

Отопительный прибор для помещений RHZ 02 - SH 800



RMG Messtechnik GmbH

Otto-Hahn-Strasse 5 · 35510 Butzbach
Postfach 280 · 35502 Butzbach
Телефон (06033) 897-0 · Факс (06033) 897-130



Информация 4.632
Руководство по эксплуатации

... для надежного газоснабжения
все из одних рук

Применение

- Обогрев помещений, шкафов и т.д., в которых работают газорегулирующие и газоизмерительные установки. **(для взрывоопасной зоны 2)**
- Также обогрев гаражей, производственных и складских помещений, диспетчерских пунктов.
- Предназначен для работы с любыми неагрессивными газами, такими, как природный газ, пропан и бутан.
Для прочих газов возможны специальные исполнения. При заказе необходимо указать вид газа.
Указание: установка только во взрывоопасных зонах от зоны 2 (VDE 0165/Ex-RL) для газов температурного класса T2 и группы взрывоопасности II B.

Особенности

- Простая и надежная конструкция.
- Малое потребление при большой мощности горелки.
- Приятное, благоприятствующее климату в помещении конвекционное тепло.
- Компактность при размещении и универсальность применения.
- Простая эксплуатация и техобслуживание.

1. Технические параметры

RHZ 02 - SH 800

Номинальная тепловая нагрузка 1,17 кВт
Номинальная тепловая мощность 0,96 кВт
Потребляемая мощность 0,09 кВт/ч
Давление подключения р 50,0 мбар (для сжиженного газа)
20,0 мбар (для природного газа)

Вид газа	Сопло главной горелки	Сопло запальной горелки
природный	3x $\varnothing 0,6$ мм	A26 1x $\varnothing 0,66$ мм
сжиженный	1x $\varnothing 0,45$ мм	K14 1x $\varnothing 0,36$ мм

Способ подключения: матричное резьбовое соединение по DIN 2353, резьба на газорегулирующем клапане R 1/2" внутр. DIN 2999

Материалы: корпус из серого чугуна

Температура газа на входе: от -10 °C до +50 °C

Идент. № продукта: CE-0085AR0036

Категория по EN 437: AT: кат. II_{2H3B/P}
DE: кат. II_{2H3B/P}

Оборудование: регулятор давления с ПОК
(по желанию покупателя) сильфонный газометр G 4 манометр

2. Устройство и принцип действия

- 1 Корпус
 - 2 Пространственный термостат
 - 3 Датчик верхней температуры
 - 4 Регулирующий клапан
 - 5 Пьезоэлектрический искровой запал
 - 6 Запорный кран
 - 7 Редуктор давления
 - 8 Серворегулятор давления газа
 - 9 Горелка
 - 10 Термозлектрическая автоматика безопасности (подключение термозлемента)
 - 11 Ermeto-труба 12 x 1,5
 - 12 " " " 6 x 1
- } покупатель
} DIN 2391

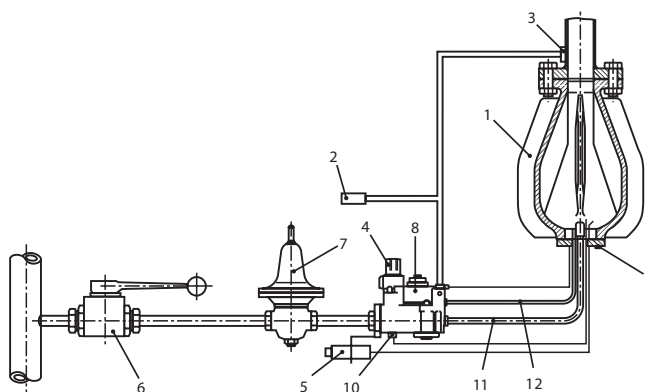


Рис. 1. Схема устройства

Отопительный прибор состоит из корпуса (1) с большой поверхностью теплоотдачи ребристой формы, которая гарантирует безупречную конвективную теплоотдачу. Газ зажигания воспламеняется на горелке (9) с помощью пьезоэлектрического искрового запала (5). Поток газа регулируется на клапане (4) серворегулятором (8).

На серворегуляторе (8) работают датчик верхней температуры (3) на трубке отвода газа, который отключает подвод газа к основной горелке при достижении температуры отработанного газа примерно 280 °C и возобновляет его при падении температуры ниже 200 °C, и настраиваемый пространственный термостат (2). Термозлектрическая автоматика безопасности (10) обрывает подвод газа на регулятор (4) при погасании пламени.

Предвключение редуктора давления (7) требуется в том случае, когда давление в подводящих трубопроводах превышает давление подключения p_{max} для используемого вида газа (см. пункт 6).

Подвод газа осуществляется при помощи запорного крана (6). Подвод воздуха производится снаружи через пролом во внешней стенке, который должен быть предусмотрен вместе с поставляемой дверцей (см. рис. 2).

Горелка подбирается в соответствии с используемым видом газа, таким образом, чтобы детали корпуса не подвергались воздействию температур выше 300 °C и в известной степени соблюдались нормы предписания по безопасности № 23 "Газовый завод" 9.

3. Монтаж

Необходимо соблюдать директивы по установке TRGI 86, TRF 1988 общего назначения, а также предписания местных предприятий по газоснабжению и строительные нормы (см. также пункт 9).

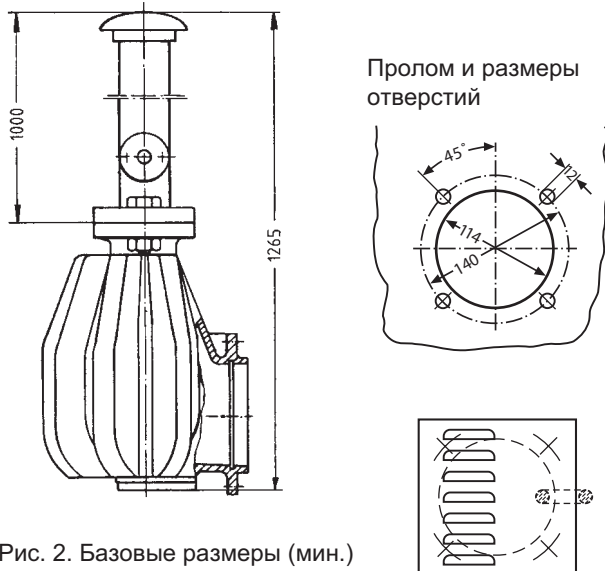
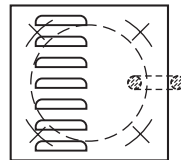
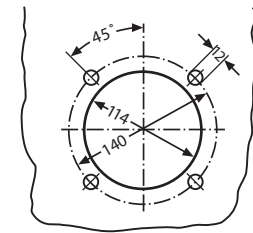


Рис. 2. Базовые размеры (мин.)

Пролонг и размеры отверстий



Дверцу необходимо закрепить соосно с пролоном

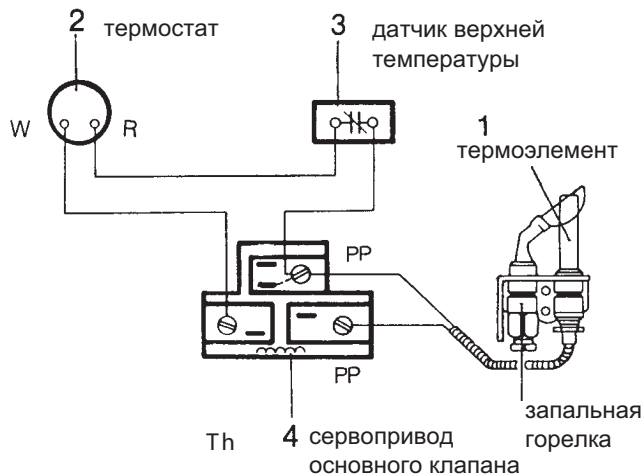


Рис. 3. Электрическая схема регулирующей цепи термотока

На внешней стенке обогреваемого помещения необходимо обеспечить газоплотность отопительного прибора, чтобы не было соединений между горелкой и взрывоопасной областью.

Подвод воздуха через стену должен происходить через отверстие $\varnothing 110$ мм без перегибов.

Доступ к горелке может осуществляться только снаружи.

Трубка отвода газа от отопительного прибора, которая должна быть минимум 1 м и максимум 2,20 м длиной, выводится в атмосферу.

Для регулирования температуры в помещении в цепь термотока включается пространственный термостат (2).

Он должен монтироваться примерно на 1 м над полом на внешней стенке обогреваемого помещения.

Датчик верхней температуры (3) на трубке отвода газа должен соединяться с термостатом (2) на сервоприводе основного клапана (4) через электрокабель (см. схему на рис. 3 и 4а).

4. Ввод в эксплуатацию и работа



Рис. 4а

Газовые подключения на входе и выходе $R^{1/2}$ " внутр. DIN 2999

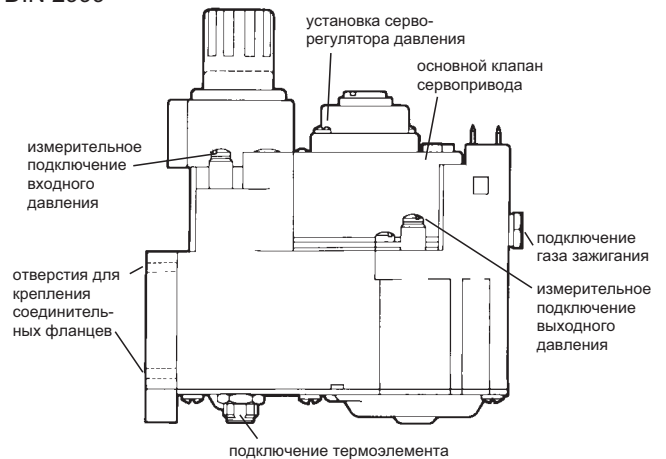


Рис. 4б. Подключения и крепежные элементы на регулирующем клапане

- После испытания на герметичность трубопровода управления и подводящей трубки и повторного испытания на свободный проход газа необходимо открыть запорный кран (6).
- Проверить давление за регулирующим клапаном (4).
- Установить ручку управления термостата (2) на желаемую температуру в помещении.
- Перемещением ручки регулирующего клапана (4) - см. рис. 5 - привести в действие пьезовоспламенитель столько раз, чтобы появилось пламя и горелка прогорела около 30 с.

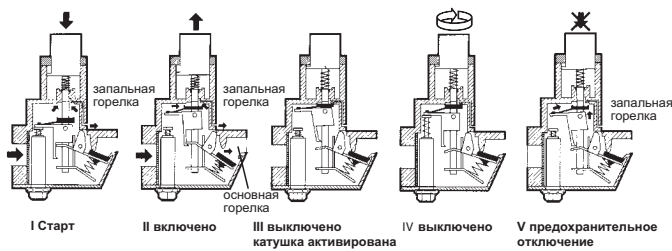


Рис. 5. Принцип действия регулирующего клапана/зажигание

Указание:

- Процесс зажигания не виден изнутри обогреваемого помещения. По этой причине запал горелки должен контролироваться вторым лицом.
- Температура в помещении может меняться при помощи ручки управления термостата.

5. Вывод из эксплуатации

Вывод устройства из эксплуатации осуществляется путем отключения потока газа следующим образом:

- Повернуть ручку регулирующего клапана (4) - см. рис. 5 - на 15-20 градусов по часовой стрелке.

Указание:

если при этом ручка утапливается, то стопор предотвращает открытие предохранительного клапана, при этом воспламенение горелки не произойдет.

- Закрыть запорный кран (6).

6. Повторное испытание и настройка давления в горелке

- Контроль применяемого вида газа: он должен совпадать с видом, указанным на ярлыке регулирующего клапана.
- Контроль давления подключения: давление подключения на регулирующем клапане должно составлять при использовании природного газа = 20 мбар, сжиженного газа = 50 мбар.
- Для природного газа необходимо узнать число Воббе у предприятий по газоснабжению.
- Настройка давления в сопле (природный газ):
 Настраиваемое давление в сопле берется из таблицы давлений в сопле (п. 10). Оно устанавливается с помощью установочного винта регулятора давления (повышение давления производится по часовой стрелке, понижение - против часовой стрелки).
 Установочный винт расположен под винтом крышки на серворегуляторе давления (рис. 4а).

Индикация измерений производится с помощью подключаемого манометра U-трубы в месте отбора выходного давления (рис. 4б).

- Настроить пламя (рис. 6а, 6б).
 Объем газа воспламенения предустановлен для природного газа (установочный газовый винт открывается 1 поворотом).
 Пламя должно окружать наконечник термопары (9) и термоэлемент (10). Объем газа можно изменить при помощи установочного газового винта (рис. 4а). По часовой стрелке пламя уменьшается, против часовой стрелки - увеличивается (макс. 1/2 поворота). Пламя должно быть только такой силы, чтобы обеспечивать безопасность горения основной горелки.
- **Внимание:** не отвинчивать установочный винт до конца.
- Настройка для сжиженного газа описана в п. 8.
- Повторное испытание горелки на безопасность: следите за горелкой в процессе воспламенения.

Указание:

горелка должна загораться непосредственно без возвратного воспламенения сопел, при этом не должно происходить затухание всего пламени.

Повторите процесс воспламенения несколько раз (с интервалами примерно 5 с) путем вращения ручки управления на термостате (2) и при этом следите за тем, чтобы основное пламя горелки гасло и загоралось снова.

Резкое потухание пламени в процессе воспламенения или основного пламени горелки говорят о том, что давление газа, заданное на регулирующем клапане, слишком высокое:

Если происходит возвратное воспламенение или воспламенение не происходит безупречно, то давление газа, заданное на регулирующем клапане, слишком низкое: проконтролируйте давление подключения/давление сопел.

7. Техобслуживание

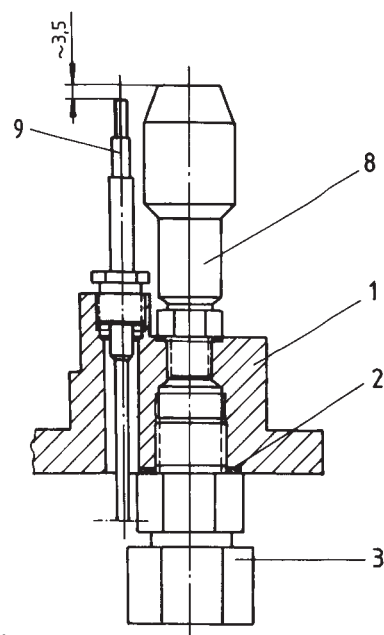
Не требуется никаких специальных работ по техобслуживанию, кроме периодических функциональных испытаний (см. п. 4-6) при выключении, а также после замены быстроизнашивающихся деталей (уплотнений и т. д.).

8. Руководство по перенастройке отопительного прибора RHZ 02 - SH 800 с природного газа на сжиженный газ

Перенастройка клапана (4) - рис. 1 -

При работе со сжиженным газом необходимо заменить установленный на клапане (4) - рис. 1- серво-регулятор давления (8) V 5306 E 1002 на глухую пластину и поменять установочный газовый винт (см. рис. 4а). Перенастройка при этом осуществляется следующим образом:

- Снять давление с трубки подвода газа.
- Отвинтить оба соединительных винта на серво-регуляторе давления и демонтировать прибор с винтами и уплотнением.
- Установить глухую пластину 45.002.776-010 с круговым уплотнением и винтами.
- Заменить установочный газовый винт на 00.50.920.00 и закрутить до упора.
- Сменить ярлык используемого вида газа.



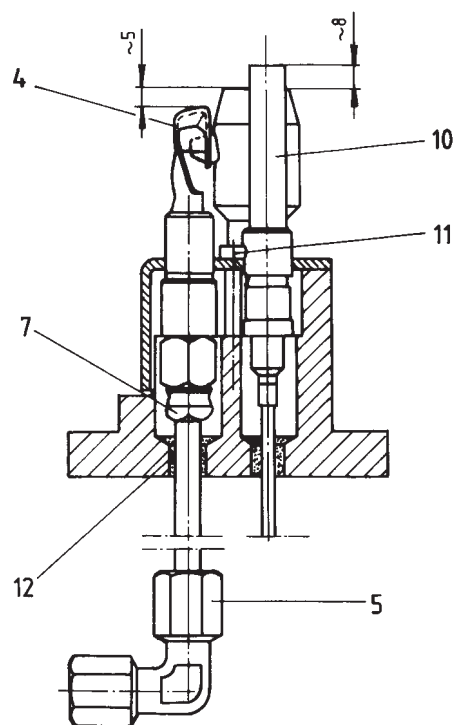
- 1 - фланец
- 2 - уплотнение
- 3 - резьбовое соединение DS 12, DIN 2353
- 8 - горелка
- 9 - термоэлемент

Рис. 6а. Горелка и термоэлемент

Перенастройка нагревательного элемента (1) - рис. 1 -

При работе со сжиженным газом необходимо провести следующие работы по перенастройке нагревательного элемента (1) - рис. 1 - (№ поз. см. на рис. 6):

- Отделить главную газовую трубку и трубку газа зажигания от фланца (1) путем отвинчивания соединений (3) и (5). Отвинтить фланец (1) от нагрев. элемента.
- Отвинтить болты (11), извлечь запальную горелку (4), (10), ослабить резьбовое соединение (7) и удалить запальную горелку из трубопровода.
- Вывинтить горелку (8) и заменить сопла для природного газа на соответствующие сопла для сжиженного или городского газа (рис. 6а).
- После откручивания винта (11) демонтировать запальную горелку (4) с термоэлементом (10) (рис. 6б).
- Разобрать сопла для газа зажигания на 4 части и заменить на соответствующие сопла для сжиженного или городского газа.
- Установить запальную горелку с новым термоэлементом с герметиком, выдерживающим длительную нагрузку, устойчивым к высоким температурам (DP300, фирма Würth) (12) (поставляется при необходимости).
- Провести повторное испытание давления в горелке и настроить его (см. п. 6).
- Провести испытание на герметичность.



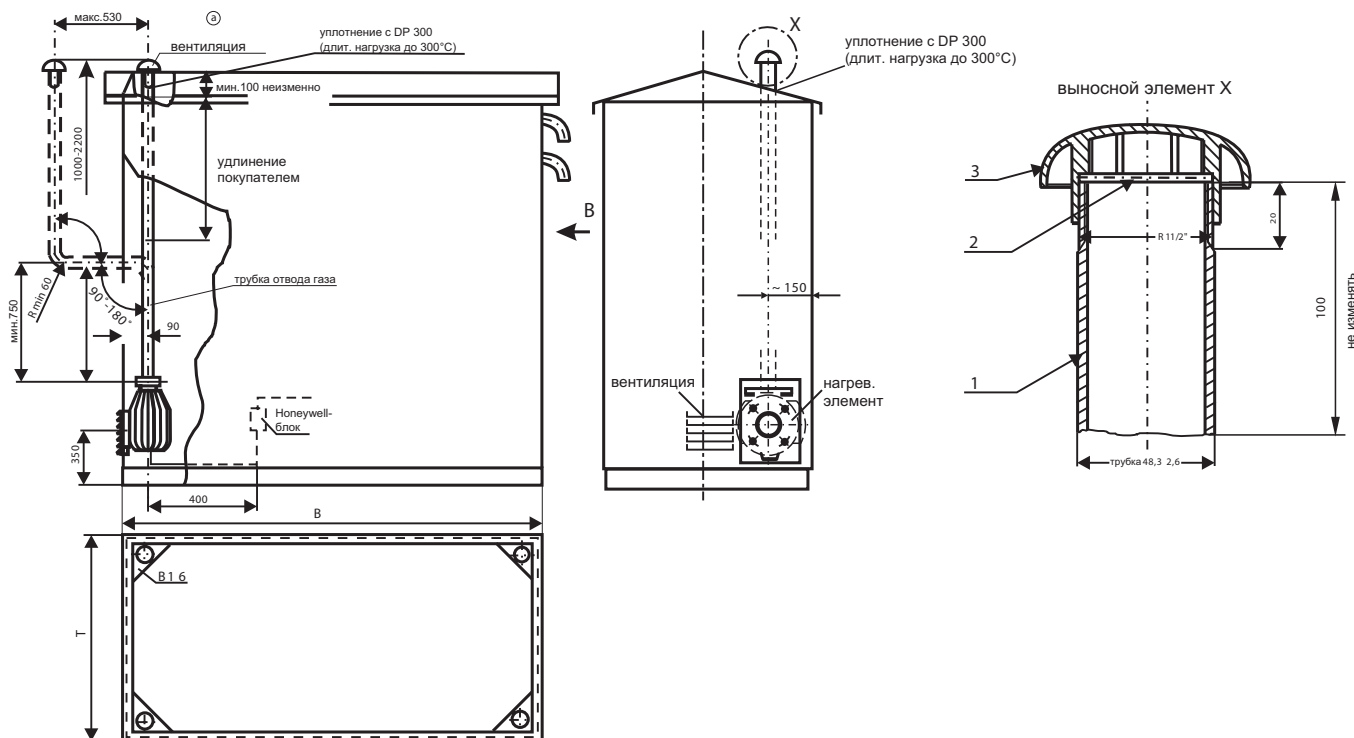
- 4 - запальная горелка
- 5 - резьбовое соединение KL 6, DIN 2353
- 7 - резьбовое соединение
- 10 - термоэлемент
- 11 - винт
- 12 - герметик

Рис. 6б. Запальная горелка с термоэлементом

Отопительный прибор для помещений RHZ 02 - SH 800

9. Монтаж трубки отвода газа с ротаметром

- Отопительный прибор поставляется с уже смонтированной трубкой отвода газа (1) требуемой минимальной длины $H=1000$ мм с ротаметром (2) и вентиляцией (3).
- Трубку отвода газа (1) необходимо подвести сверху, как показано на рисунке ниже.
- Трубка отвода газа (1) может быть удлинена покупателем путем отделения и приваривания трубы $\varnothing 48,3 \times 2,6$ DIN 2448 согласно рисунку.
- H_{\min} 1,0 м, H_{\max} около 2,2 м.



10. Таблица давлений сопел

Газ	Число Воббе			Давление в сопле, мбар		Ø сопла	
	кВтч/м ³	МДж/м ³	ккал/м ³	100%	85%	горелка	запальная горелка
Природный газ E	E 13,0	47,0	11233	11,9	8,6	3 x 0,6	0,66 № A 26
	E 13,3	48,0	11472	11,4	8,3		
	E 13,6	49,0	11711	11,0	7,9		
	E 13,8	50,0	11950	10,5	7,6		
	E 14,1	51,0	12189	10,1	7,3		
	E 14,4	52,0	12428	9,7	7,0		
	E 14,7	53,0	12667	9,4	6,8		
	E 15,0	54,0	12906	9,0	6,5		
E 15,2	55,0	13145	8,7	6,3			
Сжиженный газ 50 мбар						1 x 0,45	0,36 № K 14

Настройка прибора по DVGW 6628

RMG Messtechnik GmbH



Информация 4.632

Otto-Hahn-Strasse 5 · 35510 Butzbach
Postfach 280 · 35502 Butzbach
Телефон (06033) 897-0 · Факс (06033) 897-130

Издание 12/1994
Возможны технические изменения