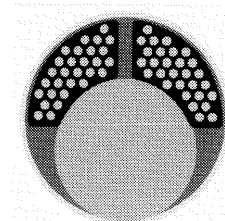


Turbomat-Duplex

Отопительный котел, работающий на жидком котельном топливе или газе
Номинальная теплопроизводительность от 1 860 до 5 900 кВт



Turbomat-Duplex



1.0 Содержание

1.0 Содержание		Страница
1	Важнейшие указания	1.1 Техника безопасности 3
		1.2 Важнейшие предписания и указания по монтажу 3
2	Информация	2 Turbomat-Duplex 3
3	Монтаж	3.1 Минимальные расстояния 4
		3.2 Установка 4
		3.3 Подключения 5
		■ со стороны сетевой воды 5
		■ со стороны отходящих газов 6
		3.4 Монтаж горелочной тележки 7
		3.5 Монтаж регулятора котлового контура 8
		3.6 Горелка 11
		■ Монтаж горелки 11
		■ Топливо 11
■ Смотровое стекло топочной камеры 11		
■ Регулировка горелки 11		
4	Ввод в эксплуатацию	4 Ввод в эксплуатацию 12
		■ Подготовка к вводу в эксплуатацию 12
		■ Первый ввод в эксплуатацию 12
		■ Инструктаж пользователя установки 12
		■ Сервисная папка 12
5	Техническое обслуживание/ Очистка	5 Техническое обслуживание/Очистка 12

1.1 Техника безопасности

1.2 Важнейшие предписания и указания по монтажу

2 Turbomat-Duplex

1.1 Техника безопасности



Данный символ „Внимание!” стоит перед всеми важнейшими указаниями по технике безопасности. Пожалуйста, тщательно следуйте им во избежание опасностей, телесных повреждений и материального ущерба.

■ Монтаж

Пожалуйста, внимательно прочтите это руководство перед монтажом и вводом в эксплуатацию.
Право на гарантийное обслуживание аннулируется при несоблюдении руководств по монтажу и эксплуатации.

Также необходимо соблюдать важнейшие требования по технике безопасности **EN, DIN, DVGW** и **VDE** (смотри также, например, прилагаемый документ красного цвета „Предписания по технике безопасности”).

Для инструктажа специалистов по монтажу мы регулярно организуем специальные курсы.

■ Работы на приборе

Работы на приборе и отопительной установке, например, монтаж, техническое обслуживание, ремонт, **должны проводиться имеющими на это исключительное право специалистами** (специализирующейся на системах отопления фирмой/подрядной монтажной организацией) (VDE 0105, часть 1: для работ на электрооборудовании).

Главный выключатель (вне котельной) при работах на приборе/отопительной установке необходимо **выключить** и предохранить от повторного включения.

При использовании в качестве топлива газа необходимо, кроме того, **закрыть газовый запорный кран** и защитить его от самопроизвольного открытия.

1.2 Важнейшие предписания и указания по монтажу

Отопительные котлы подлежат регистрации или получению допуска согласно действующим земельным предписаниям (смотри отдельный документ „Предписания по технике безопасности”).

Газовая инсталляция может производиться **только** монтажником, которому это поручено компетентным **предприятием по снабжению газом.**

Установленное заказчиком при монтаже электрооборудование должно быть испытано по образцу.

Макс. температура окружающей котловую установку среды не должна превышать 35 °C.

Для монтажа всей установки (системотехники Viessmann) обязательны к выполнению также другие руководства:

- Руководство по монтажу регулятора котлового контура Viessmann.
- Руководства по монтажу комплектующих Viessmann (если они входят в объем поставки).

2 Turbomat-Duplex

Отопительный котел, работающий на жидком топливе или газе, для отопительных установок с допустимыми температурами подачи (= температурами срабатывания защиты) до 120 °C.

Допуст. рабочее избыточное давление 6 бар
Испытательное избыточное давление отопительного котла 8 бар
Код конструктивного исполнения 12-226-527

Допуст. рабочее избыточное давление 10 бар
Испытательное избыточное давление отопительного котла 13 бар
Поштучная приемка TÜV

На повреждения, вызванные превышенным испытательным давлением, гарантийные обязательства аннулируются.

3.1 Минимальные расстояния

3.2 Установка

3.1 Минимальные расстояния

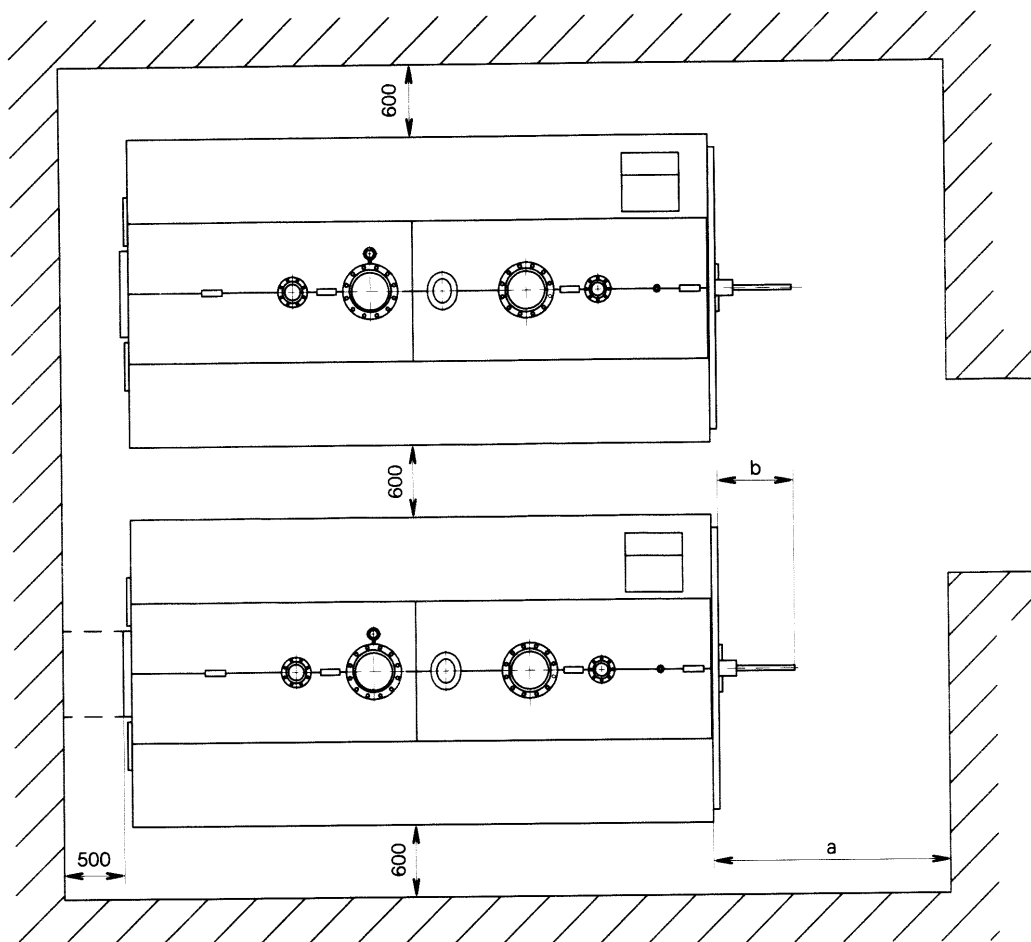


Рис. 1
Минимальные расстояния в помещении, в котором производится установка

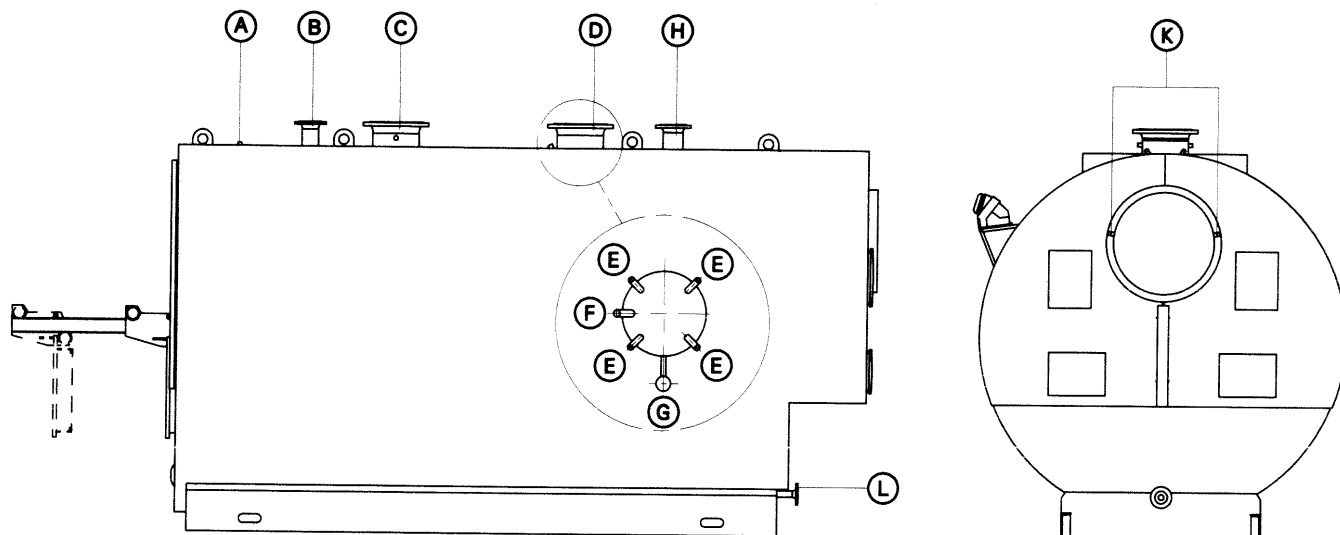
Номинальная теплопроизводительность	кВт	1 860	2 300	2 900	3 500	4 100	4 700	5 900
Размер а: Требуемое минимальное расстояние перед отопительным котлом для демонтажа завихрителей	мм	2 500	3 000	3 100	3 200	3 300	3 500	3 700
Размер б: Длина выдвигания горелочной тележки	мм	570	570	820	820	820	820	820

3.2 Установка

Отопительный котел ориентировать в горизонтальном положении на продольных опорных рельсах. Специальный фундамент не требуется.

3.3 Подключения

Подключения со стороны сетевой воды



- Ⓐ Муфта R 1/2 для устройства ограничения максимального давления
- Ⓑ Возвратная линия предохранительных устройств
- Ⓒ Линия возврата котла
- Ⓓ Линия подачи котла
- Ⓔ 4 муфты R 1/2 для термометра котла, терморегулятора и ограничителя максимально допустимой температуры
- Ⓕ Муфта R 3/4 для датчика температуры котла
- Ⓖ Муфта R 2 для ограничителя уровня воды
- Ⓗ Подающая линия предохранительных устройств
- Ⓚ Измерительное отверстие R 1/2
- Ⓛ Слив

Рис. 2
Подключение отопления

Номинальная теплопроизводительность	кВт	1 860	2 300	2 900	3 500	4 100	4 700	5 900
Линия подачи и возврата котла	PN 16 DN	150	200	200	250	250	250	300
Подающая линия предохранительных устройств	PN 16 DN	80	100	100	100	125	125	125
Возвратная линия предохранительных устройств	PN 16 DN	65	65	65	80	80	80	100
Слив	PN 16 DN	40	40	40	40	40	40	40

3.3 Подключения

Указание!

Соблюдать руководство по планированию.

Отопительный котел оснастить предохранительными устройствами согласно DIN 4751-2.

Котел Turbomat-Duplex подходит только для систем водяного отопления с принудительной циркуляцией.

1. Отопительную установку тщательно промыть (особенно при подключении отопительного котла к уже имеющейся отопительной установке).

2. Произвести подключение линий.

Не подключать потребителей тепла к патрубкам линии подачи и линии возврата предохранительных устройств.

Минимальные температуры отвода смотри руководство по планированию.

Мы рекомендуем в отопительных контурах без смесителей монтаж обратного клапана в качестве „гравитационного тормоза“ в линию подачи теплоносителя. Этим предотвращается неконтролируемое течение тепловой энергии под действием силы тяжести в отопительную систему во время приоритетного переключения на подогрев питьевой воды и во время летнего режима.



Линии предохранительных устройств

Соединительная линия между отопительным котлом и предохранительным клапаном не должна иметь запорных органов.

В ней не должны находиться насосы, арматура или сужения.

В непосредственной близости от предохранительного клапана необходимо установить расширительную камеру с продувочным и сливным трубопроводами. Продувочный трубопровод должен выходить в атмосферу.

Выходящий пар не должен создавать опасность.

Расширительная камера и продувочный трубопровод расширительной камеры могут не устанавливаться только в том случае, если:

- ограничитель температуры срабатывания защиты установлен на ≤ 100 °C
- встроены второй ограничитель температуры срабатывания защиты и второй ограничитель максимального давления.

Продувочный трубопровод предохранительного клапана должен быть выполнен таким образом, чтобы не был возможен рост давления. Выходящая вода должна безопасно отводиться.

Выходное отверстие продувочной линии должно быть расположено таким образом, чтобы выходящая из предохранительного клапана вода могла безопасно и надежно отводиться.

Отопительные котлы оснащаются предохранительными клапанами, которые должны быть подвергнуты конструктивному контролю, соответствовать TRD 721 и обозначены в зависимости от установки.

3. Инсталлировать линии предохранительных устройств.

4. Не требуемые подключения заглушить.

Предохранительное устройство недостатка воды

Отопительные котлы должны быть оснащены предохранительными устройствами недостатка воды.

Подключение со стороны отходящих газов

Номинальная теплопроизводительность	кВт	1 860	2 300	2 900	3 500	4 100	4 700	5 900
Патрубок отходящих газов	наружный , мм	450	500	600	600	650	750	800
Температура отходящих газов (брутто ^{*1})	°C	210	210	210	210	210	210	210

^{*1}Измеренная температура отходящих газов при температуре воздуха для сжигания топлива 20 °C.

1. Патрубок отходящих газов соединять кратчайшим путем и с легким подъемом трубой газохода с дымовой трубой.
Избегать перегибов.

2. Измерительное отверстие (около 10 мм) расположить на расстоянии двух-трех диаметров трубы газохода после патрубка отходящих газов.

3. Уплотнить трубу газохода.

Внимание!

Точки соединения трубы газохода должны быть газонепроницаемыми.

4. Произвести теплоизоляцию трубы газохода.

3.4 Монтаж горелочной тележки

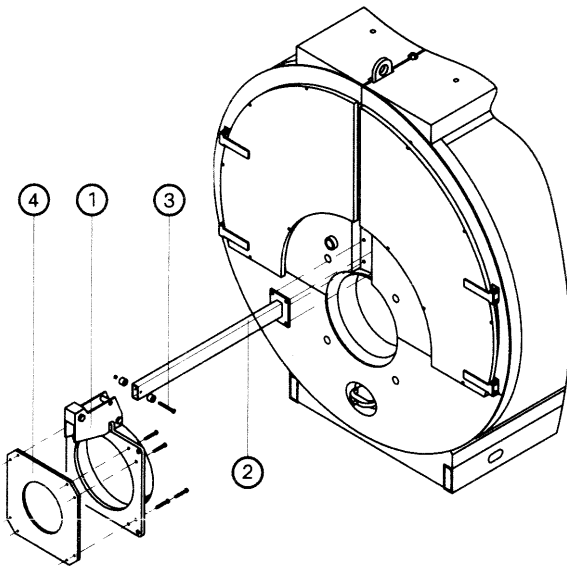


Рис. 3
Монтаж горелочной тележки

1. Горелочную тележку ① отвинтить и снять с передней стенки котла.
2. Ходовую трубу ② (находится в топочной камере) вставить на шпильки на передней стенке котла и слегка привинтить.
3. Горелочную тележку ① сдвинуть на ходовую трубу ②, сориентировать концентрично в отверстии топочной камеры и навинтить.
4. Ходовую трубу ② жестко привинтить и установить упор горелочной тележки ③.

3.5 Монтаж регулятора котлового контура

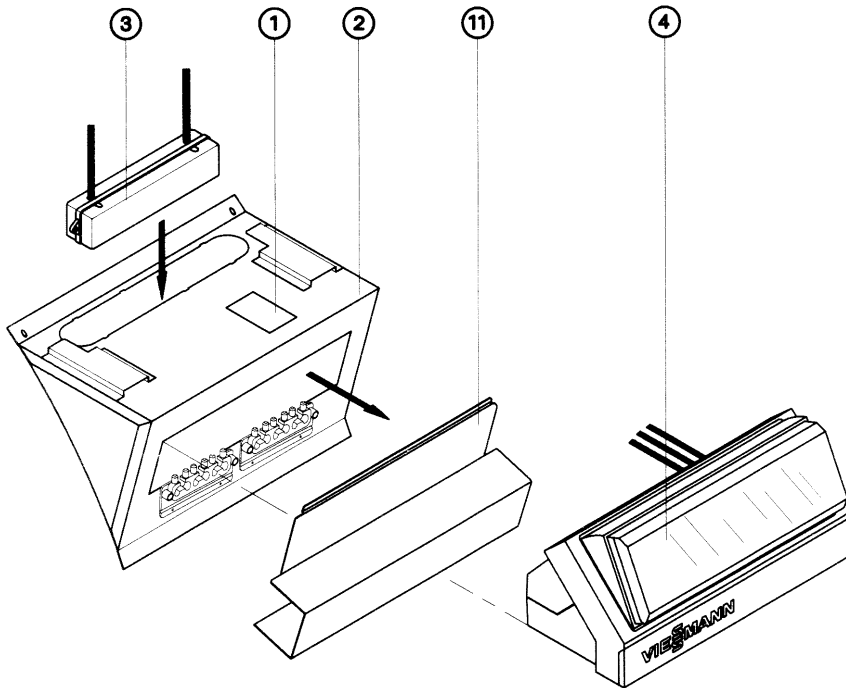


Рис. 4
Монтаж регулятора котлового контура и консоли регулятора к листу обшивки

Регулятор KR или Dekamatik может быть установлен, по выбору, справа или слева на отопительном котле.

Пожалуйста, соблюдайте также руководство по монтажу регулятора котлового контура.

Внимание!

Капилляры не изгибать, т. к. в противном случае не гарантируется работоспособность чувствительного элемента.

1. Мешочек ① с кодировочным штекером снять с консоли регулятора ② и сохранить его.
2. Консоль регулятора ② установить на желаемую позицию на отопительном котле и разметить крепежные отверстия вверху и внизу на листе обшивки.
3. Размеченные отверстия просверлить при помощи сверла диаметром 3 мм и ввинтить два самонарезающих винта В 3,9 × 9,5 в верхние отверстия, чтобы головки винтов выступали из листа на 2 мм.
4. Коробку штекерных разъемов ③ вставить через верхнее отверстие консоли (для этого, при необходимости, удалить крышку ввода линии) и вытянуть через переднее отверстие.
5. Регулятор котлового контура ④ с крепежными уголками (на нижней стороне) вставить в крепежный уголок консоли регулятора.
6. Регулятор котлового контура ④ привинтить сзади самонарезающими винтами В 4,8 × 9,5 к крепежному уголку.
7. Кодировочный штекер вставить в регулятор котлового контура ④ (смотри руководство по монтажу регулятора котлового контура).

3.5 Регулятор котлового контура

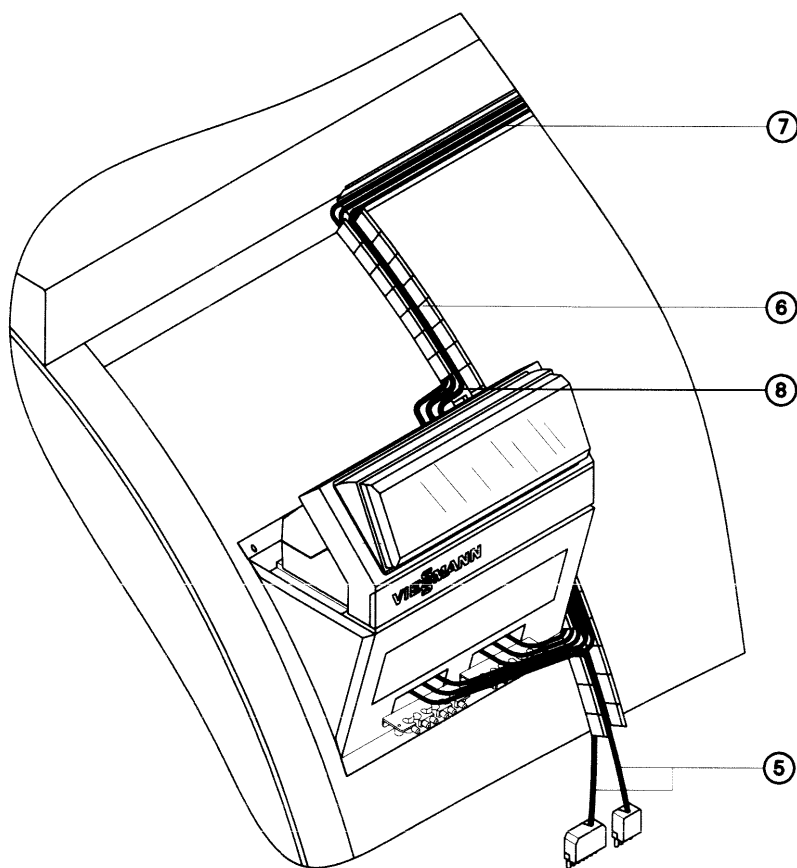


Рис. 5
Монтаж кабельных каналов

8. Консоль регулятора с установленным регулятором котлового контура подвесить на оба верхних самонарезающих винта в листе обшивки.
9. Консоль регулятора привинтить к листу обшивки при помощи самонарезающих винтов В 3,9 × 9,5.
10. Линии горелки (5) с штекерными соединителями (41) и (90) провести через одно из нижних систем крепежа линии, препятствующей вытаскиванию провода.

Требуемые для прокладки линий кабельные каналы находятся в топочной камере.

11. Для монтажа кабельных каналов просверлить отверстия диаметром 3 мм и кабельные каналы после удаления крышек привинтить самонарезающими винтами.
12. Вертикальный кабельный канал (6) (с прорезями) установить сбоку от консоли регулятора на листе обшивки.
13. Горизонтальный кабельный канал (7) (без прорезей) установить над консолью регулятора на обшивке котла.
14. Выше и ниже регулятора выломать из кабельного канала по одной прорези. Через эти отверстия позднее проводятся линии в кабельный канал.
15. Датчик температуры котла (находится в упаковке регулятора) и капиллярные трубки с чувствительными элементами (8) провести через кабельные каналы и через трубу под обшивкой котла к отверстию на линии подачи котла.
16. Капиллярные трубки и датчик температуры котла вытянуть через отверстие и отдельные чувствительные элементы и датчик температуры котла вставить в уплотненные погружные гильзы.

Все штекерные соединители пронумерованы.
Соединить штекерные соединители с одинаковыми номерами.

3.5 Регулятор котлового контура

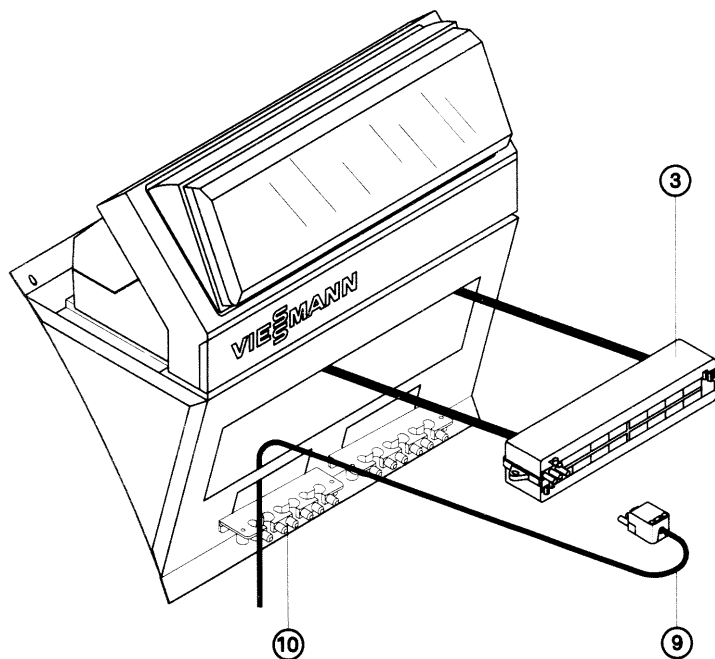


Рис. 6
Коробка штекерных разъемов

17. Сетевую линию с штекерным соединителем (40) (находится в упаковке регулятора) и линии внешних соединений (9) провести через кабельные каналы к консоли.
18. Демонтировать нижнюю крышку регулятора.
19. Штекерные соединители подключений малого напряжения (например, датчиков) вставить в заднюю стенку регулятора.
20. Остальные штекерные соединители провести через отверстия устройства крепежа линии, препятствующей вытаскиванию провода (10) к коробке штекерных разъемов (3) и соединить с ней (зафиксировать с характерным щелчком).
21. Коробку штекерных разъемов (3) с линиями спрятать во внутреннем пространстве консоли.
22. Установить нижнюю крышку на регулятор.
23. Установить в устройство крепежа, препятствующего вытягиванию, линии горелки и линии с напряжением 230 В.
24. Устройства крепежа линии, препятствующей вытаскиванию провода, закрыть и установить крышки на кабельные каналы.
25. Консоль закрыть при помощи металлической крышки (11) (смотри рис. 4 на странице 8) и самонарезающих винтов.

3.6 Горелка

Монтаж горелки

Плиту горелки ④ для подключения горелки привинтить к горелочной тележке ① (смотри рис. 3 на странице 7).

Горелку привинтить на выдвигающейся горелочной тележке.

Окружность отверстий и отверстие горелки, если это желалось, выполнены согласно размерам приведенных при заказе изготовителю и типу горелки. Благодаря этому при монтаже не требуется никакой доработки.

При отличающихся размерах вырез теплоизоляции в двери котла подрезать в соответствии с диаметром трубы горелки.

После установки горелки кольцевой зазор между трубой горелки и блоком теплоизоляции необходимо уплотнить жаростойким теплоизоляционным материалом (например, керланом).

Указание!

Труба горелки должна выступать от передней кромки фланца горелки на горелочной тележке для отопительных котлов

– до 3 500 кВт мин. на 325 мм, и
– свыше 4 100 кВт мин. на 350 мм
в отопительный котел.

Для безупречного функционирования должна выдерживаться требуемая минимальная длина трубы горелки.

Электрическую линию, линию подачу котельного топлива и т. д. уложить в одной петле, чтобы горелка с горелочной тележкой могла выдвигаться без необходимости демонтажа линий.

Топливо

При жидкотопливной горелке:
жидкое котельное топливо EL согласно DIN 51603.

При газовой горелке:
природный газ, городской газ или сжиженный газ согласно EN 437 или местным требованиям.

Смотровое стекло топочной камеры

Установить смотровое стекло топочной камеры.

Смотровую трубку соединить входящим в комплект поставки пластиковым шлангом с вентиляторной частью горелки (измерительным отверстием для „статического давления на горелке“).

При отказе от вентиляции смотровой трубки отверстие на смотровом стекле топочной камеры заглушить.

Регулировка горелки

Смотри отдельную документацию горелки.

Максимальный расход жидкого топлива или газа через горелку отрегулировать на приведенную номинальную теплопроизводительность отопительного котла.

Номинальная теплопроизводительность кВт	Сопротивление горячему газу	
	Па	мбар
1 860	600	6,0
2 300	650	6,5
2 900	850	8,5
3 500	900	9,0
4 100	950	9,5
4 700	1 000	10,0
5 900	1 050	10,5

Для защиты от низкотемпературной коррозии ступень горелки 2 (полная теплопроизводительность) должна быть настроена на номинальную теплопроизводительность отопительного котла не должна выключаться даже в летний период (постоянная готовность ступени горелки 2).

Turbomat-Duplex с Dekamatik (режим эксплуатации с плавно понижаемой температурой котловой воды):

Для защиты от низкотемпературной коррозии необходимы следующие минимальные теплопроизводительности при использовании многоступенчатых (в ступени горелки 1) или модулируемых горелок:

Номинальная теплопроизводительность кВт	Устанавливаемая минимальная теплопроизводительность (ступень горелки 1) кВт
1 860	1 115
2 300	1 380
2 900	1 740
3 500	2 100
4 100	2 460
4 700	2 820
5 900	3 540

4 Ввод в эксплуатацию

5 Техническое обслуживание/Очистка

4 Ввод в эксплуатацию

Подготовка к вводу в эксплуатацию

- Проверить, вставлены ли **завихрители** до упора в отопительные ходы (открыть дверь для очистки и завихрители вставить до упора).
- Проверить, открыты ли precisely-вытяжные шахты котельной.
- Отопительную установку заполнить водой и удалить из нее воздух.
Внимание!
Залитое количество и концентрацию гидрокарбоната кальция внести в график работ по техническому обслуживанию; смотри также „Ориентировочные значения свойств воды” в графике работ по техническому обслуживанию.
- Проверить давление в установке.
- Проверить уровень жидкого топлива или, соответственно, давление подводимого газа.
- Открыть задвижку или, соответственно, заслонку дымохода (если имеется).
- Проверить, закрыты ли отверстия для очистки на вытяжной линии отходящих газов.
- Открыть запорные краны жидкотопливного или, соответственно, газового трубопровода.
- Включить в указанной последовательности главный выключатель, выключатель насоса отопительного контура и рабочий выключатель горелки (соблюдать предписания по эксплуатации, изданные изготовителем горелки).
- При подогреве из холодного состояния (в том числе при повторном вводе в эксплуатацию после проведения работ по техническому обслуживанию и очистке) прервать подвод тепла к его потребителям, чтобы как можно быстрее была пройдена зона точки росы.
- По достижению температуры подачи подключить последовательно потребители тепла и горелку переключить в автоматический режим.
- Проверить **уплотнения** и **затворы** и, при необходимости, **подтянуть**.
- В течение нескольких дней после ввода в эксплуатацию проверять дверь для очистки и крышку для очистки и подтягивать винты.

5 Техническое обслуживание/Очистка

Работы по техническому обслуживанию и очистке предпринять согласно руководству по эксплуатации и графику работ по техническому обслуживанию.



Действующим положением об отопительных установках, DIN 4755 и DIN 4756 предписывается регулярное техническое обслуживание отопительного котла и жидкотопливной или, соответственно, газовой горелки с поддувом специалистом (один раз в год).

Для ввода отопительного котла в эксплуатацию соблюдать также руководство по эксплуатации жидкотопливной или, соответственно, газовой горелки с поддувом.

Первый ввод в эксплуатацию

Первый ввод в эксплуатацию производится изготовителем установки или уполномоченным им специалистом; при этом значения измерений занести в протокол измерений.

Инструктаж пользователя установки

Изготовитель установки должен передать пользователю установки руководство по эксплуатации и провести инструктаж по обслуживанию.

Пользователь обязан в течение четырех недель после ввода отопительной установки в эксплуатацию предоставить возможность проведения измерений мастеру по надзору за дымовыми трубами и газоходами для установления, выполнены ли требования 1 Федерального закона о защите от загрязнения окружающей среды.

Сервисная папка

Все руководства по эксплуатации, графики работ по техническому обслуживанию и спецификации уложить в сервисную папку. Мы рекомендуем хранить сервисную папку с легкодоступном месте помещения, в котором устанавливается котел, например, подвесить ее на стене.

Мы рекомендуем заключение договора о техническом обслуживании.

Viessmann Werke GmbH & Co
Представительство в Москве
Ул. Вешних Вод 64
Россия-129339 Москва
Тел. (факс): (095) 182 46 92

Viessmann Werke GmbH & Co
Представительство в Санкт-Петербурге
Ул. Торжковская 5
Россия-197342 Санкт-Петербург
Тел. (факс): (812) 242 01 63 или 246 60 52