

Инструкция по монтажу для специалистов

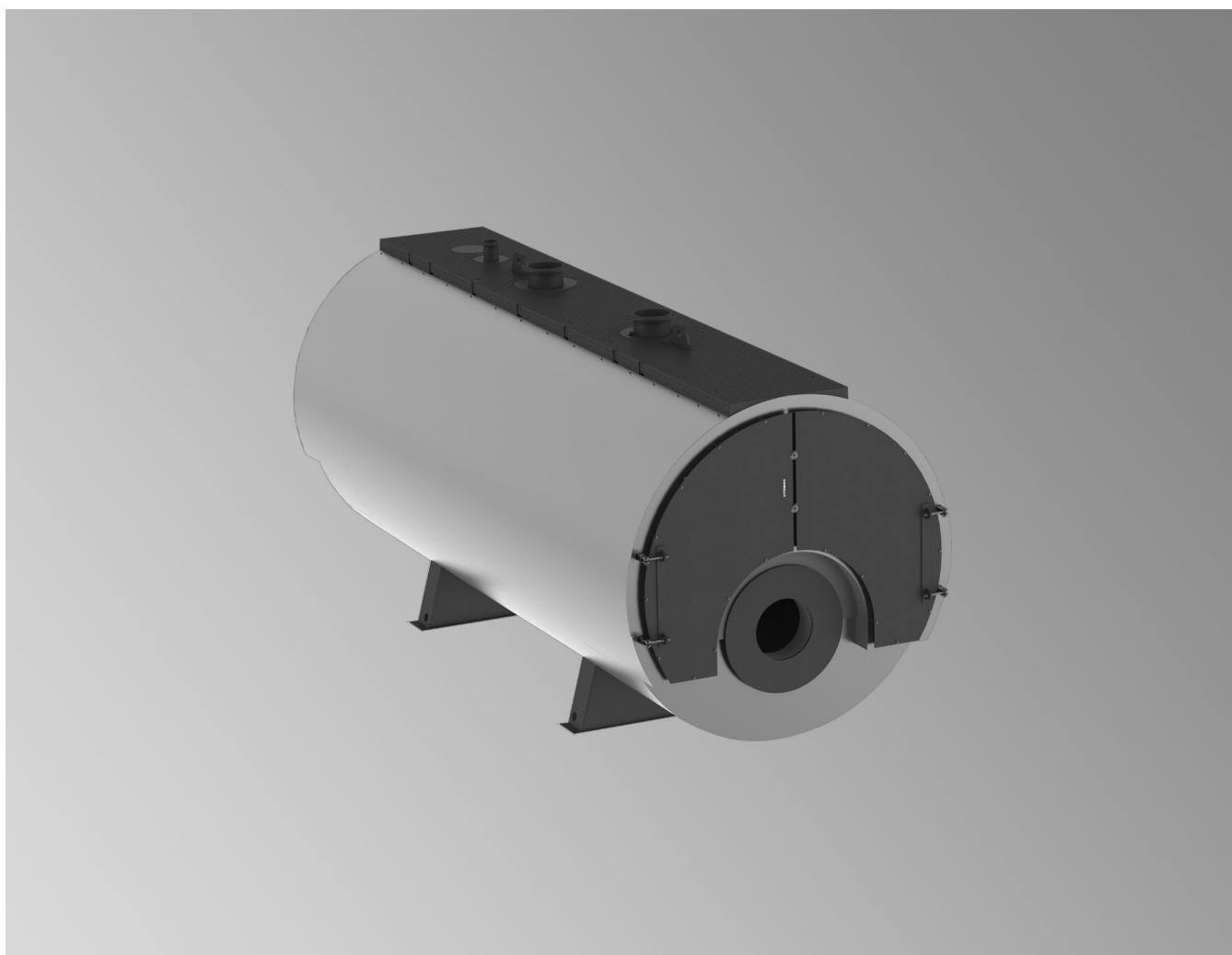
HERMES

Vitomax LW
Тип МА4А

Водогрейный котел низкого давления с температурой нагрева воды не выше 115 °С



VITOMAX LW



Указания по технике безопасности



Во избежание опасных ситуаций, физического и материального ущерба просим строго придерживаться данных указаний по технике безопасности.

Указания по технике безопасности



Опасность

Этот знак предупреждает об опасности причинения физического ущерба.

Указание

Сведения, которым предшествует слово "Указание", содержат дополнительную информацию.



Внимание

Этот знак предупреждает об опасности материального ущерба и вредных воздействий на окружающую среду.

Целевая группа

Данная инструкция предназначена исключительно для аттестованных специалистов.

- Работы на газовом оборудовании разрешается выполнять только специалистам по монтажу, имеющим на это допуск ответственного предприятия по газоснабжению.
- Электротехнические работы разрешается выполнять только специалистам электрикам.
- Первичный ввод в эксплуатацию должен производиться только обученным и квалифицированным персоналом в соответствии с инструкцией по эксплуатации и сервисному обслуживанию компании Гермес.

Обязательные предписания

- Директива по аппаратам, работающим под давлением
- Положения об эксплуатационной безопасности (BetrSichV) и дополнительные технические правила эксплуатационной безопасности (TRBS)
- Правила техники безопасности, действующие в месте установки
- Национальные нормативные документы по правилам монтажа
- Законы об охране труда
- Законы об охране окружающей среды
- Предписания отраслевых страховых обществ

Работы на установке

- Закрывать запорную арматуру подачи топлива и предпринять меры по предотвращению ее случайного открытия.
- Обесточить установку, например, с помощью отдельного предохранителя или главного выключателя и проверить отсутствие напряжения.
- Принять меры по предотвращению повторного включения установки.



Внимание

Электростатические разряды могут стать причиной повреждения электронных компонентов.

Перед выполнением работ на установке прикоснуться к заземленным предметам, например, к отопительным или водопроводным трубам, чтобы отвести статический заряд.



Внимание






Ремонт узлов, выполняющих защитную функцию, не допускается из соображений эксплуатационной безопасности установки.

Неисправные элементы должны быть заменены оригинальными деталями производства Гермес.







Оглавление

1. Указания по монтажу	Подготовка к монтажу	5
	■ Символы	5
	■ Обозначение типа котла	5
	■ Применение по назначению	6
	■ Хранение котлов с большим водяным пространством производства Гермес	6
	■ Транспортировка котла с большим водяным пространством	7
2. Последовательность монтажа	Подача на место установки и выравнивание котла	8
	■ Рекомендуемые минимальные расстояния	8
	■ Звукопоглощающие подкладки	8
	Патрубки котла	8
	Монтаж трубопроводов	9
	Монтаж измерительно-регулирующих устройств	10
	■ Подготовка к монтажу контроллера	10
	■ Регулирующие и ограничительные устройства	10
	Подключение на стороне системы удаления продуктов сгорания ...	10
	■ Монтаж трубы дымохода	10
	Монтаж гляделки	11
	Монтаж горелки	11
	■ Подготовка к подключению горелки	11
	■ Монтаж плиты горелки (в случае отдельной поставки)	11
	Настройка горелки	12
	Ввод в эксплуатацию и настройка	13

Символы

Символ	Значение
	Ссылка на другой документ с дополнительной информацией
	Этапы работ на изображениях: Нумерация соответствует последовательности выполнения работ.
	Предупреждение о возможности материального ущерба или ущерба окружающей среде
	Область под напряжением
	Быть особенно внимательным
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Элемент должен зафиксироваться с характерным звуком. или ▪ Звуковой сигнал
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Установить новый элемент. или ▪ В сочетании с инструментом: Очистить поверхность.
	Выполнить надлежащую утилизацию элемента.
	Сдать элемент в специализированные пункты утилизации. Запрещается утилизировать элемент с бытовым мусором.

Последовательности выполнения работ по первичному вводу в эксплуатацию, осмотру и техобслуживанию приведены в разделе "Первичный ввод в эксплуатацию, осмотр и техобслуживание" и обозначены следующим образом:

Символ	Значение
	Последовательности выполнения работ по первичному вводу в эксплуатацию
	При первичном вводе в эксплуатацию не требуется
	Последовательности выполнения работ по осмотру
	При осмотре не требуется
	Последовательности выполнения работ по техобслуживанию
	При техобслуживании не требуется

Внимание

Все изображения, представленные в настоящем документе, являются схематическими примерами.

Обозначение типа котла

Прописными буквами указана соответствующая модификация (версия) типа котла.
Пример МА4А: тип котла МА4, серия А

Применение по назначению

Согласно назначению прибор может устанавливаться и эксплуатироваться только в закрытых отопительных системах с учетом соответствующих инструкций по монтажу, сервисному обслуживанию и эксплуатации. Он предназначен исключительно для производства пара и нагрева воды согласно EN 12953 и памятке AGFW FW510 (памятке VdTÜV TCh 1466).

Производственное или промышленное использование в целях, отличных от производства пара или нагрева воды, считается применением не по назначению.

Любое другое применение считается применением не по назначению. Всякая ответственность за ущерб, ставший следствием такого применения, исключается.

Цели применения, выходящие за эти рамки, в отдельных случаях могут требовать одобрения изготовителя.

Условием применения по назначению является стационарный монтаж в сочетании с элементами, имеющими допуск для применения по назначению. Понятие «Применение по назначению» также включает в себя соблюдение интервалов технического обслуживания и проверок.

Хранение котлов с большим водяным пространством производства Гермес

Рекомендация для предотвращения коррозии

Тщательно соблюдать все следующие указания.

Период действия указаний

Хранение котла до монтажа установки

Общие сведения

- Котлы с большим водяным пространством Гермес следует хранить в сухих закрытых помещениях, защищенных от атмосферных воздействий.
- Температура в помещении не должна опускаться ниже 0 °C и превышать 50 °C.
- Для защиты котлов с большим водяным пространством Гермес от проникновения посторонних предметов водяной контур котла при поставке должен быть закрыт глухими фланцами или крышками.
- Для предотвращения образования конденсата на котле:
 - После доставки необходимо снять транспортную упаковку **или**
 - Защитить котел от влаги с использованием осушающего средства.

Хранение > 4 недель

- Защитить внутреннее пространство котла с большим водяным пространством от проникновения влаги. В контуре топочных газов и в водяном контуре использовать осушающее средство, например, силикагель.
 - Количество осушающего средства должно быть определено в соответствии с объемом котла.
- Указание**
Учитывать данные изготовителя осушающего средства.
- Регулярно проверять эффективность осушающего средства.
 - Не допускать прямого контакта осушающего средства с материалом котлом.

Рекомендация

Наполнить соответствующие емкости осушающим средством. Подвесить в корпусе котла.

- В качестве альтернативы удалению влаги в контуре дымовых газов с помощью осушителя можно также подключить сушилку, обеспечивающую циркуляцию воздуха.
- Сухая сторона контура уходящих газов водогрейного котла должна быть законсервирована тонким слоем графита или олифы.

Транспортировка котла с большим водяным пространством



Опасность

Неправильная транспортировка котла может привести к несчастным случаям. Существует опасность травм.

Использовать только точки крепления, предназначенные для транспортировки котла.

Соблюдать все действующие предписания по предупреждению несчастных случаев.

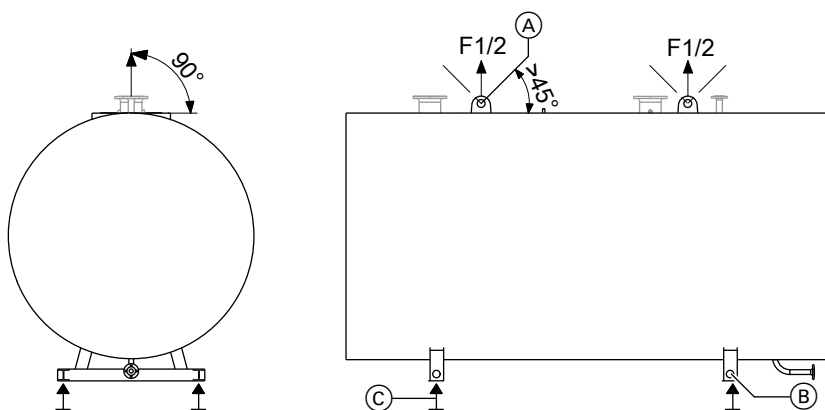


Рис. 1 Возможности крепления

- Ⓐ, Ⓑ Отверстия для грузозахватных приспособлений (\varnothing 80 мм)
- Ⓒ Шина основания (зона приложения силы на опоре котла)

1. Закрепить подъемные устройства на котле Ⓐ.
2. Переместить котел.
 - Установить большегрузные катки под зоной приложения силы Ⓒ.
 - Закрепить строповочные средства за отверстия, предназначенные для грузозахватных приспособлений Ⓑ (\varnothing 80 мм).

Подача на место установки и выравнивание котла

Рекомендуемые минимальные расстояния

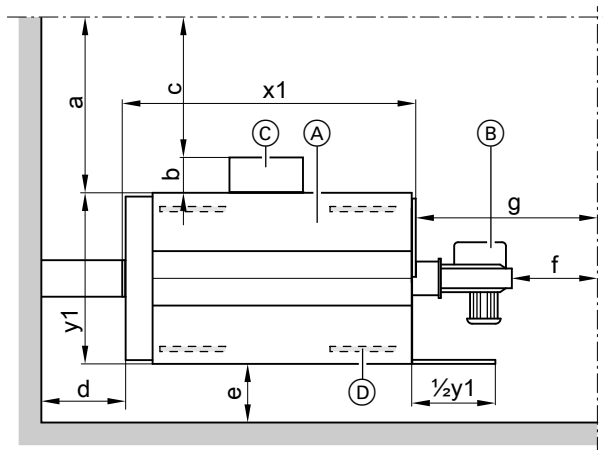


Рис. 2

- Ⓐ Котел
- Ⓑ Горелка
- Ⓒ Устройство управления и переключения
- Ⓓ Звукопоглощающие подкладки котла
- a Устройство переключения не смонтировано
- b Глубина устройства переключения
- c Устройство переключения смонтировано
- d, e, f, g Прочие расстояния
- x1, y1 См. таблицы размеров: Макс. длина, макс. ширина

a	мм	≥1000
b	мм	В зависимости от выбранного распределительного устройства
c	мм	≥800
d	мм	≥500
e	мм	≥300
f	мм	≥500
g	мм	см. рекомендацию: прибл. x1

Табл. 1

Рекомендация для размера g

Для демонтажа турбулизаторов (при наличии) и чистки котла перед дверцей котла оставить свободное пространство, равное длине котла (x1).

Для упрощения монтажа и работ по техобслуживанию должны соблюдаться указанные размеры. Соблюдать расстояния согласно требованиям, действующим на месте монтажа. Учитывать наличие оборудования и принадлежностей. Площадки для установки должны быть ровными. Котел должен быть выровнен по горизонтали.

МА4А

Типоразмер котла		3	4	5
x1	мм	6995	7545	8035
y1	мм	2875	3000	3175

Табл. 2

Звукопоглощающие подкладки

Рекомендация

Использование для изоляции вибраций и минимизации передачи корпусных шумов



Монтаж звукопоглощающих подставок

Инструкция по монтажу изготовителя

Патрубки котла

МА4А

Типоразмер котла		3	4	5
Подающая и обратная магистраль котла				
для доп. раб. давления 3 бар				
Разность температур	40 К	PN6 DN 200	250	250
	30 К	PN6 DN 250	250	300
	20 К	PN6 DN 300	300	350
Патрубок предохранительного клапана				
Для допуст. рабочего давления	3 бар	PN16 DN 1 x 150	2 x 100	2 x 125

Монтаж трубопроводов



Опасность

При отсоединении подключений котла, находящихся под давлением, возникает опасность травм.

Отсоединять подключения котла только при отсутствии давления в котле и после его охлаждения.



Внимание

Вода с неудовлетворительным качеством может повредить котловой блок.

Наполнение котла водой разрешается только при условии соблюдения "Нормативных показателей качества воды" (см. инструкцию по сервисному обслуживанию).

Указание

Соблюдать обозначение патрубков подающей и обратной магистрали котла на котле.

Указание

Все трубопроводы должны быть подключены без воздействия усилий и моментов силы.

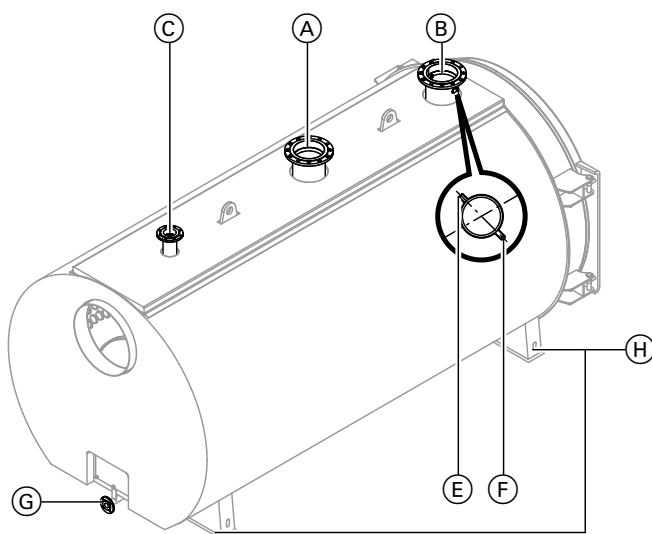


Рис. 3 Изображение в качестве примера. В зависимости от конфигурации заказа возможны изменения комплекта поставки.

- Ⓐ Патрубок обратной магистрали котла
- Ⓑ Патрубок подающей магистрали котла
- Ⓒ Патрубок предохранительного клапана
- Ⓔ Муфта терморегулятора R ½
- Ⓕ Муфта регулирующего устройства R ½ (дополнительно)
- Ⓖ Патрубок опорожнения или ниппель R 1½
- Ⓗ Отверстие для системы выравнивания потенциалов Ø 13 мм

1. Тщательно промыть установку (в особенности при подключении котла к имеющейся установке).
2. Выполнить трубные соединения.

Монтаж измерительно-регулирующих устройств

Критерии выбора измерительно-регулирующих устройств:

- Величина рабочего давления котла
- Режим работы котла:
 - С постоянным наблюдением
 - Без постоянного наблюдения



Монтаж устройства

Инструкция по монтажу изготовителя



Подключение электрической части устройства

Схема электрических соединений

Подготовка к монтажу контроллера

Контроллер котлового контура в качестве принадлежности:



техническая документация

Регулирующие и ограничительные устройства

Для котла с распределительным шкафом:



техническая документация

Подключение на стороне системы удаления продуктов сгорания



Опасность

Негерметичность может стать причиной отравлений вследствие утечки газа.

Необходимо проверить герметичность неиспользуемых отверстий котла и газопроводов.

При необходимости отрихтовать.

Монтаж трубы дымохода

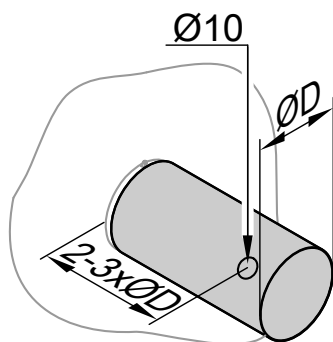


Рис. 4

1. Соединить сборник уходящих газов с системой удаления продуктов сгорания с использованием трубы дымохода с обеспечением оптимальных аэродинамических характеристик.

2. Расположить измерительное отверстие (прибл. 10 мм Ø) на расстоянии 2-3 диаметров трубы дымохода за сборником уходящих газов.

3. Обеспечить герметичность трубы дымохода.

Указание

Все трубы дымохода должны быть подключены без воздействия усилий и моментов силы. Подключение труб дымохода должно быть выполнено герметично.

4. Выполнить теплоизоляцию дымохода.

Указание

Фланец дымохода с контрфланцем предоставляется в качестве опции.

Наружный диаметр дымохода

Типоразмер котла		3	4	5
МА4А* ¹	мм	790	790	890

*¹ Наружный Ø = внутренний Ø + 10 мм

Указание относительно отвода конденсата

- В системе удаления продуктов сгорания образуется конденсат. Заказчик должен предотвратить образование обратного потока этого конденсата. Для этого необходимо принять соответствующие меры, например, установить конденсатосборник.
- Если патрубки отвода конденсата КОА не используются, их нужно закупорить. Они служат для отвода образующегося конденсата.

Монтаж гляделки

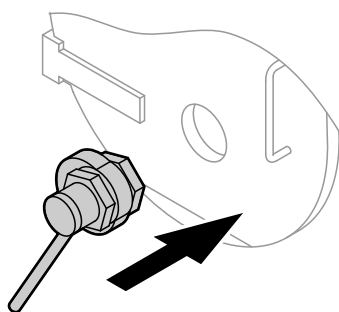


Рис. 5

Накрутить гляделку на ниппель без использования уплотнительного материала.

При использовании ползунковый регулятор не должен заслонять смотровое стекло.



Внимание

Прикосновение к горячим поверхностям может стать причиной ожогов. Задвижка на гляделке может быть открыта лишь на непродолжительное время с целью наблюдения за пламенем. Соблюдать правила охраны труда. При необходимости одевать защитную одежду.

Монтаж горелки

Подготовка к подключению горелки

Если поставляемая отдельно плита горелки не подготовлена на заводе-изготовителе, необходимо просверлить крепежные отверстия горелки в плите горелки и вырезать отверстие для пламенной головы.

Для правильной работы горелки обеспечить необходимую длину пламенной головы.

Монтаж плиты горелки (в случае отдельной поставки)



Опасность

Негерметичность может стать причиной отравлений вследствие утечки газа. Необходимо проверить герметичность неиспользуемых отверстий котла и газопроводов. При необходимости отрихтовать.

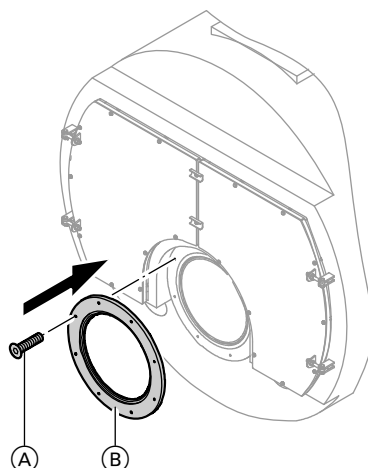



Рис. 6

Монтаж горелки (продолжение)

 Указание по монтажу "Изоляция устья горелки"

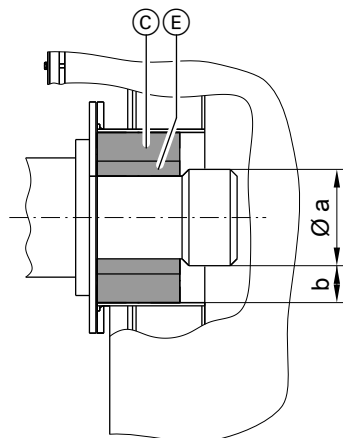


Рис. 7

- a Макс. диаметр пламенной головы
 b Зазор
 При зазоре $b > 50$ мм использовать изоляционные кольца ©, в противном случае – изоляционный материал (E).

1. Привинтить плиту для подключения горелки (B) к фланцу котла.

2. Привинтить горелку к плите горелки.

Указание

При других размерах расширить вырез в теплоизоляции в соответствии с диаметром пламенной головы.

3. Если потребуется, заделать кольцевой зазор между пламенной головой и теплоизоляцией жаростойкой набивкой (имеется в комплекте поставки).

Указание

Теплоизоляционные блоки и прилагаемая теплоизоляция при поставке находятся в изгибах дверец котла или в жаровой трубе.

4. Закрыть дверцы котла и ревизионное отверстие с задней стороны котла.



Указание по монтажу "Изоляция устья горелки"

Инструкция по эксплуатации и сервисному обслуживанию горелки

Схемы электрических соединений

Настройка горелки

Табличные значения и данные основаны на следующих граничных условиях:

- Содержание O_2 в сухих уходящих газах
 - При работе на природном газе: 3,0 об. %
 - жидкое топливо EL: 3,0 об. %
- Температура подающей/обратной магистрали: 80/60 °C

- Нагрузка 100 %
- Высота установки: < 500 м над уровнем моря
- Температура воздуха для сжигания топлива: 25 °C

MA4A

Типоразмер котла		3	4	5	
Номинальная тепловая мощность	■ при работе на природном газе	МВт	10,00	12,00	14,00
	■ при работе на жидком топливе EL	МВт	9,12	10,37	11,61
Допустимая тепловая мощность топки^{*2}	■ при работе на природном газе с гладкой трубой	МВт	10,87	13,04	15,22
	■ при работе на природном газе с гофрированной трубой	МВт	10,87	13,04	15,22
	■ при работе на жидком топливе EL с гладкой трубой	МВт	9,81	11,08	12,41
	■ при работе на жидком топливе EL с гофрированной трубой	МВт	10,40	11,67	13,00
Размеры жаровой трубы					
Диаметр					

^{*2} Согласно EN 12953 условный проход жаровой трубы ограничивает максимальную тепловую мощность топки при работе на жидком топливе.

Настройка горелки (продолжение)

Типоразмер котла				3	4	5
▪ Гладкая труба, внутр. Ø	3 бар	d1	мм	1202	1295	1393
Длина жаровой трубы		a	мм	5325	5825	6225
Глубина поворотной камеры		b	мм	500		
Подключения горелки						
▪ Макс. Ø пламенной головы (неизнашивающееся исполнение горелки, опция)		c	мм	710	810	910
▪ Макс. Ø пламенной головы (стандартное исполнение)		c	мм	Возможна коррекция в зависимости от горелки		
▪ Мин. длина пламенной головы		e	мм	360		
Объем камеры сгорания (минимальные значения)						
▪ Жаровая труба			м ³	5,82	7,44	9,24
▪ Жаровая труба и глубина поворотной камеры			м ³	6,37	8,08	9,99
Макс. сопротивление уходящих газов						
▪ при работе на природном газе			мбар	12,4	14,8	13,8
▪ при работе на жидком топливе EL			мбар	8,9	9,4	8,0

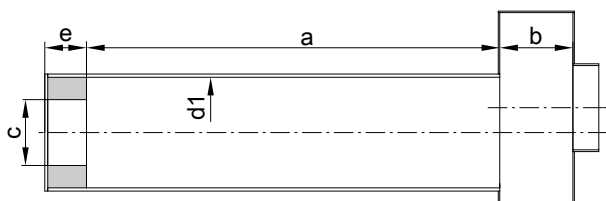


Рис. 8

Указание

Вид жаровой трубы зависит от используемой ступени давления. Возможны отклонения, обусловленные производственным процессом.



Инструкция по эксплуатации и сервисному обслуживанию горелки

Указание

Настроить на горелке расход топлива (жидкое топливо или Оборудование на жидком топливе) на необходимое значение тепловой мощности топки для 100 % нагрузки котла.

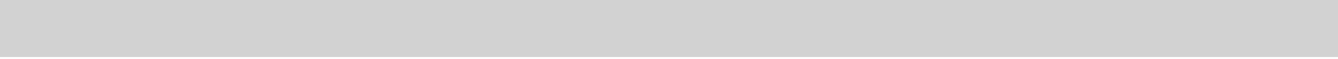
Ввод в эксплуатацию и настройка



Инструкция по эксплуатации и сервисному обслуживанию котла и отдельная документация







Представитель:
ООО "Гермес"
141014 , Московская область, г. Мытищи,
улица Центральная, строение 20Б, офис
815 тел. +7 (495) 663 21 11
факс. +7 (495) 663 21 12
www.hermes-industries.ru

Производитель:
ООО "Гермес-Липецк"
398010, РФ, Липецкая область, район
Грязинский, г. Грязи, территория ОЭЗ ППТ
"Липецк", строение 34, корпус 2.
www.hermes-industries.ru