

Технический паспорт

Номер заказа и цены см. в Прайс-листе



Указание по хранению:

Папка документации по отопительной технике 1, регистр 11

Папка документации по отопительной технике 2, регистр 21



Paromat-Triplex

Низкотемпературный водогрейный котел
для жидкого и газообразного горючего

Трехходовой котел с многослойными конвективными
теплообменными поверхностями

Погодозависимая теплогенерация с переменной
температурой теплоносителя,
при необходимости возможна работа с постоянной
температурой подающей магистрали.



Маркировка CE в соответствии с действующими
руководящими указаниями ЕС



Сертифицирован по DIN ISO 9001
Рег. номер сертификата 12 100 5581

Технические данные

Технические данные

Усл. обозначение типа 03-226-610

Ном. тепловая мощность	кВт	80	105	130	170	225	285	345	405	460
Ном. тепловая нагрузка	кВт	87	114	141	185	245	310	375	440	500
Идентификатор изделия		CE-0085 AQ 0300					CE-0085 AQ 0826			
Сопротивление на стороне топ. газов	Па мбар	45 0,45	60 0,6	65 0,65	90 0,9	120 1,2	180 1,8	200 2,0	220 2,2	250 2,5
Размеры котлового блока										
Длина*1	мм	1 096	1 296	1 217	1 436	1 468	1 602	1 699	1 899	1 899
Ширина	мм	577	577	668	668	749	749	825	825	825
Высота (с патрубком)	мм	1 217	1 217	1 348	1 348	1 411	1 411	1 565	1 565	1 565
Габаритные размеры										
Общая длина	мм	1 286	1 486	1 430	1 645	1 680	1 815	1 880	2 080	2 080
Общая длина с горелкой и крышкой	мм	1 630	1 830	1 768	2 007	2 039	—	—	—	—
Общая ширина	мм	769	769	860	860	942	942	1 017	1 017	1 017
Общая высота	мм	1 317	1 317	1 448	1 448	1 511	1 511	1 665	1 665	1 665
Высота										
– Звукопоглощающие под-кладки котла (нагруженные)	мм	22	22	22	22	22	37	37	37	37
– Регулируемые звукопоглощающие опоры	мм	28	28	28	28	28	28	—	—	—
Фундамент										
Длина	мм	1 020	1 220	1 150	1 360	1 400	1 550	1 600	1 800	1 800
Ширина	мм	770	770	860	860	950	950	1 020	1 020	1 020
Диаметр топочной камеры	мм	410	410	480	480	552	552	586	586	586
Длина топочной камеры	мм	805	1 005	931	1 150	1 159	1 293	1 325	1 525	1 525
Масса котлового блока	кг	359	418	520	621	793	871	1 056	1 266	1 296
Общая масса Водогрейный котел с тепло-изоляцией и контроллером котлового контура	кг	418	482	588	696	875	959	1 161	1 389	1 419
Общая масса Водогрейный котел с тепло-изоляцией, жидкотопливной горелкой с поддувом Unit и контроллером котлового контура	кг	443	507	613	721	900	—	—	—	—
Общая масса Водогрейный котел с тепло-изоляцией, газовой горелкой с поддувом Unit и контроллером котлового контура	кг	458	522	628	736	915	—	—	—	—
Объем котловой воды	л	157	194	265	317	360	402	533	621	605
Макс. температура нагрева (соотв. температуре срабатывания защ. ограничителя температуры)	°C	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Доп. избыт. рабочее давление	бар	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Присоединительные патрубки котла										
Подающий и обратный труб.	Ру 6 Ду	65	65	65	65	80	80	80	100	100
Аварийная подающая линия	R (наружн. резьба) 1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/2	1 1/2	1 1/2	—	—	—
	Ру 6 Ду	—	—	—	—	—	—	50	50	50
Аварийная обратная линия/ опорожнение	R (наружн. резьба) 1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	—	—	—
Аварийная обратная линия	Ру 6 Ду	—	—	—	—	—	—	50	50	50
Сливной патрубок	R (наружн. резьба)	—	—	—	—	—	—	1 1/4	1 1/4	1 1/4
Отходящие газы*2										
при ном. тепловой мощности										
– Температура (брутто*3)	°C	180	180	180	180	180	180	180	180	180
– Массовый поток	кг/ч	136	179	222	290	383	486	588	690	784
при минимальной тепловой мощности (в режиме программируемой теплогенерации и при многоступенчатой горелке в 1-й степени горелки)	кВт	48	63	78	102	135	171	207	243	276
– Температура (брутто*3)	°C	120	120	120	120	120	120	120	120	120
– Массовый поток	кг/ч	82	107	133	174	230	291	352	413	470
Потери на поддержание готовности при ном. тепловой мощности и темп. сетевой воды 75/60 °C	%	0,41	0,30	0,28	0,23	0,15	0,14	0,13	0,13	0,13
Патрубок отходящих газов	∅ наруж., мм	180	180	200	200	200	200	250	250	250
Объем газа в топочной камере и газоходах	м ³	0,158	0,188	0,251	0,295	0,405	0,439	0,542	0,616	0,608

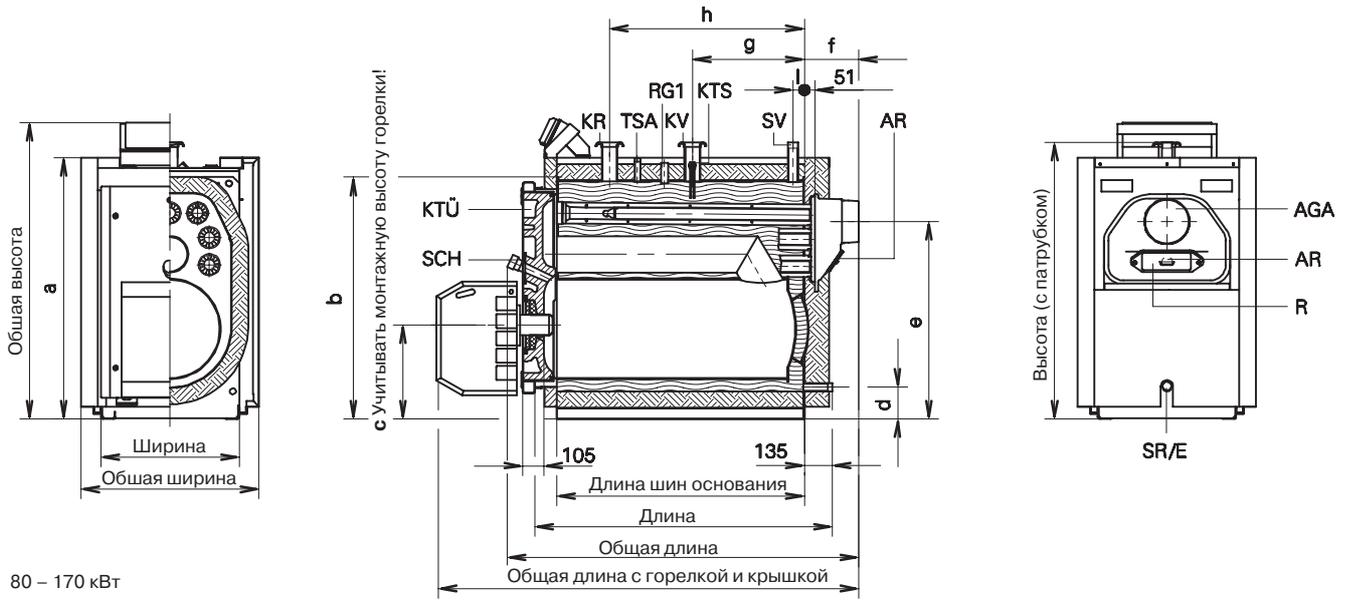
*1 Установочная плита для горелки и газовойпускной коллектор демонтированы.

*2 Расчетные значения для определения параметров дымовой трубы по DIN 4705 (для водогрейных котлов без необходимого напора), при номинальной тепловой мощности, в расчете на 13,0 % CO₂ при использовании легкого котельного топлива EL и на 10 % CO₂ при использовании природного газа, а также на температуры сетевой воды 75/60 °C.

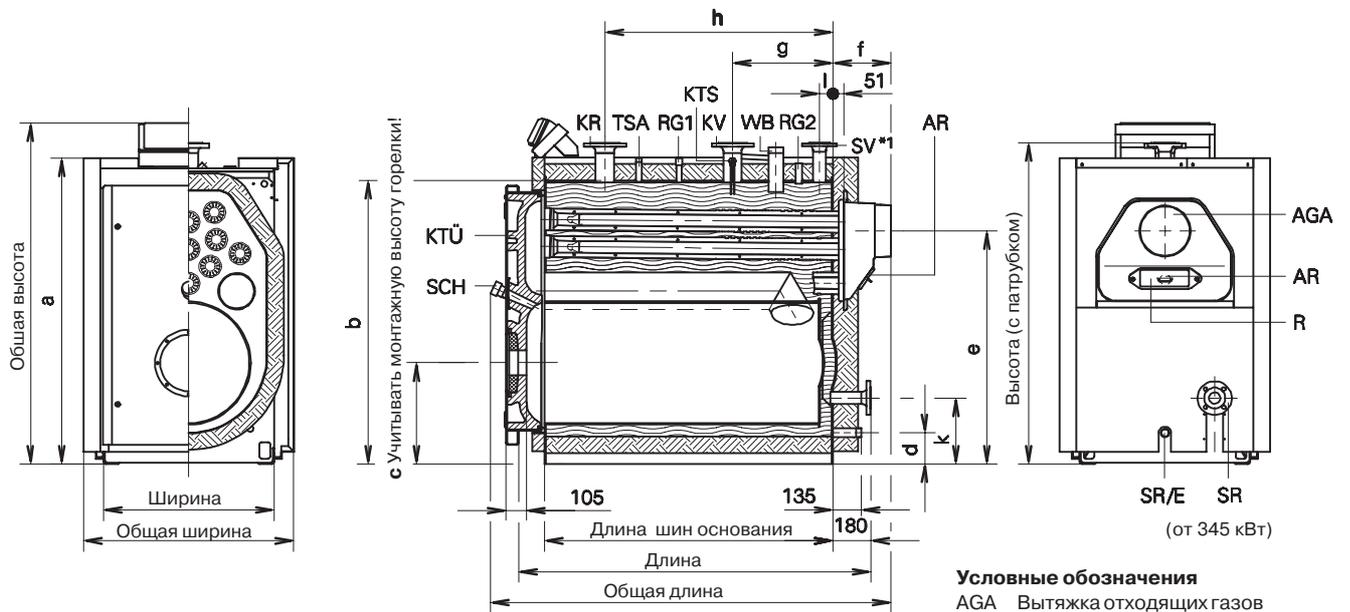
*3 Температура отходящих газов, измеренная при температуре воздуха для сжигания топлива 20 °C.

► Технические данные системотехнических компонентов фирмы Viessmann см. в отдельных технических паспортах.

5829 008 GUS



80 – 170 кВт



225 – 460 кВт

Таблица размеров

Ном. тепловая мощность	кВт	80	105	130	170	225	285	345	405	460
a	мм	1143	1143	1274	1274	1337	1337	1491	1491	1491
b	мм	1047	1047	1178	1178	1241	1241	1395	1395	1395
c	мм	445	445	439	439	455	455	492	492	492
d	мм	195	195	155	155	134	134	152	152	152
e	мм	869	869	962	962	1036	1036	1135	1135	1135
f	мм	203	203	219	219	219	219	233	233	233
g	мм	201	401	322	541	488	622	486	686	686
h	мм	601	801	722	941	938	1072	1103	1303	1303
k	мм	—	—	—	—	—	—	321	321	321
l	мм	55	55	55	55	55	55	66	66	66
Длина шин основания	мм	856	1056	977	1196	1228	1362	1394	1594	1594

*1 Водогрейные котлы мощностью до 285 кВт с резьбовым подсоединением.

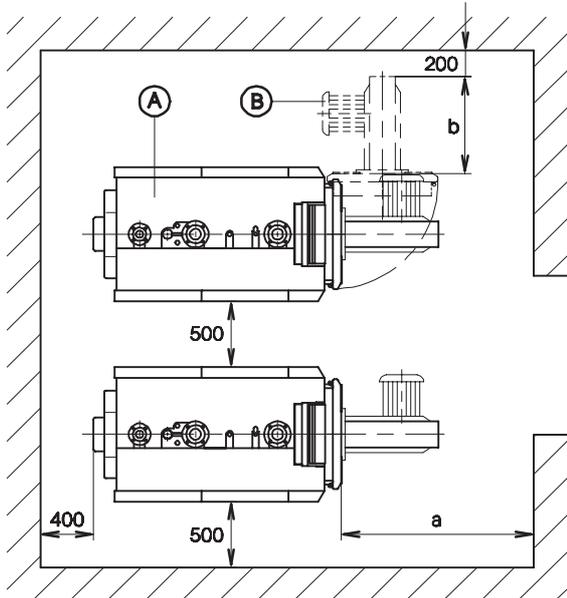
При затруднениях с подачей котла на место установки можно снять установочную плиту для горелки и газовыпускной коллектор.

Условные обозначения

- AGA Вытяжка отходящих газов
- AR Патрубок R 2¹/₂ для отвода отходящих газов (по запросу)
- E Сливной патрубок
- KR Патрубок обратного трубопровода
- KTS Датчик температуры котловой воды
- KTÜ Установочная плита для горелки
- KV Патрубок подающего трубопровода
- R Отверстие для чистки
- RG 1 Муфта R¹/₂ для дополн. регулирующих устройств
- RG 2 Муфта R¹/₂ для устройства ограничения максимального давления (от 405 кВт)
- SCH Смотровое отверстие
- SR Патрубок аварийной обратной линии (мембранный расширительный сосуд)
- SV Патрубок аварийной подающей линии (предохранительный клапан)
- TSA Погружная гильза для терморегулятора TRA/датчика температуры
- WB Муфта R 2 для контроллера заполнения котлового блока (от 405 кВт)

Минимальные расстояния

В состоянии при поставке установочная плита для горелки закреплена слева. Место крепления можно поменять перестановкой шарнирных болтов.



- Ⓐ Водогрейный котел
- Ⓑ Горелка

Ном. тепловая мощность	кВт	80	105	130	170	225	285	345	405	460	
a*1	мм	800	950	950	1100	1100	1300	1350	1350	1400	
b	мм	Конструктивная длина горелки									

*1 Это пространство перед водогрейным котлом необходимо для демонтажа внутренних труб.

Подключение горелки

Водогрейные котлы мощностью до 130 кВт:
Окружность отверстий для крепления горелки, отверстия для крепления горелки и отверстие ввода трубы горелки соответствуют EN 226.

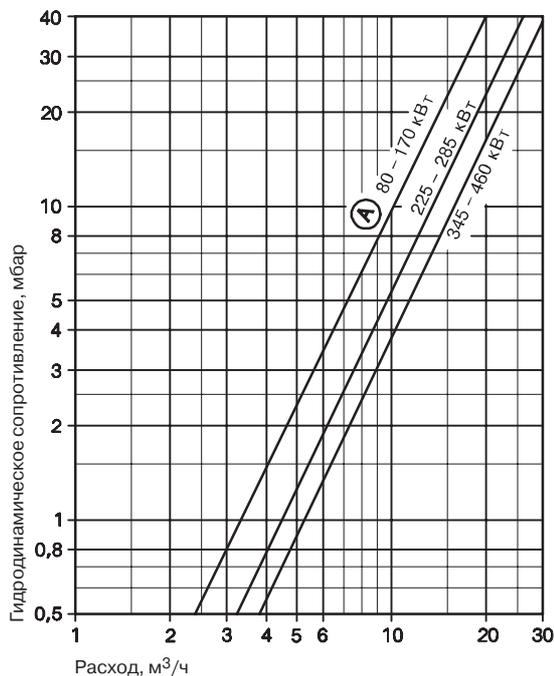
Водогрейные котлы мощностью от 170 кВт:

Ном. тепловая мощность	кВт	от 170 до 285	от 345 до 460
Окружность центров отверстий	∅ мм	250	300
Отверстие ввода трубы горелки	∅ мм	225	275
Резьбовые отверстия в соединительном фланце горелки		8 × M 12	8 × M 12

По желанию заказчика соединительный элемент горелки может быть подготовлен на заводе для подключения горелки. Для этого просим указать в заказе завод-изготовитель горелки и ее тип. В противном случае заказчик должен выполнить на установленной заглушке отверстие ввода трубы горелки и крепежные отверстия.

Гидродинамическое сопротивление на стороне сетевой воды

Котел Paromat-Triplex пригоден только для систем водяного отопления с принудительной циркуляцией.



- Ⓐ Ном. тепловая мощность

Состояние при поставке

Котловый блок с установленной установочной плитой для горелки, привинченной крышкой отверстия для чистки. Контрфланцы с винтами привинчены к патрубку.

Винты основания, затвор контрольной трубки и уплотнения лежат в топочной камере.

- 1 коробка с теплоизоляцией и 1 щеткой для чистки
- 1 коробка с контроллером котлового контура
- 1 коробка с пусковой схемой (TRA/TSA)

Paromat-Triplex мощностью до 225 кВт: В зависимости от заказа жидкотопливная горелка с поддувом Unit или газовая горелка с поддувом Unit.

Paromat-Triplex, мощностью 285 – 460 кВт: поставляется без горелки. Имеются в продаже и по отдельному заказу поставляются подходящие жидкотопливные/ газовые горелки с поддувом фирм ELCO Klöckner и Weishaupt (см. Прайс-лист). Поставка обеспечивается соответствующим изготовителем.

Варианты контроллеров

Для однокотельной установки:

Контроллер KR

для режима с постоянной температурой теплоносителя

Viessmann Trimatik со стандартным блоком управления

для режима программируемой теплогенерации с переменной температурой теплоносителя

Viessmann Trimatik с блоком управления Comfortrol, работающим в режиме меню

для режима программируемой теплогенерации с переменной температурой теплоносителя

Dekamatik-E

для режима программируемой теплогенерации с переменной температурой теплоносителя

Для многокотельной установки:

Dekamatik-M 1

для режима программируемой теплогенерации с переменной температурой теплоносителя в первом водогрейном котле многокотельной установки или для однокотельных установок

Dekamatik-M 2

для режима программируемой теплогенерации с переменной температурой теплоносителя во втором или третьем водогрейном котле многокотельной установки

Комплекующие водогрейного котла (предохранительные и защитные устройства)

Контроллер заполнения котлового блока

№ заказа 9521 600

Исполнение: поплавковый выключатель с контрольным устройством и блокировкой. Используется в качестве датчика заполнения котлового блока для водогрейных котлов в отопительных установках по DIN 4751-2 (мощностью от 350 кВт).

- Для вертикальной установки в водогрейном котле
- С защитной трубой для поплавка
- С соединительным кабелем длиной 4,20 м
- Резьбовое подключение: R 2
- Избыт. рабочее давление: макс. 10 бар
- Рабочая температура: макс. 120 °C
- Микровыключатель: 1-пол. переключатель
- Коммутируемая мощность: 10 A 250 В~
- Степень защиты: IP 65
- № испытания конструктивного элемента: TÜV-HWB - 96-206

Устройство ограничения максимального давления

№ заказа 7224 474

Защитный ограничитель давления: избыточное давление 0,5 – 6 бар Для отопительных установок по DIN 4751-2 (требуется для водогрейных котлов мощностью от 350 кВт или, если давление сброса предохранительного клапана превышает 3 бар).

- В следующем составе: регулируемый ограничитель давления, манометр, контрольный клапан манометра, арматурная стойка, защищенный проходной запорный вентиль и шаровой запорный кран
- Резьбовое подключение: R^{1/2}
- Выключатель: 1-пол. переключатель
- Коммутируемая мощность: 10 A 250 В~
- Степень защиты: IP 65
- Температура окр. среды: от 0 до +70 °C
- Опознавательный номер TÜV: TÜV SDB 92-191

Устройство ограничения минимального давления

№ заказа 7220 758

Ограничитель давления: избыточное давление 0,5 – 6 бар Для отопительных установок по DIN 4751-2 с блокировкой выше 100 °C (для отопительной установки требуется в этом случае устройство ограничения минимального давления).

- В следующем составе: регулируемый ограничитель давления, манометр, контрольный клапан манометра, арматурная стойка, защищенный проходной запорный вентиль и шаровой запорный кран
- Резьбовое подключение: R^{1/2}
- Выключатель: 1-пол. переключатель
- Коммутируемая мощность: 10 A 250 В~
- Степень защиты: IP 65
- Температура окр. среды: от 0 до +70 °C
- Опознавательный номер TÜV: TÜV SDBF 92-190

Условия эксплуатации

Условия эксплуатации

	Требования	Выполняются
1. Объемный расход сетевой воды	Нет	—
2. Температура обратной магистрали (минимальное значение)	Нет	—
3. Нижний предел температуры котловой воды	Для работы в режиме программируемой теплогенерации с переменной температурой теплоносителя – при работе на жидком топливе 40 °С – при работе на газе 50 °С Для работы с постоянной температурой подающей магистрали – при работе на жидком топливе 50 °С – при работе на газе 60 °С	контроллером фирмы Viessmann, входящим в объем поставки
4. Работа двухступенчатой горелки	Для работы в режиме программируемой теплогенерации с переменной температурой теплоносителя 1-я ступень 60 % номинальной тепловой мощности Для работы с постоянной температурой подающей магистрали Минимальная нагрузка не нужна	регулировкой горелки силами заказчика
5. Работа модулируемой горелки	Только при работе с постоянной температурой подающей магистрали – при работе на жидком топливе 50 °С – при работе на газе 60 °С Минимальная нагрузка не нужна	контроллером Dekamatik или KR и модулирующим регулированием силами заказчика регулировкой горелки силами заказчика
6. Режим пониженной температуры	Нижний предел температуры котловой воды – при работе на жидком топливе 40 °С – при работе на газе 50 °С При отсутствии потребности в тепле может последовать отключение (в т.ч. ведущего котла многокотельной установки).	контроллером фирмы Viessmann, входящим в объем поставки
7. Снижение на выходные дни	как для режима пониженной температуры	как для режима пониженной температуры

Указания по проектированию

Пусковая схема

Многослойные конвективные теплообменные поверхности, а также широкие проходы между жаровыми трубами в котле Paromat-Triplex обычно позволяют отказаться от контроля за минимальной температурой в обратном трубопроводе и/или от подмешивающего насоса для комплекта подмешивающего устройства. Штатная пусковая схема, жестко настроенная на заводе, должна дросселировать на этапе пуска (например, при вводе в эксплуатацию или после отключения на ночь или на выходные) не менее 50% всего объемного расхода котловой воды ($\Delta T = 20 \text{ K}$).

Детальные указания содержатся в инструкции по проектированию „Paromat, Turbomat и теплообменники отходящие газы/вода”.

Дымовая труба

Согласно DIN 4705 и DIN 18160 отходящие газы должны отводиться через дымовую трубу в атмосферу и предохраняться от охлаждения таким образом, чтобы осаждение в дымовой трубе парообразных компонентов отходящих газов не создавало опасных ситуаций.

Водогрейный котел Paromat-Triplex работает с низкой температурой отходящих газов, поэтому дымовая труба должна соответствовать котлу.

Подключение теплообменника отходящих газов (ОГ)

К котлу Paromat-Triplex имеет смысл подключить теплообменник из нержавеющей стали для конденсации отходящих газов, превратив таким образом водогрейный котел в конденсатный.

За дополнительными сведениями обратитесь к инструкции по проектированию и техническому паспорту теплообменника отходящие газы/вода.

Установка

В помещениях, в которых ожидается **загрязнение воздуха галогенированными углеводородами** (парикмахерские, типографии, предприятия химчистки, лаборатории и т.д.), водогрейный котел можно устанавливать только при условии надежного обеспечения подачи незагрязненного воздуха для сжигания топлива.

В затруднительных случаях просим обращаться к нам за консультацией. Водогрейные котлы нельзя устанавливать в помещениях с большой запыленностью или с высокой влажностью воздуха (например, в домашних прачечных).

В помещении для установки должны быть предусмотрены защита от замерзания и хорошая вентиляция.

При несоблюдении данных указаний снимается гарантия в случае повреждения котла по одной из вышеуказанных причин.

Гарантия

Наша гарантия не распространяется на повреждения, возникшие в результате

- низкотемпературной коррозии, вызванной слишком низкой температурой котловой воды и/или обратного потока,
- использования при эксплуатации воды для наполнения и подпитки, не соответствующей установленным требованиям.

Предохранительные и защитные устройства

По DIN 4751-2 водогрейные котлы

- для систем водяного отопления с температурой подачи до $100 \text{ }^\circ\text{C}$ и
- для систем водяного отопления высокого давления с температурой подачи до $120 \text{ }^\circ\text{C}$,

а также согласно своему сертификату соответствия должны оснащаться предохранительным клапаном, прошедшим типовые испытания.

Это должно быть помечено по TRD 721 следующим образом:

- для допустимого избыточного рабочего давления до 3,0 бар и тепловой мощности макс. 2700 кВт „Н”,
- для всех других режимов эксплуатации „D/G/H”.

Нормативный к.п.д. (с учетом среднегодового температурного цикла)

Нормативный к.п.д. котла Paromat-Triplex при температуре отопительной системы $75/60 \text{ }^\circ\text{C}$ составляет 95 %

Нормативный к.п.д. (с учетом среднегодового температурного цикла) по DIN 4702-8 является важнейшей характеристикой использования энергии водогрейного котла. Он учитывает все потери котла (потери тепла с отходящими газами, потери на излучение и на поддержание готовности), во многом определяемые температурой котловой воды и загрузкой котла.

Значения, определенные по DIN 4702-8, соответствуют типичной характеристике эксплуатации отопительной установки в течение года.

Отопительные контуры

Для внутриспольного отопления мы рекомендуем использовать диффузионно- непроницаемые пластмассовые трубы по DIN 4726, чтобы избежать диффузии кислорода через стенки труб. В системах внутриспольного отопления, использующих проницаемую для кислорода пластмассовую трубу (DIN 4726), следует выполнить разделение отопительных систем на отдельные контуры. Для этой цели мы поставляем отдельные теплообменники.

В случае низкотемпературных и особо низкотемпературных котлов системы внутриспольного отопления и отопительные контуры с очень большим объемом воды также надо подключать к водогрейному котлу через смеситель (см. техпаспорт „Регулирование систем внутриспольного отопления” или инструкцию по проектированию „Paromat, Turbomat и теплообменники отходящие газы/вода”).

Установка соответствующей горелки

Горелка должна соответствовать номинальной тепловой мощности и сопротивлению водогрейного котла на стороне топочных газов (см. технические данные изготовителя горелки). Материал головки горелки должен выдерживать рабочие температуры не менее 500 °С.

Жидкотопливная горелка с поддувом

Горелка должна быть испытана и маркирована по EN 267.

Газовая горелка с поддувом

Горелка должна быть испытана по EN 676 и снабжена маркировкой CE согласно руководящим указаниям 90/396/EWG.

Настройка горелки

Расход жидкого топлива или газа горелки необходимо отрегулировать на указанную номинальную тепловую мощность водогрейного котла.

По DIN 4751

Датчик заполнения котлового блока

Согласно стандарту DIN 4751-2 (изд. октября 1994 г.) для водогрейных котлов мощностью до 350 кВт можно отказаться от датчика заполнения котлового блока, если точно установлено, что при недостатке воды не может произойти недопустимого перегрева.

Котлы Paromat-Triplex фирмы Viessmann оборудованы термостатными регуляторами и защитными ограничителями температуры, прошедшими типовые испытания. Испытаниями доказано, что при недостаточном количестве воды, которое может иметь место из-за утечки в отопительной установке при работающей горелке, отключение горелки без каких-либо дополнительных действий оператора происходит еще до того, как начнется недопустимый перегрев водогрейного котла и газовойпускной системы.

За дополнительной информацией о проектировании обратитесь к инструкции по проектированию „Paromat, Turbomat и теплообменники отходящие газы/вода”.

Viessmann Werke GmbH & Co
D-35107 Allendorf

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

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

