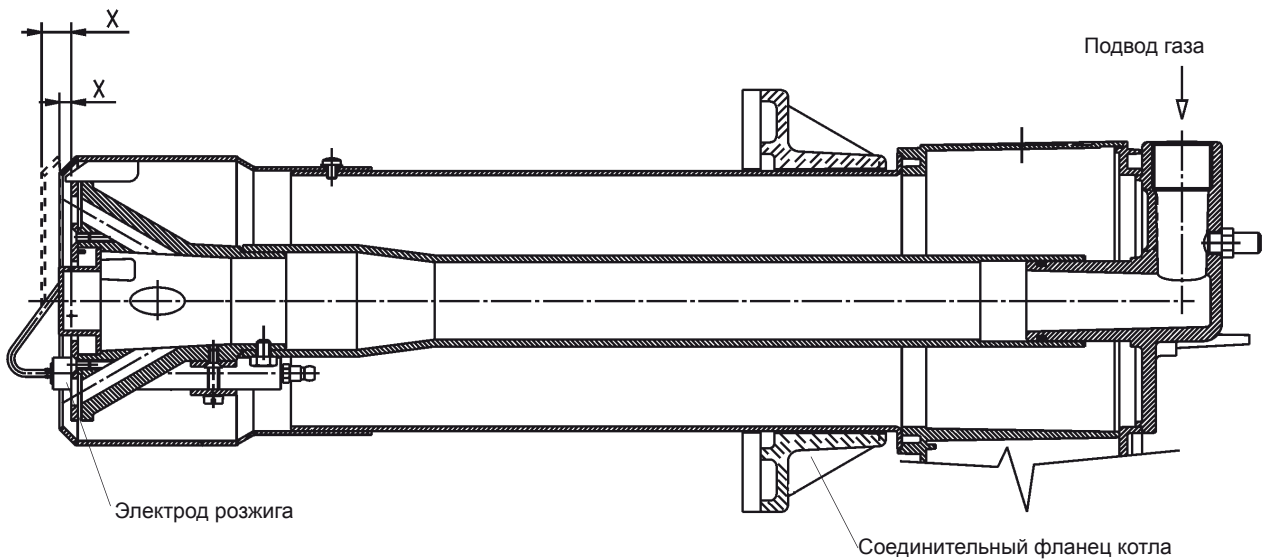


X = Расстояние головки/диска.

X	Мин.	Макс.
BTG 15 ME	59	75

СХЕМА РЕГУЛИРОВКИ ГОЛОВКИ ГОРЕНИЯ BTG 20 ME

№ 0002934171
Rev.22/10/2004



X = Расстояние головки/диска.

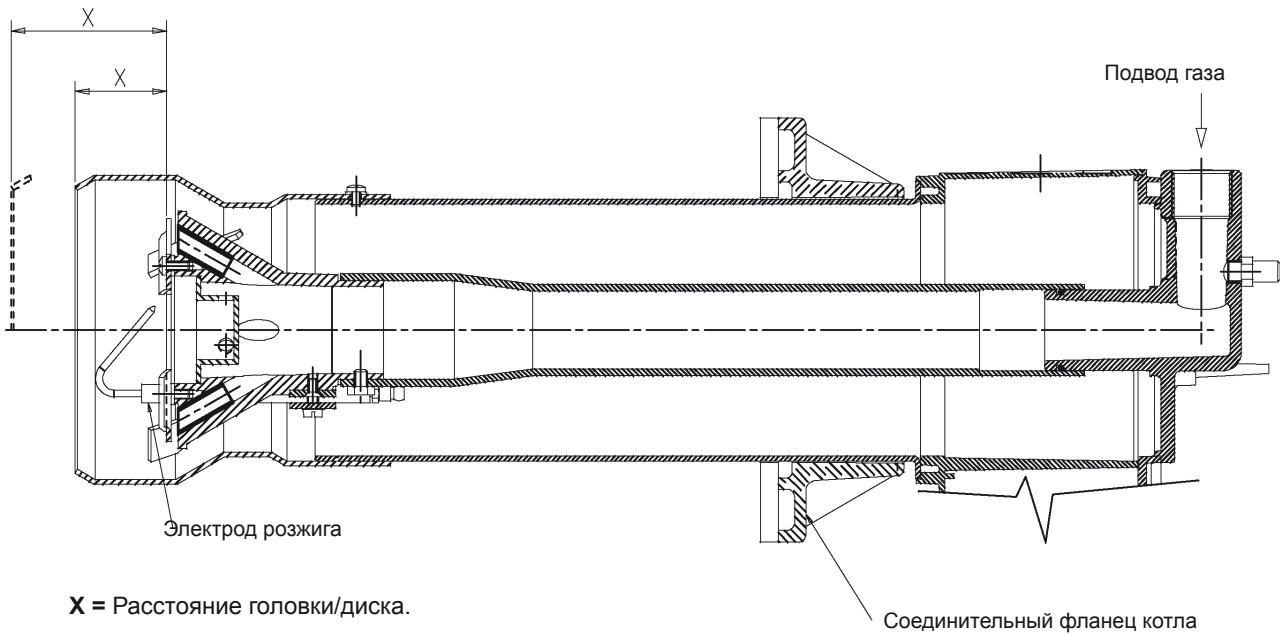
X	Мин.	Макс.
BTG 20 ME	5	13

X = Расстояние головки/диска.

ПРИМ. С уменьшением расстояния "X" будет уменьшено и значение выбросов NOx. Всегда настраивайте значение расстояния "X" в пределах 5 мм (мин.) - 13 мм (макс.).

СХЕМА РЕГУЛИРОВКИ ГОЛОВКИ ГОРЕНИЯ BTG 28 ME

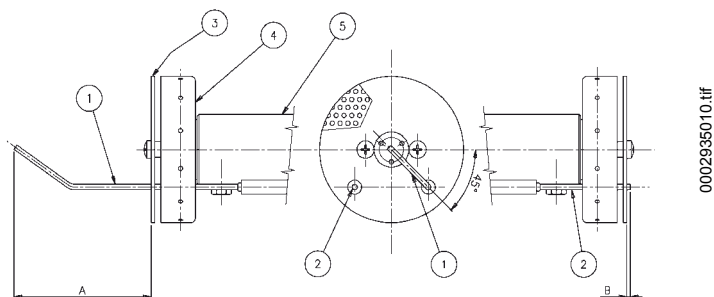
N° 0002935180
Rev.18/12/2006



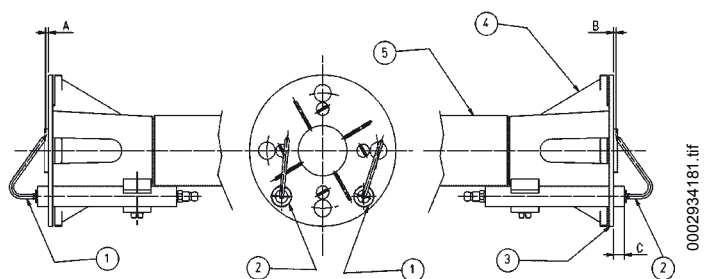
X = Расстояние головки/диска.

X	Мин.	Макс.
BTG 28 ME	40	68

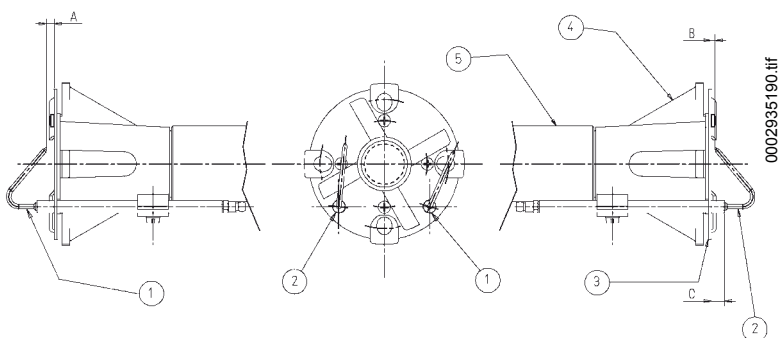
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ BTG 15 ME - BTG 20 ME - ВТР 28 ME



- 1 Электрод ионизации
- 2 Электрод розжига
- 3 Диск пламени
- 4 Смеситель
- 5 Подводящая труба газа

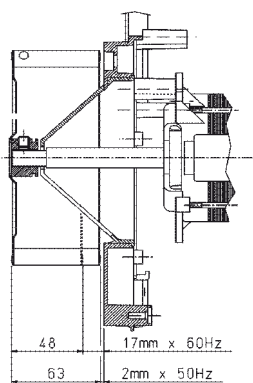


	A	B	C
BTG 15 ME	79	2	-
BTG 20 ME	5	2 - 3	8,5
BTG 28 ME	5	2 - 3	5



МОНТАЖНАЯ СХЕМА ВЕНТИЛЯТОРА

№ 0002934540
ИСПР. 04/04/2005



На этапе монтажа вентилятора проверьте, что были соблюдены размеры, указанные на рисунке.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГОРЕЛКИ

Горелка работает полностью в автоматическом режиме, поэтому выполнять какие-либо регулировки во время её функционирования не нужно. Положение "блокировка" это защитная позиция, в которую автоматически переходит горелка, когда какой-то компонент горелки или системы ненадёжен, поэтому, прежде чем восстановить функционирование горелки, необходимо убедиться в том, что причина, вызвавшая "блокировку" не приведёт к созданию опасной ситуации.

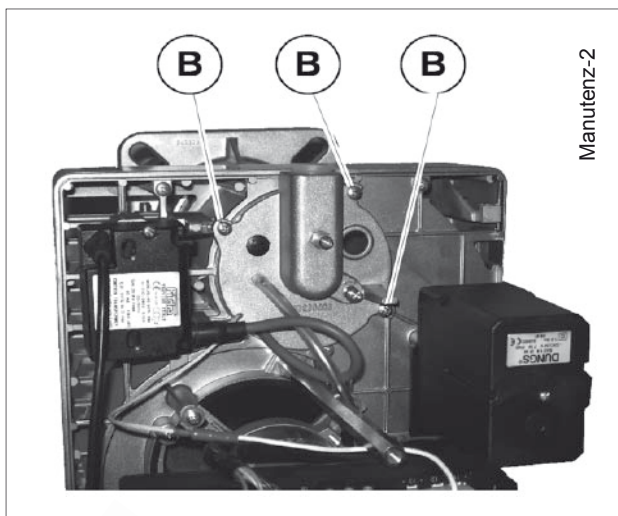
Причины блокировок могут носить временный характер, напр., воздух в трубопроводах и т. д.. В данных случаях после разблокирования горелка переходит к нормальному функционированию. В случае повторных "блокировок" (3-4 раза подряд) не нужно настаивать на восстановлении работы, найдите причину и устраните её или запросите помощь в Сервисном Центре. В положении "блокировка" горелка может находиться неограниченное время. В случае аварийной ситуации закрыть топливный кран и отключить электрическое питание.

ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

Горелка не нуждается в особенном обслуживании, но в любом случае, хорошим правилом будет если Вы регулярно будете проверять чистоту фильтра и эффективность электрода ионизации. Необходимо также проверять, что искра электрода розжига происходит между электродом и диском перфорированного листа. Может даже понадобится прочистить головку горения. Во время операции по повторному монтажу компонентов будьте внимательны: точно центрировать электроды (розжига и контроля пламени) для предотвращения замыкания на "массу", что приведёт к блокировке горелки. Большинство деталей можно проконтролировать, убрав кожух; для проверки головки необходимо демонтировать узел смесителя, выполняя нижеперечисленные действия:



- 1) Открутите винт "А" с крышки, чтобы получить доступ к внутренним узлам горелки.



- 2) После отсоединения газовой рампы открутите 3 винта "В", которые фиксируют к пластине горелки фланец газоподводящего патрубка.



- 3) Выньте узел смесителя, показанный на рисунке.

УТОЧНЕНИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРОПАНА (СНГ)

Считаем полезным довести до Вашего сведения некоторые замечания относительно использования сжиженного газа пропана (СНГ).

1) Приблизительная оценка эксплуатационной стоимости

- а) 1 м³ сжиженного газа в газообразном состоянии имеет нижнюю теплоту сгорания, равную 22000 Ккал.
- б) Для получения 1 м³ газа требуется около 2 кг сжиженного газа, что соответствует 4 литрам сжиженного газа.

Из вышеизложенного следует, что при использовании сжиженного газа (СНГ) получается приблизительно следующее эквивалентное соотношение: 22000 Ккал = 1 м³ (газообразное состояние) = 2 кг СНГ (сжижен.) = 4 литра СНГ (сжижен.), отсюда можно рассчитать стоимость эксплуатации.

2) Правила по технике безопасности

Сжиженный газ (СНГ) в газообразном состоянии имеет удельный вес выше воздуха (относительный удельный вес воздуха = 1,56 для пропана) и, поэтому он не рассеивается в воздухе, как метан, у которого удельный вес ниже (относительный удельный вес воздуха = 0,60 для метана), а оседает и равномерно распределяется по полу, как жидкость. Учитывая вышеописанное свойство, Циркуляционным письмом № 412/4183 от 6 Февраля 1975 г. Министерство Внутренних Дел предписало ограниченное использование сжиженного газа. Ниже приведём в обобщённом виде главные положения.

- а) Сжиженный газ (СНГ) в горелке и/или может использоваться только в наземных помещениях, граничащих со свободным пространством. Запрещается использование сжиженного газа в системах, расположенных в подземных и полуподземных помещениях.
- б) Помещения, в которых используется сжиженный газ, должны иметь вентиляционные отверстия без закрывающих устройств. Данные отверстия должны выполняться на наружных стенах и иметь площадь, равную по крайней мере 1/15 площади помещения на плане, но как минимум 0,5 м². Одна третья от общей площади отверстий должна располагаться в нижней части наружной стены на уровне пола.

3) Исполнение установки, работающей на сжиженном газе, для гарантирования исправного функционирования в условиях безопасности

Натуральная газификация от группы баллонов или газгольдера используется только для установок с маленькой мощностью. Способность подачи питания в газообразном состоянии с учётом размеров газгольдера и минимальной наружной температуры условно отражена в следующей таблице:

4) Горелка

При заказе горелки необходимо уточнить, что она предусмотрена для работы на сжиженном газе (СНГ), так как у данной горелки будет стоять клапан подходящих размеров для получения правильного розжига и плавной регулировки. Размер клапанов нами предусмотрен для давления питания, равного приблизительно 300 мм. ВС. Рекомендуем проверить давление газа горелки при помощи водяного манометра.

ПРИМ.

Максимальная и минимальная мощности (Ккал/ч) горелки остаются теми же, как у изначальной модели горелки, работающей на метане (у СНГ теплота сгорания выше, чем у метана и, поэтому, для полного сгорания требуется количество воздуха, пропорциональное развиваемой тепловой мощности).

5) Контроль горения

Для сокращения затрат и главное, во избежание серьёзных неисправностей, операции по регулировке выполняйте с использованием специальных инструментов. Жизненно важно проверить, что процент угарного газа (СО) не превышает максимально допустимое значение - 0,1% (пользуйтесь газоанализатором).

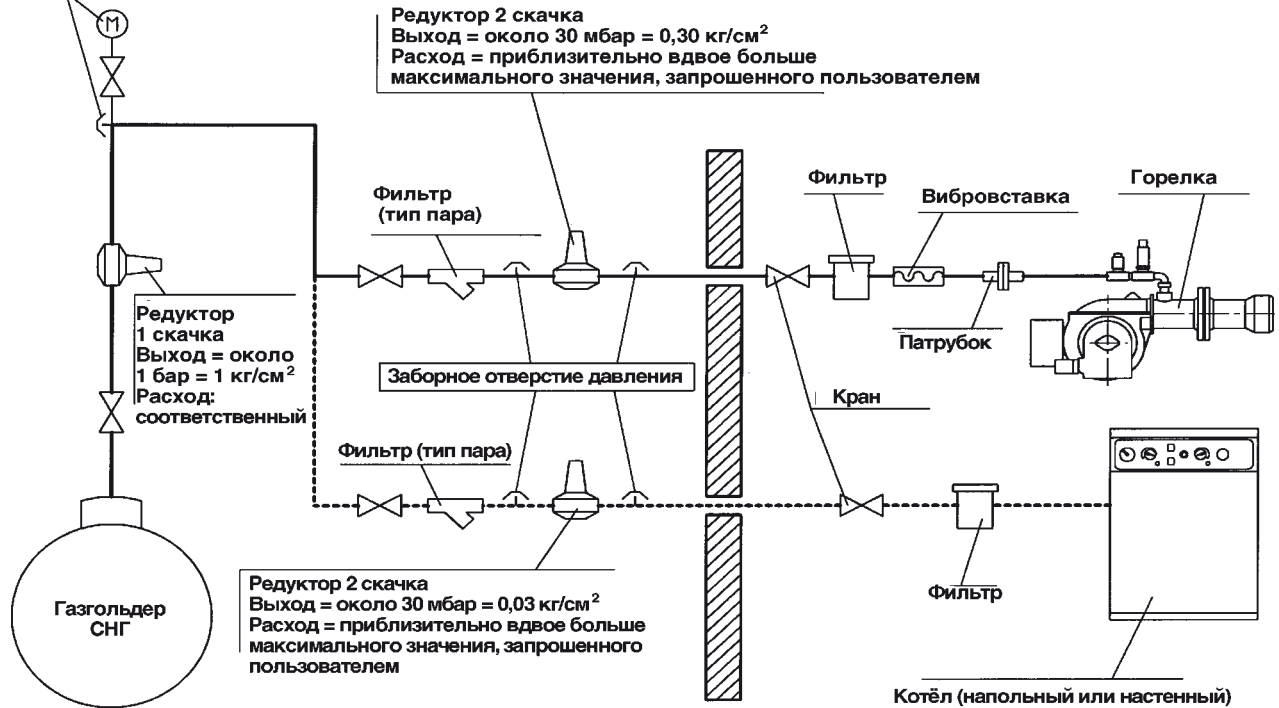
Следует уточнить, что не покрываются гарантией горелки, работающие на сжиженном газе (СНГ) в системах, в которых не соблюдаются вышеописанные предписания.

Температура минимальная	- 15 °C	- 10 °C	- 5 °C	- 0 °C	+ 5 °C
Газгольдер 990 л.	1,6 кг/ч	2,5 кг/ч	3,5 кг/ч	8 кг/ч	10 кг/ч
Газгольдер 3000 л.	2,5 кг/ч	4,5 кг/ч	6,5 кг/ч	9 кг/ч	12 кг/ч
Газгольдер 5000 л.	4 кг/ч	6,5 кг/ч	11,5 кг/ч	16 кг/ч	21 кг/ч

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ДЛЯ УМЕНЬШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СНГ ДВУМЯ СКАЧКАМИ ДЛЯ ГОРЕЛКИ ИЛИ КОТЛА

BT 8721/2
REV. 26/05/2004

Манометр и заборное отверстие давления

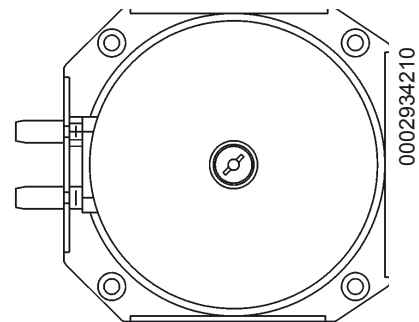


Прим. Не покрывайте изоляционным материалом трубопроводы и редукторы!

ВОЗДУШНЫЙ ПРЕССОСТАТ

Выполните регулировку прессостата после того, как были отрегулированы остальные устройства горелки с прессостатом, выставленным на начало отсчёта. При горелке, работающей на требуемой мощности, поверните центральный винт прессостата по часовой стрелке до срабатывания блокировки горелки.

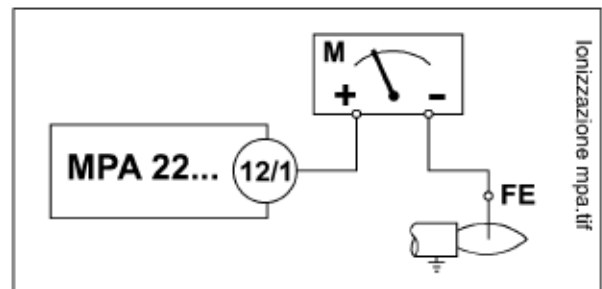
После этого поверните винт против часовой стрелки приблизительно на 1/2 оборота и вновь запустите горелку для контроля исправного функционирования. Если горелка опять заблокируется поверните ручку ещё на 1/2 оборота



ТОК ИОНИЗАЦИИ

Минимальное значение тока для работы блока управления равно 1,4 мкА

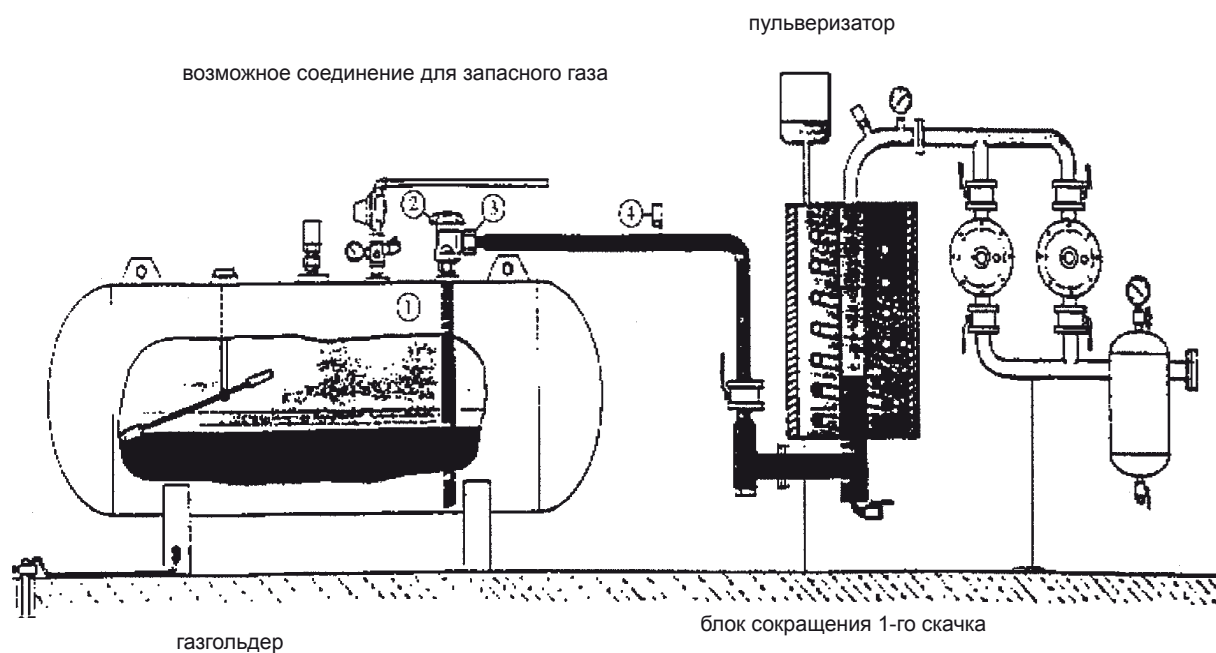
Горелка выдаёт ток значительно выше и благодаря этому обычно нет необходимости в выполнении дополнительного контроля. В том случае если есть желание измерить ток ионизации необходимо, разъединив соединитель "С", серийно подключить микроамперметр к проводу электрода ионизации, как показано на рисунке.



НЕИСПРАВНОСТИ В ФУНКЦИОНИРОВАНИИ

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
Горелка не включается.	1) Нет электроэнергии. 2) Газ не доходит до горелки.	1) Проверить предохранители линии питания. Проверить предохранители электрооборудования. Проверить линию термостатов и прессостат газа. 2) Проверить открытие отсечных устройств, расположенных по всему подающему трубопроводу.
Горелка включается, но из-за отсутствия пламени, она блокируется.	1) Газовые клапаны не открывают. 2) Нет разряда на конце электрода. 3) Нет разрешения от воздушного прессостата.	1) Проверить функционирование клапанов. 2) Проверить функционирование трансформатора розжига. Проверить позиционирование концов электродов; 3) Проверить настройку и функционирование воздушного прессостата.
Горелка включается, пламя есть, но она блокируется.	1) Отсутствует или недостаточное обнаружение пламени контрольным электродом.	1) Проверить позиционирование контрольного электрода. Проверить значение тока ионизации.

СХЕМА УСТАНОВКИ С ПУЛЬВЕРИЗАТОРОМ



Предупреждения

- Пульверизатор считается опасной точкой, поэтому его необходимо устанавливать на безопасном расстоянии от строений.
- Электроустановка должна быть следующей: AD-PE (взрывобезопасная - испытана на взрыв).
- Трубопровод для СНГ должен выполняться из стали SS со сварными или фланцевыми соединениями PN 40 (номинальное давление 40 бар). Запрещается применять резьбовые соединения.

Спецификация материалов

- 1) Клапан забора жидкости.
- 2) Кран подачи жидкости с ограничителем потока.
- 3) Стальные патрубки с хвостовиком, который нужно сварить, и медной шайбой.
- 4) Предохранительный клапан 18 бар со стальным патрубком, который нужно приварить.

baltur

CENTO (FE)

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

BTG 15 - 20 - 28 ME

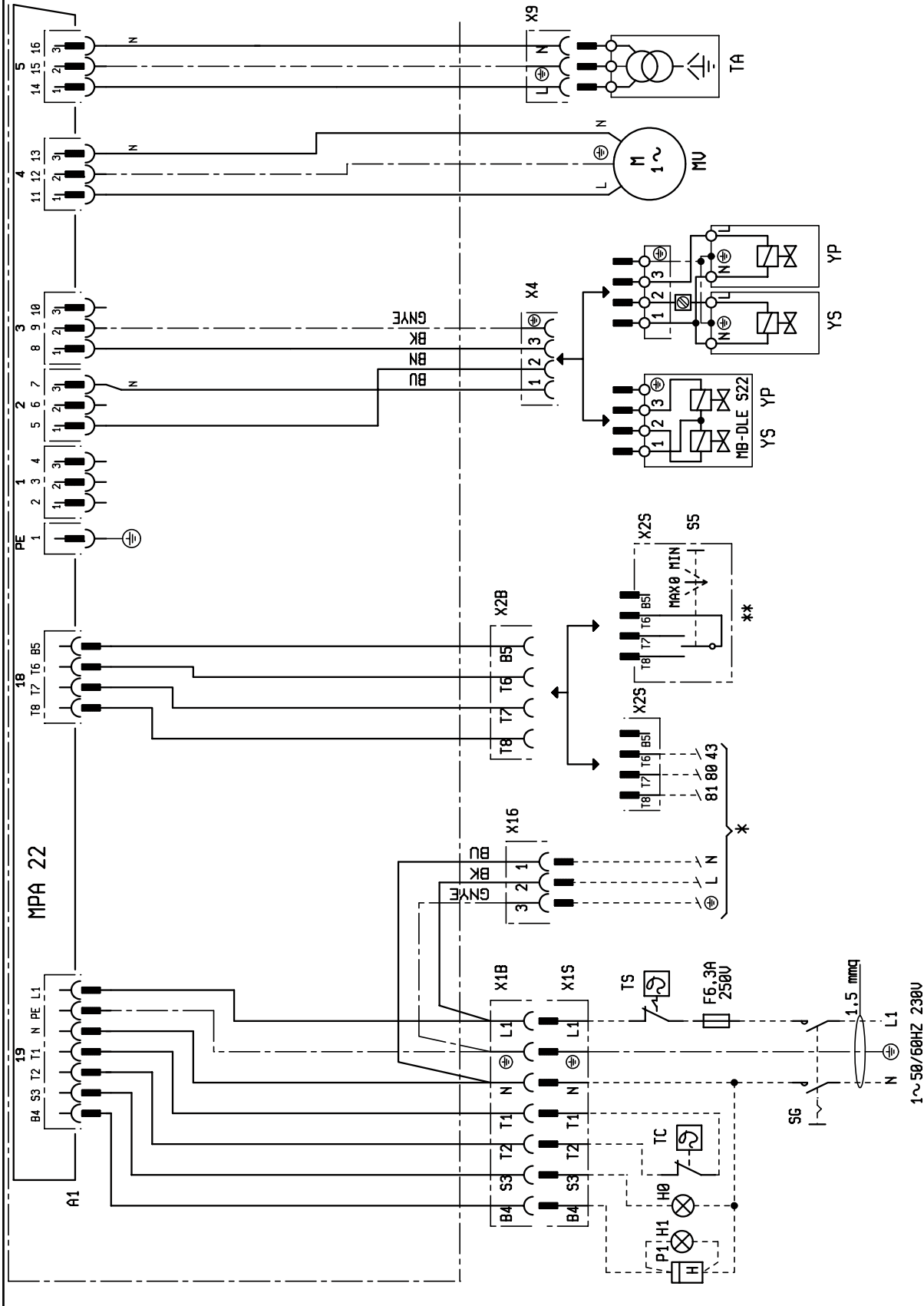
N° 0002431160N1

foglio N. 1 di 3

data 16/01/2007

Dis. SM

Visto V.B.



И И К С С У Р

baltur

CENTO (FE)

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

BTG 15 - 20 - 28 ME

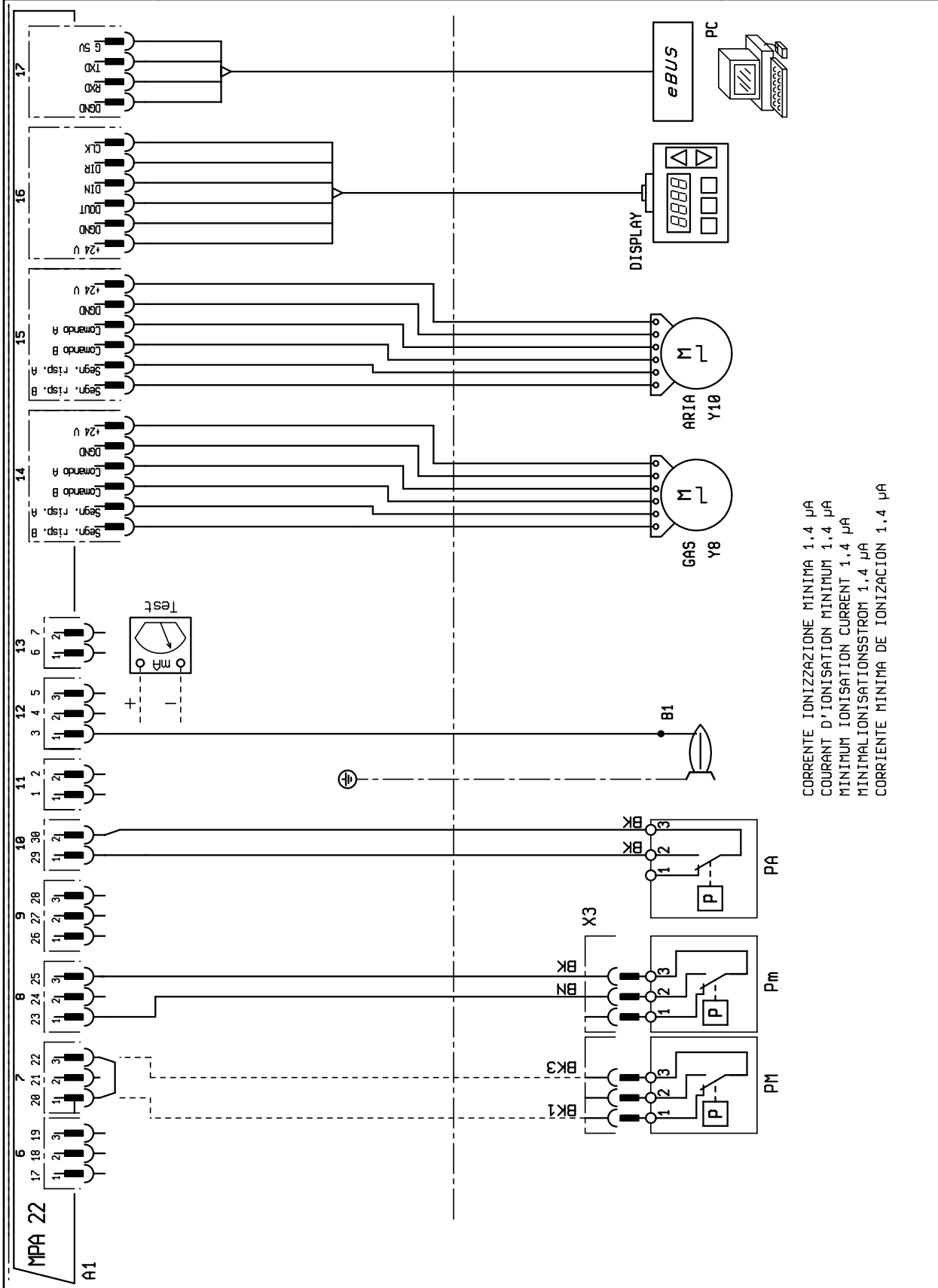
N° 0002431160N2

foglio N. 2 di 3

data 16/01/2007

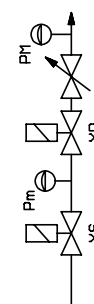
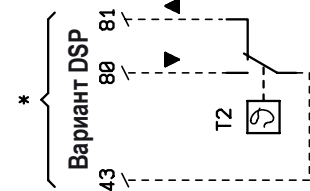
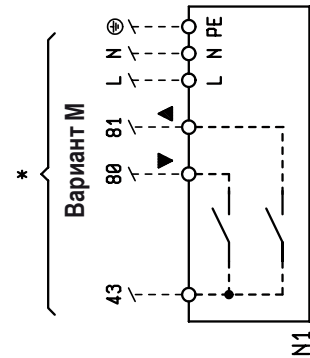
Dis. SM

Visto V.B.



CORRENTE IONIZZAZIONE MINIMA 1,4 µA
 COURANT D'IONISATION MINIMUM 1,4 µA
 MINIMUM IONISATION CURRENT 1,4 µA
 MINIMALIONISATIONSSTROM 1,4 µA
 CORRIENTE MINIMA DE IONIZACION 1,4 µA

- A1 - БЛОК УПРАВЛЕНИЯ / CONTROL BOX
- B1 - ЭЛЕКТРОД ИОНИЗАЦИИ / IONISATION ELECTRODE
- H0 - ВНЕШНЯЯ КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА БЛОКИРОВКИ / EXTERNAL BLOCK LAMP
- H1 - КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА РАБОТЫ / OPERATION LIGHT
- MV - ДВИГАТЕЛЬ / MOTOR
- N1 - ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕГУЛЯТОР / ELECTRONIC REGULATOR
- P1 - СЧЁТЧИК ЧАСОВ / HOUR METER
- PA - ВОЗДУШНЫЙ ПРЕССОСТАТ / AIR PRESSURE SWITCH
- Pm - ПРЕССОСТАТ МИНИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ / GAS MIN. PRESSURE SWITCH
- PM - ПРЕССОСТАТ МАКСИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ / GAS MAX. PRESSURE SWITCH
- S5 - ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ МИН-МАКС / MIN-MAX COMMUTATOR
- SG - ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ / GENERAL SWITCH
- TA - ТРАНСФОРМАТОР РОЗЖИГА ГАЗА / GAS IGNITION TRASFORMER
- TC - ТЕРМОСТАТ КОТЛА / BOILER THERMOSTAT
- TS - ТЕРМОСТАТ БЕЗОПАСНОСТИ / SAFETY THERMOSTAT
- X1B/S- РАЗЪЁМ ПИТАНИЯ / POWER SUPPLY CONNECTOR
- X2B/S- РАЗЪЁМ 2-ОЙ СТУПЕНИ / 2ND STAGE CONNECTOR
- X3 - РАЗЪЁМ Pm / Pm CONNECTOR
- X4 - РАЗЪЁМ YP / YP CONNECTOR
- X9 - РАЗЪЁМ ТРАНСФОРМАТОРА / TRASFORMER CONNECTOR
- X16 - РАЗЪЁМ ПИТАНИЯ N1 / N1 POWER SUPPLY CONNECTOR
- Y8 - ГАЗОВЫЙ СЕРВОПРИВОД / GAS SERUOMOTOR
- Y10 - ВОЗДУШНЫЙ СЕРВОПРИВОД / AIR SERUOMOTOR
- YP - ГЛАВНЫЙ ЭЛЕКТРОКЛАПАН / MAIN ELECTROVALVE
- YS - ЭЛЕКТРОКЛАПАН БЕЗОПАСНОСТИ / SAFETY VALVE



** Только для калибровки

GNVE ЗЕЛЁНЫЙЖЁЛТЫЙ
 BU СИНИЙ
 BN КОРИЧНЕВЫЙ
 BK ЧЁРНЫЙ
 BK * ЧЁРНЫЙ ПРОВОДНИК С НАДПЕЧАТКОЙ

Настоящий каталог индикативен. Завод-изготовитель оставляет за собой право как по модификации технических данных, так и всего, указанного в каталоге.

Technical data in this brochure are given as information only. Baltur reserves the right to change specification, without notice.

baltur
TECNOLOGIE PER IL CLIMA

BALTUR S.p.A.
Via Ferrarese 10 - 44042 CENTO (Ferrara) ITALIA
Tel. 051.684.37.11 Fax 051.685.75.27/28
(International Tel. ++39.051.684.37.11 - Fax ++39.051.683.06.86)
<http://www.baltur.it> - <http://www.baltur.com>
E-MAIL info@baltur.it