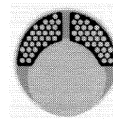


Технический паспорт

Номер для заказа: см. прейскурант, цены по запросу



Указание по хранению:
Папка "Отопительная техника 2", раздел 21

Turbomat-Duplex

Отопительные котлы, работающие на жидком и газообразном топливе

допущены по конструктивному типу (для 6 бар), индивидуальная приемка (для 10 бар)

Для эксплуатации в **режиме повышенной температуры котловой воды** или на выбор в режиме **постепенного снижения температуры котловой воды**.

Серия 16032, 16132 и 16232



Знак CE, соответствующий действующей инструкции ЕС



Сертифицированы по DIN ISO 9001
Рег. № сертификата 12 100 5581

Технические данные

индекс серии (для котлов на 6 бар) 12-226-527

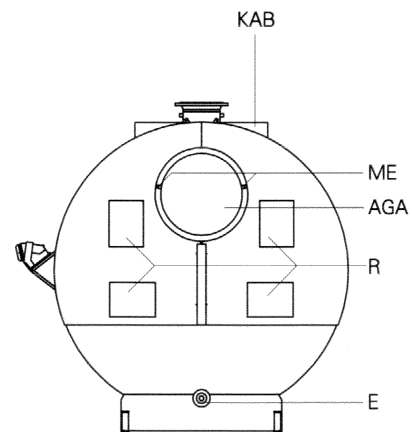
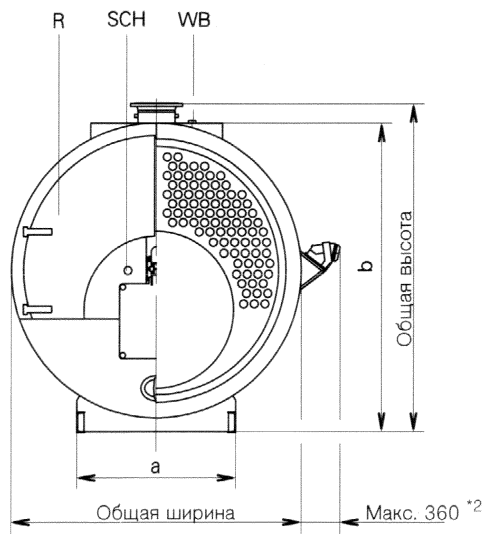
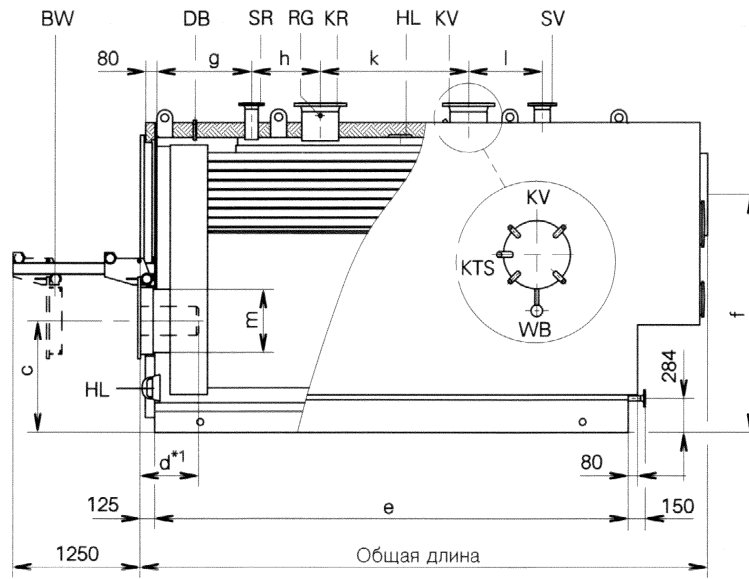
Номинальная тепловая мощность	кВт	1 860	2 300	2 900	3 500	4 100	4 700	5 900
Идентификационный номер изделия для серии 16032 и допускаемого рабочего давления 6 бар		CE-0085 AQ 0997						
Сопротивление по топочному газу ^{*1}	Па мбар	600 6	650 6,5	850 8,5	900 9	950 9,5	1 000 10	1 050 10,5
Габаритные размеры								
Общая длина	мм	3 375	3 915	4 065	4 240	4 440	4 565	4 965
Общая ширина	мм	1 950	2 000	2 050	2 150	2 270	2 360	2 550
Общая высота	мм	2 250	2 305	2 355	2 455	2 575	2 665	2 855
Высота звукопоглощающего основания котла (в нагруженном состоянии)	мм	37	37	37	37	37	37	37
Фундамент								
Длина	мм	2 965	3 505	3 655	3 780	3 930	4 055	4 355
Ширина	мм	1 300	1 400	1 400	1 400	1 600	1 600	1 600
Масса Котел с теплоизоляцией и системой регулирования циркуляционного контура котла								
для доп. рабочего давления	6 бар кг	4 937	6 143	6 714	8 315	9 175	10 250	13 025
	10 bar кг	5 924	7 372	8 057	9 978	11 010	12 300	15 630
Объем котловой воды	л	3 226	3 964	4 286	5 014	5 675	6 403	8 100
Доп. температура подаваемой воды ^{*2} (= безопасная температура)	°C	120	120	120	120	120	120	120
Допускаемое рабочее давление	бар	6 bzw. 10	6 ? 10	6 bzw. 10	6 bzw. 10	6 bzw. 10	6 bzw. 10	6 bzw. 10
Присоединительные патрубки котла								
подающего и обратного трубопроводов	PN 16DN	150	200	200	250	250	250	300
группа безопасности на подаче	PN 16DN	80	100	100	100	125	125	125
группа безопасности на обратной линии	PN 16DN	65	65	65	80	80	80	100
слива воды	PN 16DN	40	40	40	40	40	40	40
Дымовые газы ^{*3}								
Температура (брутто ^{*4})	°C	210	210	210	210	210	210	210
Массовый расход	кг/ч	3 170	3 920	4 940	5 960	6 985	8 010	10 050
Патрубок для отвода дымовых газов	наружн. Ø. мм	448	510	610	610	660	760	810
Объем топочной камеры и дымохода	м ³	3,01	3,83	4,37	5,02	6,22	6,95	9,12

*1 При сокращении тепловой мощности на 10 % сопротивление по дымовым газам уменьшается на 20 %, при сокращении тепловой мощности на 20 % сопротивление по дымовым газам уменьшается на 35 %.

*2 Максимально достижимая температура подаваемой воды примерно на 15 K ниже допустимой температуры (=безопасная температура).

*3 Расчетные данные для проектирования дымовой трубы по DIN 4705 (для котлов без необходимого давления в газоходе), при номинальной тепловой мощности, отнесенной к 13 % CO₂ при использовании жидкого топлива группы EL и к 10 % CO₂ при использовании природного газа.

*4 Измеренная температура дымовых газов при температуре дутьевого воздуха 20 °C.



Обозначения на чертеже

- AGA Газоход
- BW Фиксатор горелки
- DB Муфта R¹/₂ для ограничителя максимального давления
- E Патрубок слива воды
- HL Отверстие для руки
- KAB Кожух котла (рассчитанный на нагрузку от людей)
- KR Патрубок обратного трубопровода
- KTS Муфта R³/₄ для датчика температуры котловой воды
- KV Патрубок подающего трубопровода
- ME Отверстие для измерений R¹/₂
- R Отверстие для чистки
- RG Две муфты R³/₄ для дополнительных регулировочных устройств
- SCH Смотровое отверстие
- SR Патрубок линии подключения расширительного сосуда
- SV Патрубок трубопровода безопасности
- WB Муфта R2 для ограничителя уровня воды

Таблица размеров

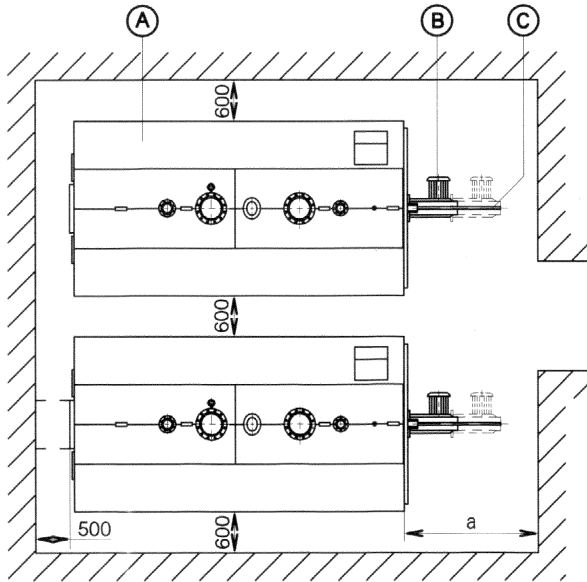
Номинальная тепловая мощность	кВт	1 860	2 300	2 900	3 500	4 100	4 700	5 900
a	мм	1 100	1 200	1 200	1 200	1 400	1 400	1 400
b	мм	2 085	2 135	2 185	2 285	2 405	2 495	2 685
c	мм	762	787	812	862	877	905	965
d*1 мин.	мм	325	325	325	325	350	350	350
e	мм	2 760	3 300	3 450	3 575	3 725	3 850	4 150
f	мм	1 695	1 720	1 720	1 800	1 905	1 935	2 060
g	мм	800	710	710	720	785	785	845
h	мм	400	600	600	630	650	650	600
k	мм	845	870	980	975	1 000	1 125	1 300
l	мм	375	550	500	600	600	600	650
m	∅ мм	408	408	508	508	508	508	508

Контроллер KR или Dekamatik может быть смонтирован на котле на выбор с правой или левой стороны.

*1 Для надежной работы котла рекомендуется строго выдерживать минимальную длину факельной головки горелки.

*2 В зависимости от высоты монтажа.

Минимальные расстояния



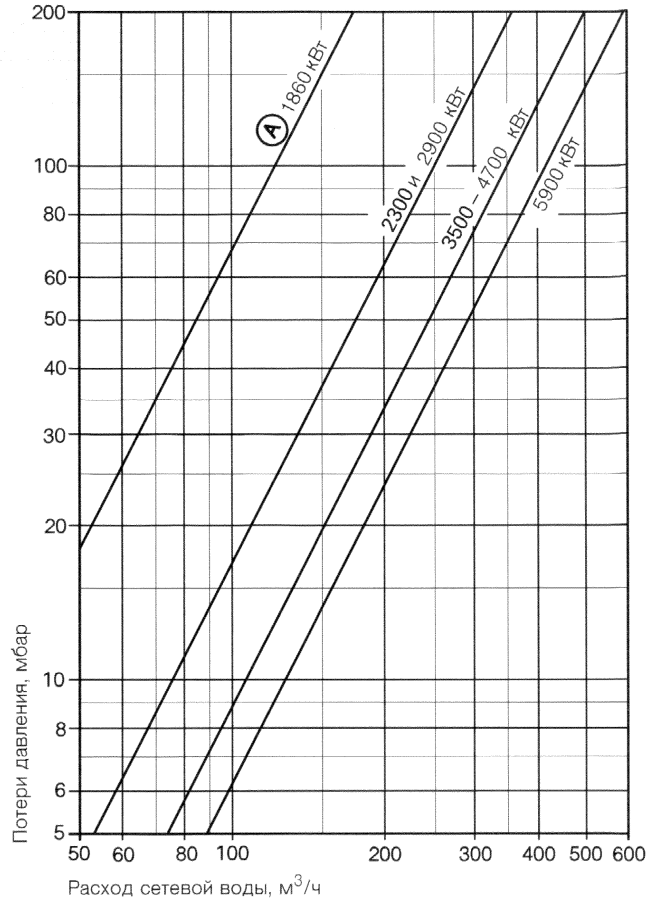
- (A) Отопительный котел
- (B) Горелка
- (C) Выдвижной фиксатор горелки

Номинальная тепловая мощность	кВт	1 860	2 300	2 900	3 500	4 100	4 700	5 900
Δt^{-1}	мм	2 500	3 000	3 100	3 200	3 300	3 500	3 700

*1 Эту длину необходимо выдерживать перед котлом для монтажа турбулизаторов.

Гидравлическое сопротивление по сетевой воде

Turbomat-Duplex пригоден только для систем водяного отопления с насосной циркуляцией.



(A) Номинальная тепловая мощность

Состояние при отправке

Корпус котла со смонтированным фиксатором горелки, привинченными дверцами для чистки, заглушками, ввиннутыми турбулизаторами, контрфланцами с крепежом и уплотнениями на всех патрубках, смонтированной теплоизоляцией и смонтированным кожухом котла, рассчитанным на нагрузку от людей.

Для защиты элементов теплоизоляции от повреждений при транспортировке котел обложен пленочными воздушными подушками. Кабельный канал, устройство для чистки котла, смотровое стекло топочной камеры и трубчатая направляющая для выдвигного фиксатора горелки вложены в топочную камеру.

1 коробка с блоком регулирования циркуляционного контура котла
1 консоль для блока регулирования циркуляционного контура котла
1 упаковка панели для крепления горелки (глухая панель)

Варианты систем регулирования циркуляционного контура котла

Для однокотельной установки

KR

для режима повышенной температуры котловой воды

Для одно- или многокотельной установки

Dekamatik-M1

для постепенного понижения температуры котловой воды
для первого котла многокотельной установки или для однокотельных установок

Dekamatik-M2

для постепенного понижения температуры котловой воды
для второго или третьего котла многокотельной установки

Принадлежности котла (предохранительные устройства)

Ограничитель уровня воды

Номер для заказа 9588 236

Исполнение: поплавковое реле с проверочным устройством и блокировкой. В качестве автомата безопасности, срабатывающего при прекращении подачи воды в отопительных установках по DIN 4751-2.

- для вертикального монтажа в котле
- с защитной трубкой для поплавка
- с присоединительным проводом длиной 4,1 м
- присоединительная резьба: R2
- рабочее давление: макс. 10 бар
- рабочая температура: макс. 120 °C
- микровыключатель: 1-полюсный переключатель
- коммутационная способность: 10A, 250 В~
- класс защиты: IP 54
- № свидетельства об испытаниях : TÜW-HWB 96-206

Ограничитель максимального давления

Защитный ограничитель давления:

1,2 – 6 бар

№ для заказа 7224 476

Защитный ограничитель давления: 3 – 16 бар

№ для заказа 7224 477

Для отопительных установок по DIN 4751-2

- Состоит из регулируемого ограничителя давления, манометра, контрольного клапана манометра, арматурного штока, защищенного проходного запорного клапана и шарового крана
- Присоединительная резьба: R^{1/2}
- Выключатель: 1-полюсный переключатель
- коммутационная способность: 10A, 250 В~
- класс защиты: IP 65
- температура окружающей среды: от 0 до 70 °C
- № свидетельства TÜW: TÜW SDB 94-134

Ограничитель минимального давления

№ для заказа 7221 568

Ограничитель давления: 0,5 – 8 бар

Для отопительных установок по DIN 4751-2 с защитой от превышения 100 °C (для таких установок требуется ограничитель минимального давления).

- Состоит из регулируемого ограничителя давления, манометра, контрольного клапана манометра, арматурного штока, защищенного проходного запорного клапана и шарового крана
- Присоединительная резьба: R^{1/2}
- Выключатель: 1-полюсный переключатель
- коммутационная способность: 10A, 250 В~
- класс защиты: IP 65
- температура окружающей среды: от 0 до 70 °C
- № свидетельства TÜW: TÜW SDBF 94-136

Условия эксплуатации

	Требования	Выполняются при
1. Объемный расход горячей воды	Нет	—
2. Температура обратной воды (минимальное значение)	Для работы с постепенным изменением температуры котловой воды – работа на жидком топливе 30 °С – работа на газе 30 °С Для работы с повышенной температурой котловой воды – работа на жидком топливе 45 °С – работа на газе 45 °С	монтаже эффективного устройства повышения температуры обратной воды ^{*1}
3. Нижнее значение температуры котловой воды	Для работы с постепенным изменением температуры котловой воды – работа на жидком топливе 40 °С – работа на газе 50 °С Для работы с повышенной температурой котловой воды – работа на жидком топливе 50 °С – работа на газе 60 °С	установке системы регулирования входящей в комплект котла
4. Двухступенчатый режим работы горелки	Для работы с постепенным изменением температуры котловой воды 1-я ступень 60 % номинальной тепловой мощности Для работы с повышенной температурой котловой воды На 1-й ступени не требуется минимальной нагрузки	нападка горелки со стороны заказчика
5. Модулируемый режим работы горелки	Только при повышенной температуре котловой воды – работа на жидком топливе 50 °С – работа на газе 60 °С – миним. температура обратной воды 45 °С Минимальной нагрузки не требуется	установки заказчиком контроллера Dekamatik или KR и регулятора модулирующей горелки Установка заказчиком регулятора горелки
6. Дежурный режим	Нижний предел температуры котловой воды – работа на жидком топливе 40 °С – работа на газе 50 °С Если нет необходимости в подаче теплоты, то возможно отключение (в том числе ведущих котлов многокотельных установок)	регулирующие устройства Viessmann, входящие в комплект поставки
7. Понижение температуры в конце недели	Как при дежурном режиме	как при дежурном режиме

*1 Соответствующие монтажные схемы содержатся в Руководстве по проектированию для данного котла

Указания по проектированию

Дымовая труба

Согласно стандартам DIN 4705 и DIN 18160 дымовые газы должны отводиться от дымовой трубы таким образом и быть защищены от охлаждения таким образом, чтобы осаждение парообразных компонентов дымовых газов в трубе не могло создавать опасные условия. Turbomat-Duplex работает при низкой температуре дымовых газов, так что дымовая труба должна соответствовать характеристикам котла.

Подключение водяного экономайзера

Котел Turbomat-Duplex целесообразно применять совместно с водяным экономайзером из нержавеющей стали для конденсации дымовых газов и превращать таким образом Turbomat-Duplex в конденсационный котел. Дальнейшие указания приводятся в Руководстве по проектированию и Техническом паспорте для водяного экономайзера.

Установка

Отопительный котел можно устанавливать в помещениях, в которых можно ожидать загрязнения воздуха галогенизированными углеводородами (парикмахерских, типографиях, химчистках, лабораториях и т.п.), только в тех случаях, если принимаются надежные меры, обеспечивающие подачу к котлу незагрязненного воздуха.

В сомнительных случаях просьба обращаться к нам за консультацией.

Отопительные котлы не разрешается устанавливать в помещениях с большой пыленностью или с высокой влажностью воздуха (например, в прачечных). Помещение, в котором установлен котел, должно быть защищено от замораживания и хорошо проветриваться. При несоблюдении этих указаний на повреждения, возникшие по одной из указанных выше причин, котельная установка не поделит действию гарантии.

Гарантии

Наши гарантийные обязательства не распространяются на повреждения из-за

- коррозии от конденсации влаги в точке росы, вызванной слишком низкой температурой котловой воды и/или обратной воды;
- работы котла с неподходящей водой для заправки системы и подпиточной водой.

Приборы техники безопасности

Согласно DIN 4751-2 котлы

- для отопительных систем низкого давления с температурой подаваемой воды до 100 °C и
- для отопительных систем высокого давления с температурой подаваемой воды до 120 °C,

Предохранительные клапаны в соответствии с Техническими условиями на сосуды, работающие под давлением TRD 721, должны быть маркированы

- знаком «H» для давления до 3,0 бар и макс. тепловой мощности 2700 кВт,
- знаком «D/G/H» для всех прочих условий эксплуатации.

Нормативный коэффициент использования энергии

Нормативный коэффициент использования тепловой энергии котлов Turbomat-Duplex составляет 94 % – при температуре отопительной системы 75/60 °C. Нормативный коэффициент использования по DIN 4702-8 является важнейшим показателем, характеризующим использование тепловой энергии в котле. Он учитывает все тепловые потери котла (с дымовыми газами, излучением, а также в связи с поддержанием готовности), которые определяются соразмерно температуре котловой воды и степени загрузки котла. Значения, определенные по DIN 4702-8, соответствуют типовым условиям эксплуатации котла в течение года.

Отопительный контур

Для систем отопления с нагреванием пола мы рекомендуем применять защищенные от диффузии пластмассовые трубы согласно DIN 4726, чтобы предотвратить диффузию кислорода через стенки труб. В системах отопления с нагреванием пола с пластмассовыми трубами, не герметичные к диффузии кислорода (DIN 4726) необходимо системное разделение. Для этого нами поставляется отдельный теплообменник.

Системы отопления с нагреванием пола и отопительные контуры с очень большими объемами воды также и при низкотемпературных котлах должны присоединяться к котлу через смеситель; см. технический бюллетень «Регулирование систем отопления с нагреванием пола» или соответственно Руководство по проектированию для этого котла.

Монтаж горелки

Горелка должна соответствовать тепловой мощности котла и аэродинамическому сопротивлению котла по дымовым газам (см. технические данные изготовителя горелки).
Материал головки горелки должен выдерживать рабочую температуру минимум 500 °C.

Вентиляторная жидкотопливная горелка

Горелка должна быть испытана в соответствии с DIN 267 и надлежащим образом маркирована.

Газовая вентиляторная горелка

Горелка должна быть испытана в соответствии с DIN 676 и маркирована знаком CE согласно Инструкции 90/396/EWG.

Регулировка горелки

Расход жидкого или газообразного топлива горелки следует отрегулировать по номинальной тепловой мощности котла.

Подключение горелки

По желанию котел может быть подготовлен к подключению горелки на заводе. Для этого при заказе котла нужно указать изготовителя горелки и ее тип. В противном случае заказчику потребуется самому проделывать отверстия для горелки и для крепежных болтов в смонтированной глухой панели.

Остальные данные по проектированию см. в Руководстве по проектированию для данного котла.

Фирма оставляет за собой право внесения
технических изменений!

Viessmann Werke GmbH & Co
D-35107 Allendorf
Телефон: (0 64 52) 70-0
Телефакс: (0 64 52) 70-27 80
Телекс: 482 500

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 Петербурге
Тел. (факс): (812) 242 01 63 или 246 60 52