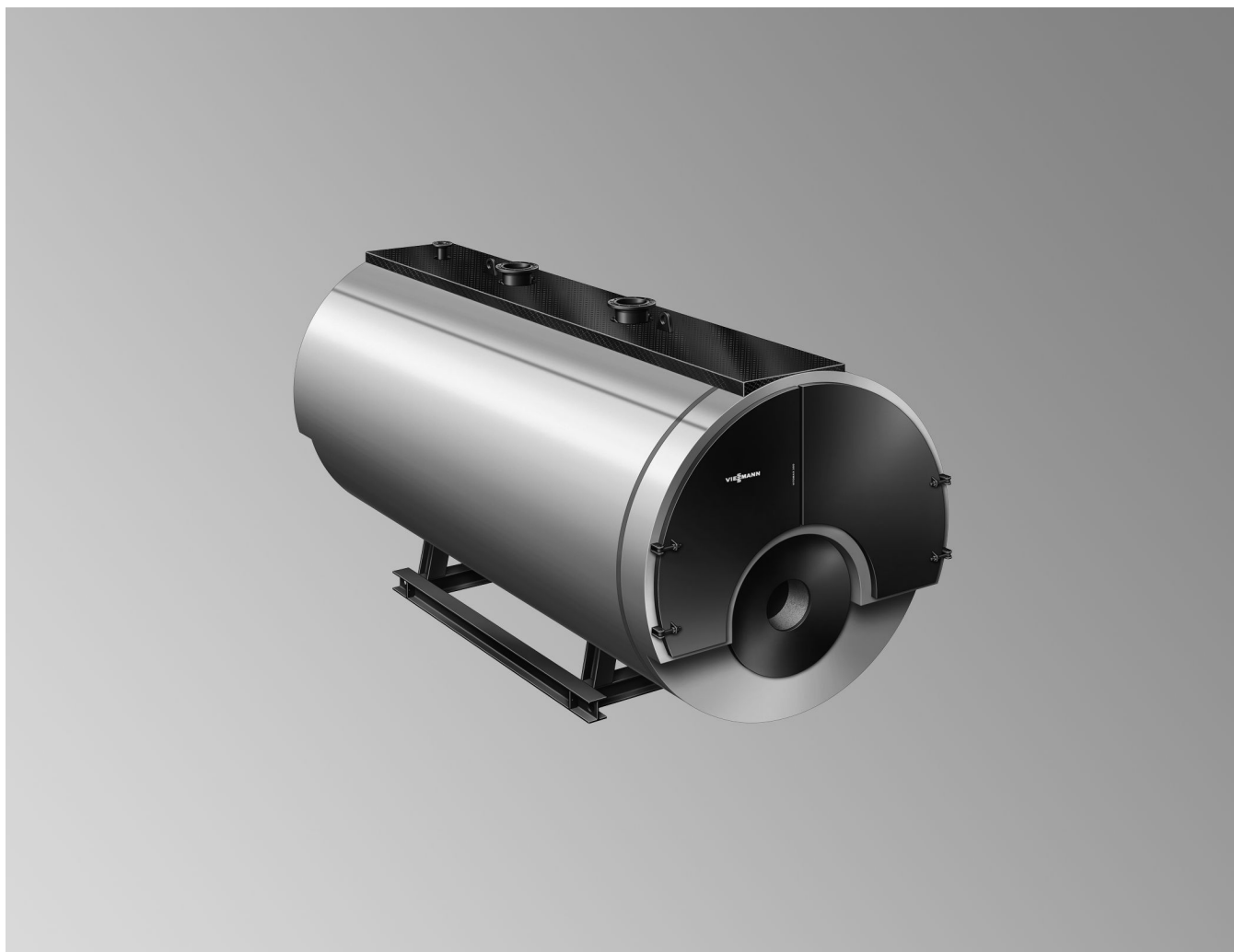


Технический паспорт

**VITOMAX LW** Тип M82A

Водогрейный котел низкого давления
в исполнении с низким уровнем выброса оксидов
азота (Low-NO_x)

Сертифицирован согласно Директиве по аппаратам,
работающим под давлением 2009/142/ЕС

Допуск для температур подачи до 110 °С

Сертифицирован согласно директиве по аппаратам,
работающим под давлением

Допуск для температур подачи до 120 °С

Для работы на газе, жидком топливе EL
и жидком топливе S

Трехходовой котел

Допустимое рабочее давление 6, 10, 16 бар

Технические данные для выбора горелки

Внимание

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

Все размеры являются номинальными значениями.

Граничные условия

Табличные значения и данные основаны на следующих граничных условиях:

■ Содержание O₂ в уходящих газах, сухое

– Природный газ: 3,0 об. %

– При работе на жидком топливе EL: 3,0 об. %

■ Температура подающей/обратной магистрали: 80/60 °C

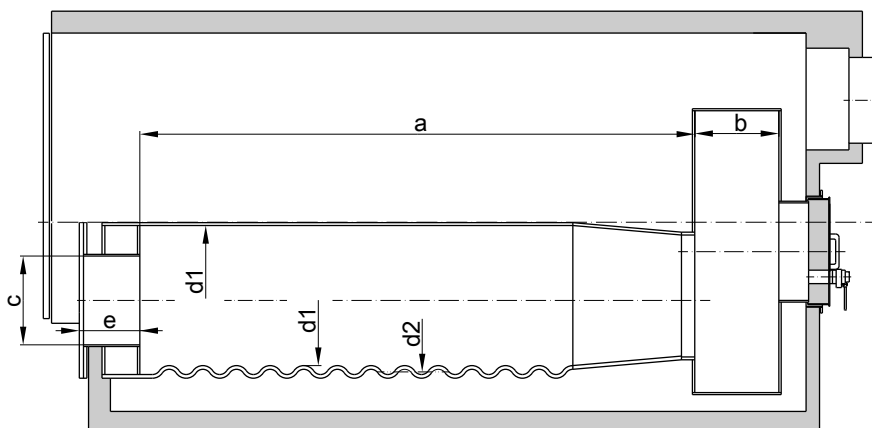
■ 100 % нагрузка

■ Высота установки: < 500 м над уровнем моря

■ Температура воздуха для сжигания топлива: 25 °C

Размер котла		1	2	3	4	5	6	7		
Ном. тепловая мощность 110 °C										
– При работе на природном газе	МВт	2,10	2,50	3,00	3,50	4,20	5,00	6,00		
– При работе на жидком топливе EL	МВт	2,10	2,50	3,00	3,50	4,20	5,00	6,00		
Ном. тепловая мощность 120 °C										
– При работе на природном газе	МВт	2,10	2,50	3,00	3,50	4,20	5,00	6,00		
– При работе на жидком топливе EL	МВт	2,10	2,50	3,00	3,50	4,20	5,00	6,00		
Допустимая тепловая мощность топки 110 °C										
– При работе на природном газе	МВт	2,28	2,72	3,26	3,80	4,57	5,44	6,52		
– При работе на жидком топливе EL	МВт	2,28	2,72	3,26	3,80	4,57	5,44	6,52		
Допустимая тепловая мощность топки 120 °C										
– При работе на природном газе	МВт	2,28	2,72	3,26	3,80	4,57	5,44	6,52		
– При работе на жидком топливе EL	МВт	2,28	2,72	3,26	3,80	4,57	5,44	6,52		
Размеры жаровой трубы										
Диаметр										
– Мин. внутр. Ø гладкой трубы	6, 10 бар	d1	мм	856	906	981	1031	1081	1131	1206
– Мин. внутр. Ø гофр. трубы	16 бар	d1	мм	—	—	—	1025	1075	1125	1200
– Средний Ø гофр. трубы	16 бар	d2	мм	—	—	—	1075	1125	1175	1250
Длина жаровой трубы		a	мм	2510	2740	3000	3240	3540	3860	4220
Глубина поворотной камеры		b		500						
Подключения горелки										
– Макс. Ø пламенной головы		c	мм	520	520	590	590	590	710	710
– Мин. длина пламенной головы		e	мм	360						
Объем топки (среднее значение)										
– Жаровая труба			м ³	1,44	1,77	2,27	2,70	3,25	3,88	4,82
– В расчете на длину жаровой трубы a и глубину поворотной камеры b			м ³	1,73	2,09	2,65	3,12	3,71	4,38	5,39
Макс. сопротивление уходящих газов 110 °C										
– При работе на природном газе			мбар	7,0	8,1	9,3	9,9	11,2	12,4	14,6
– При работе на жидком топливе EL			мбар	6,3	7,4	8,4	9,0	10,1	11,2	13,2
Макс. сопротивление уходящих газов 120 °C										
– При работе на природном газе			мбар	7,0	8,1	9,3	9,9	11,2	12,4	14,6
– При работе на жидком топливе EL			мбар	6,3	7,4	8,4	9,0	10,1	11,2	13,2

Технические данные для выбора горелки (продолжение)



Размеры жаровой трубы

Указание

Размеры действуют для всех конструкций прохода горелки.

Применяемая ступень давления определяет вид жаровой трубы. Без учета допусков, обусловленных производственными факторами.

Указания по проектированию для выбора горелки

Выбор горелки

Критерии для выбора горелки:

- Горелку необходимо выбирать в соответствии с тепловой мощностью топki и значениями сопротивления уходящих газов.
- Комбинация котла с горелкой должна соответствовать местным предписаниям (законам, нормам, положениям, распоряжениям и т.д.).
- Головка горелки должна выдерживать рабочие температуры не менее 500 °С.
- Необходимо обеспечить минимальную длину пламенной головы.

Рекомендация

Горелки особой конструкции, например, ротационные форсунки, могут препятствовать открытию крышек отверстий для чистки. Перед поставкой согласовать с изготовителем.

Вид горелки	Требования
Вентиляторная газовая горелка	Проверка и маркировка согласно EN 676
Вентиляторная жидкотопливная горелка	Проверка и маркировка согласно EN 267



Технические данные горелки

Технические паспорта изготовителя

Подключение горелки

Если плита горелки должна быть подготовлена на заводе-изготовителе, то при заказе следует указать изготовителя горелки.

В противном случае заказчик будет должен самостоятельно высверлить во входящей в комплект поставки плите горелки отверстие для жаровой трубы и крепежные отверстия. После этого смонтировать горелку на паровом котле.

Настройка горелки

Установить расход жидкого или газообразного топлива горелки в соответствии с тепловой мощностью топki парового котла.

Виды топлива

Газ

- Природный, городской и сжиженный газ согласно рабочему листку DVGW G 260/I и II Немецкого общества специалистов по газу и воде или местным предписаниям

Жидкое топливо

- Жидкое топливо EL согласно DIN 51603, часть 1
 - Котельное топливо S согласно DIN 51603 часть 3
- При использовании котельного топлива S возможны другие рабочие показатели для номинальной тепловой мощности, температуры уходящих газов и КПД.
Не использовать теплообменники при работе на жидком топливе S.

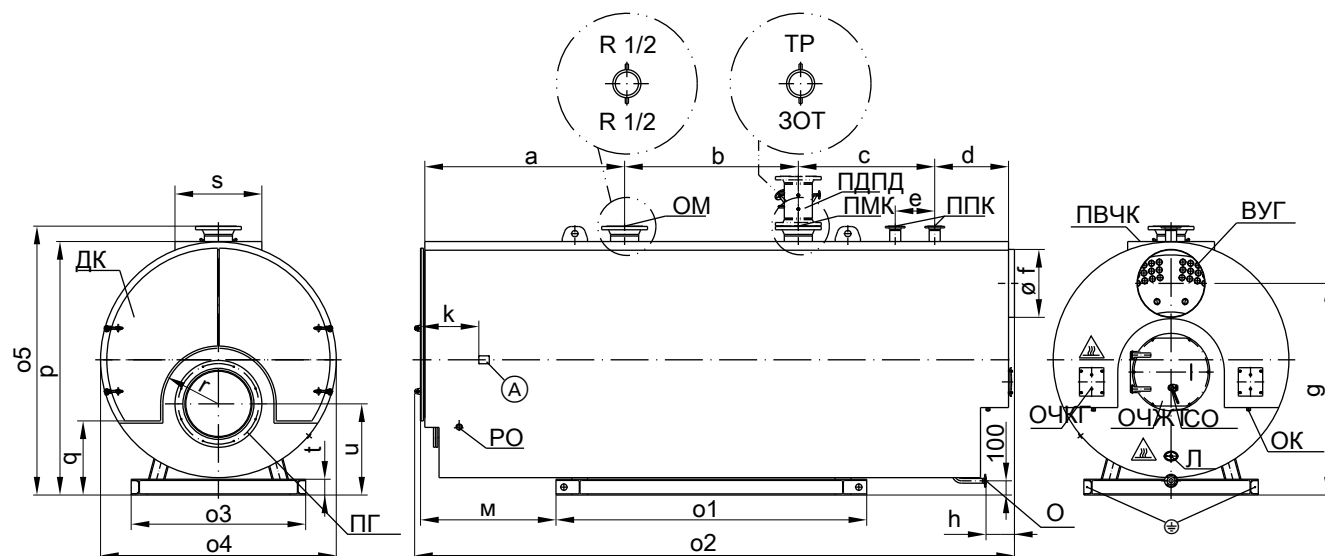
Указания по проектированию для выбора горелки (продолжение)

Биодизельное топливо

■ Согласно DIN EN 51603-6, EN 14213, EN 14214 (или аналогичное)

Сведения о других видах топлива предоставляются по запросу

Геометрия котла



⚠ Внимание! Поверхность не изолированных деталей котла нагревается до высокой температуры!

Ⓐ Фирменная табличка

AGA Сборник уходящих газов

BNA Подключение горелки

BO Ревизионное отверстие

E Патрубок опорожнения - DN40 PN40

HL Лючок 100 x 150 мм

KAB Платформа по верхней части котла

KOA Конденсатоотводчик - ниппель R 1/2

KR Обратная магистраль котла

KTÜ Дверца котла

KV Подающая магистраль котла:

R1 Отверстие для чистки коллектора уходящих газов

R2 Отверстие для чистки жаровой трубы

SCH Контрольная трубка

SIV Патрубок для предохранительного клапана

STB Защитный ограничитель температуры - муфта R 1/2

TR Терморегулятор - муфта R 1/2

VZS Проставка для подающей магистрали в качестве принадлежности

⊕ Выравнивание потенциалов

Типоразмер котла		1	2	3	4	5	6	7
a	мм	1295	1395	1485	1585	1680	1820	1940
b	мм	1100	1250	1350	1420	1400	1600	1700
c	мм	912	892	912	1002	1227	1237	1377
d	мм	533	533	583	583	633	633	633
e*1	мм	300	300	350	350	400	400	—
f (внутр. Ø)*2	мм	346	392	392	440	490	550	620
g	мм	1890	1960	2050	2130	2175	2235	2325
h	мм	208	208	208	208	258	258	258
k	мм	648	648	648	668	668	698	698
m	мм	850	915	980	1070	1075	1185	1285
o1	мм	2070	2165	2295	2400	2685	2845	3010
o2	мм	3970	4200	4460	4720	5070	5420	5780
o3	мм	1320	1360	1410	1480	1590	1630	1670
o4	мм	2025	2100	2200	2325	2410	2485	2575
o5	мм	2375	2450	2550	2675	2760	2835	2925
p	мм	2225	2300	2400	2525	2610	2685	2775
q	мм	865	873	908	965	967	975	1000
r	мм	425	450	488	538	544	588	625
s	мм	900	900	900	1000	1000	1000	1000
t	мм	120	120	120	120	160	160	160
u	мм	870	895	938	988	1012	1038	1075

*1 2. ППК в виде опции по запросу

*2 Наружный \varnothing = внутренний \varnothing + 8 мм, при типоразмере 4 - 7 внутр. \varnothing + 10 мм

Геометрия котла (продолжение)

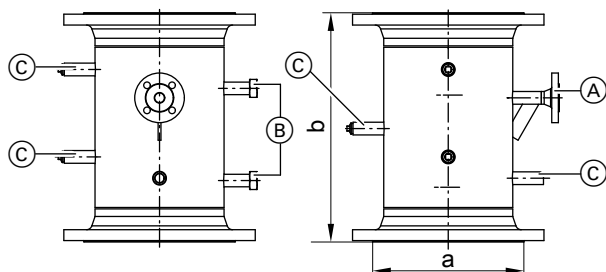
Данные для транспортировки

Типоразмер котла		1	2	3	4	5	6	7	
Транспортные габаритные размеры с припуском на упаковку									
– Общая длина	m	4,17	4,40	4,66	4,92	5,27	5,62	5,98	
– Общая ширина	m	2,08	2,15	2,25	2,38	2,46	2,54	2,63	
– Общая высота	m	2,40	2,48	2,58	2,70	2,79	2,86	2,95	
Собственная масса^{*3} Котел с теплоизоляцией									
Для допуст. рабочего давления	6 бар	t	5,3	6,0	6,9	7,9	9,2	10,4	11,9
	10 бар	t	6,1	6,9	8,1	9,3	10,8	12,3	14,1
	16 бар	t	7,4	8,7	9,8	10,9	12,6	14,6	17,0

Патрубки котла

Типоразмер котла		1	2	3	4	5	6	7	
Подающая и обратная магистраль котла									
Для допуст. рабочего давления	6 бар	PN16 DN	150	150	200	200	200	250	250
	10 бар	PN16 DN	150	150	200	200	200	250	250
	16 бар	PN25 DN	—	—	200	200	200	250	250
	16 бар	PN40 DN	150	150	—	—	—	—	—
Патрубок предохранительного клапана									
Для допуст. рабочего давления	6 бар	PN16 DN	50	50	65*4	65*4	65*4	80	80
	10 бар	PN16 DN	—	—	50	50	65*4	65*4	65*4
	10 бар	PN40 DN	40	40	—	—	—	—	—
	16 бар	PN40 DN	32	40	40	40	50	50	65*4

Проставка для подающей магистрали



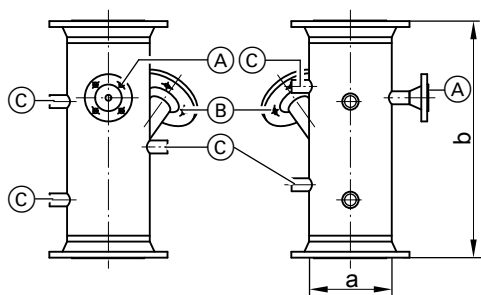
Проставка подающей магистрали (VZS) для котла с допуст. температурой подачи 110 °C

- (A) Патрубок для арматурного стержня DN20 PN40
- (B) Патрубок для поплавкового ограничителя уровня воды
- (C) Муфты для термометра, пробного вентиля и других регулирующих устройств 4 x R 1/2

a	DN	80,	100	125	150	200,	250,	300	350	400
b	мм	470,	470,	470,	470,	475,	485,	490,	515,	515,

Геометрия котла (продолжение)

Проставка для подающей магистрали

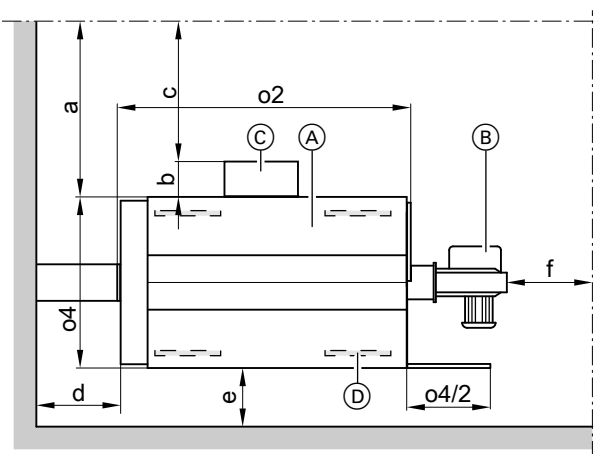


a	DN	125,	150	200,	250,	300	350	400
	мм	500	500	500	550,	550,	600,	600,

Проставка подающей магистрали (VZS) для котла с допуст. температурой подачи > 110 °С

- (A) Патрубок для арматурного стержня (регулятор давления, ограничитель давления и манометр) - DN20 PN40
- (B) Патрубок для электродного ограничителя уровня воды DN50 PN40
- (C) Муфты для термометра, пробного клапана и прочих регулирующих устройств 5 x R ½

Рекомендуемые минимальные расстояния



- (A) Котел
- (B) Горелка

- (C) Устройство управления и переключения
- (D) Звукопоглощающие опоры котла
- a Устройство переключения не смонтировано
- b Глубина устройства переключения
- c Устройство переключения смонтировано
- d,e,f Прочие расстояния
- o2, o4 См. таблицы размеров: Макс. длина, макс. ширина

a/b/c	мм	≥1000/≥500/≥800
d/e/f	мм	≥500/≥300/≥500

Рекомендация для размера f

Для демонтажа турбулизаторов (при наличии) и чистки котла перед котлом рекомендуется оставить пространство, равное длине котла (o2).

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

Условия монтажа

- Избегать загрязнения воздуха галогенсодержащими углеводородами. Галогенсодержащие углеводороды содержатся, например, в аэрозолях, красках, растворителях и моющих средствах.
- Если на месте установки котла существует опасность загрязнения воздуха галогенсодержащими углеводородами, необходимо обеспечить подвод достаточного объема воздуха для сгорания.

- Избегать высокой степени запыленности.
- Избегать высокой влажности воздуха.
- Обеспечить защиту от замерзания и надлежащую вентиляцию.
- Установка должна производиться на ровной поверхности. Следствием несоблюдения этих требований могут стать неисправности и повреждение установки.

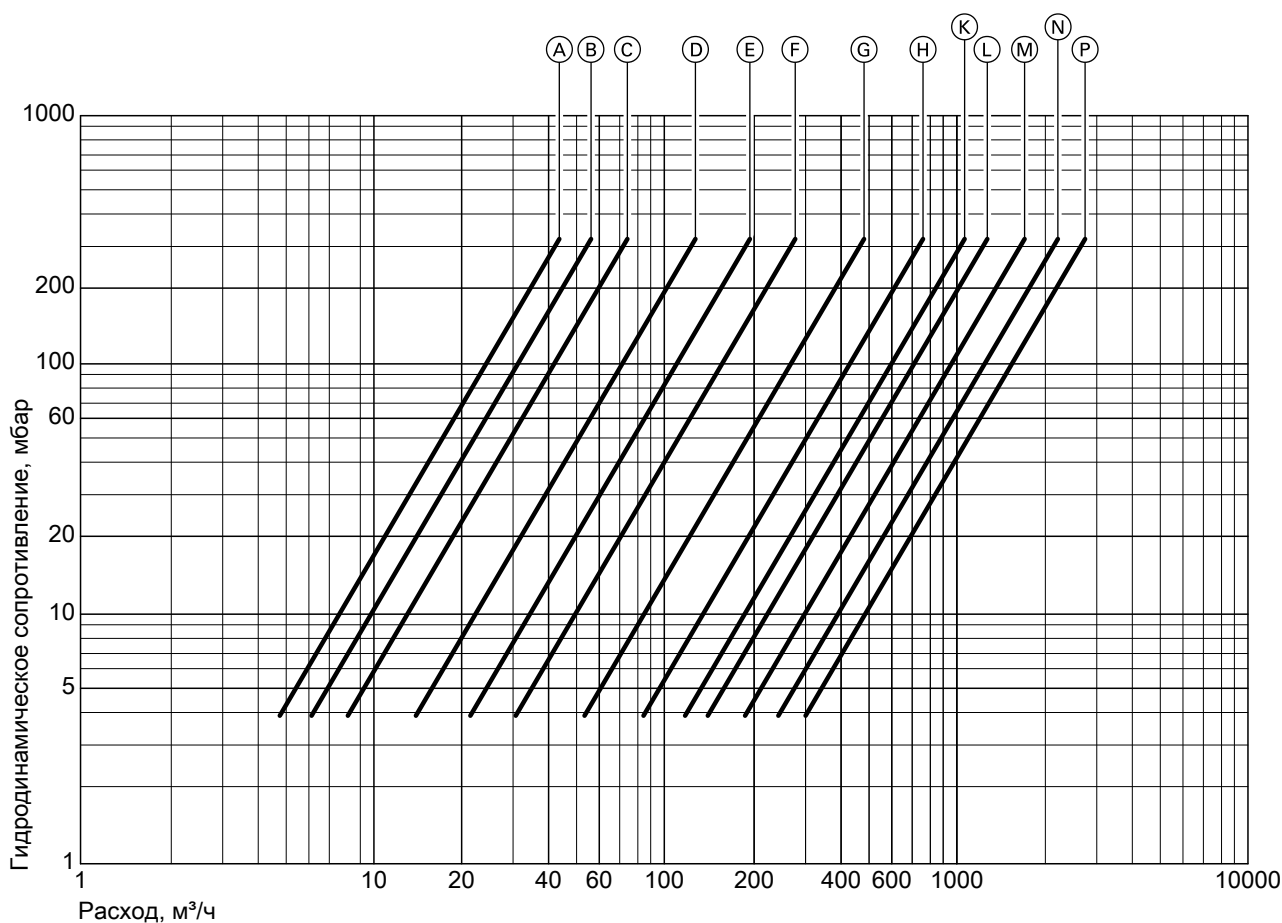
Снижение уровня шума

Установить звукопоглощающие подкладки (принадлежность) под котловой блок. Равномерно разместить по длине и по центру шин основания.

Рабочие характеристики котла

Типоразмер котла		1	2	3	4	5	6	7
Объем котловой воды	м ³	5,1	5,8	6,8	8,1	9,3	10,5	12,0
Типоразмер котла		1	2	3	4	5	6	7
Массовый расход уходящих газов* ⁵ влажный	– При работе на природном газе	1,5225 x тепловая мощность топки, МВт						
	– При работе на жидком топливе EL	1,5 x тепловая мощность топки, МВт						
Теплообменная площадь	– газовый контур	58	68	80	91	110	130	152
	– водяной контур	63,	76,	90,	101,	121,	143,	167,
Объем дымовых газов	м ³	3,3	3,8	4,6	5,7	6,7	7,9	9,4

Гидродинамическое сопротивление отопительного контура



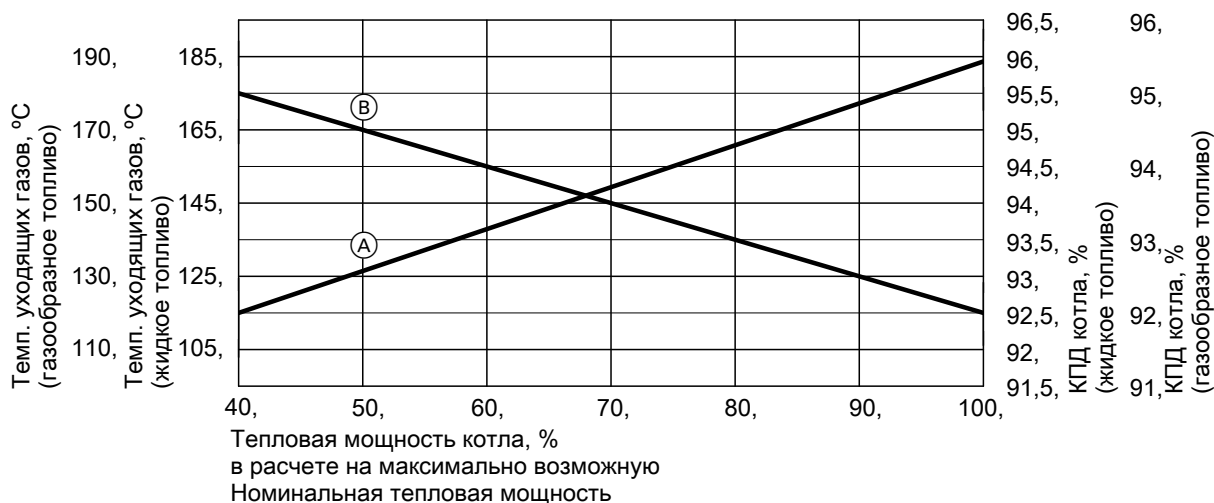
Номинальный внутренний диаметр патрубков подающей и обратной магистралей

Ⓐ DN40	Ⓗ DN250
Ⓑ DN65	Ⓚ DN300
Ⓒ DN80	Ⓛ DN350
Ⓓ DN100	Ⓜ DN400
Ⓔ DN125	Ⓝ DN450
Ⓕ DN150	Ⓓ DN500
Ⓖ DN200	

*⁵ Определение показателей для расчета параметров системы отвода уходящих газов согласно EN 13384 при следующем проценте содержания CO₂: 13 % для жидкого топлива EL, 10 % для природного газа. Определяющим показателем для расчета параметров является температура уходящих газов при температуре котловой воды 80 °C. Таким образом, определяется рабочий диапазон дымоходов с макс. допустимыми рабочими температурами.

Рабочие характеристики котла (продолжение)

Температура уходящих газов и КПД котла



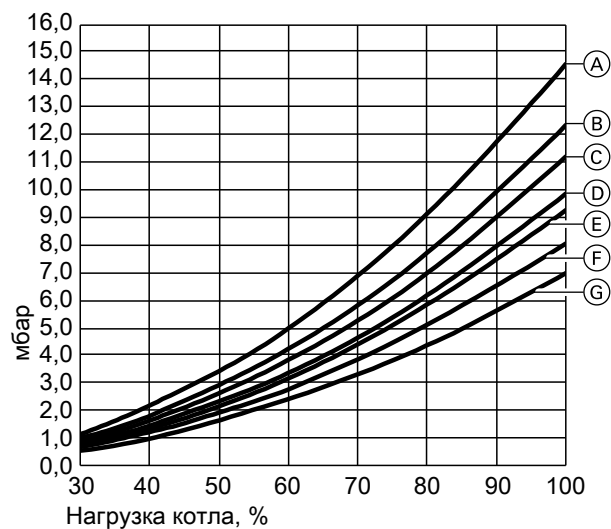
Усредненные нижние граничные значения для всех типоразмеров котла

- Ⓐ Температура уходящих газов, °C
- Ⓑ КПД котла, %

Расчет КПД котла

Указанные значения КПД котла образуются следующим образом: $\text{КПД котла} = 100\% - \text{потеря тепла с уходящими газами} [\%] - \text{потери на излучение} [\%]$ Расчет потерь на излучение производится согласно EN 12953 часть 11.

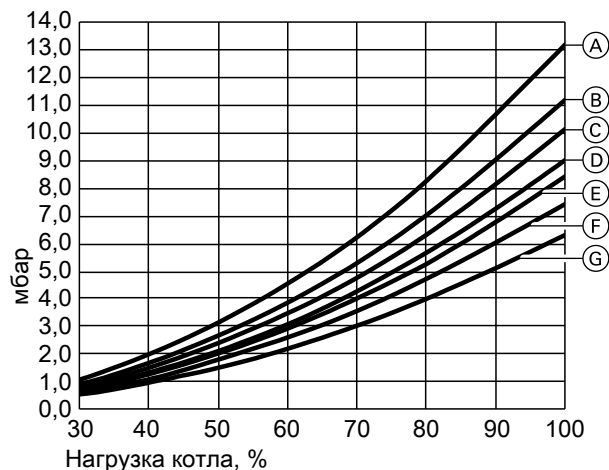
Сопrotивление на стороне дымовых газов при работе на природном газе



Сопrotивление продуктов сгорания от 30% до 100% нагрузки котла

- Ⓐ M82A007
- Ⓑ M82A006
- Ⓒ M82A005
- Ⓓ M82A004
- Ⓔ M82A003
- Ⓕ M82A002
- Ⓖ M82A001

Сопrotивление на стороне дымовых газов при работе на жидком топливе EL



Сопrotивление продуктов сгорания от 30% до 100% нагрузки котла

- Ⓐ M82A007
- Ⓑ M82A006
- Ⓒ M82A005
- Ⓓ M82A004
- Ⓔ M82A003
- Ⓕ M82A002
- Ⓖ M82A001

Условия эксплуатации

	Требования/замечания
1. Объемный расход теплоносителя	Минимальный объемный расход теплоносителя не требуется
2. Температура обратной магистрали котла (минимальное значение) – Работа на жидком топливе – Работа на газе	50 °C 55 °C
3. Минимальная температура котловой воды	70 °C
4. Максимальная разность температур – Работа на жидком топливе – Работа на газе	50 минут 50 минут
5. Ступенчатый режим работы горелки	нет ограничений
6. Модулируемый режим работы горелки	нет ограничений
7. Пониженный режим Однокотловая установка	Работа с минимальной температурой котловой воды
Многokотловая установка – Ведущий котел – Вedomые котлы	Работа с минимальной температурой котловой воды Вedomые котлы могут быть отключены
Снижение температуры на выходные дни	См. "Пониженным режим"

Указание

При сгорании жидкого топлива *S* согласно DIN 51603-5 среднее значение температуры котловой воды должно составлять не менее 90 °C.



Для информации по требованиям к качеству воды
"Требования и ориентировочные показатели по качеству воды"

Допустимые значения температуры подающей магистрали

Водогрейный котел для допустимой температуры подачи (= температура срабатывания защитного ограничителя температуры)

- До 110 °C
 - Маркировка: согласно европейской Директиве по аппаратам, работающим под давлением 2009/142/EC
- До 120 °C
 - Маркировка: согласно директиве по аппаратам, работающим под давлением



Дополнительные сведения для проектирования
Инструкция по проектированию данного котла

Проверенное качество

 Знак CE в соответствии с действующими директивами Европейского Союза.

Комплект поставки котла

Котел

- Котловый блок с присоединительным фланцем горелки и прилагаемой плитой горелки
- Смонтированные дверцы котла
- Привинченная крышка отверстия для чистки
- Смонтированная проходная площадка по верхней части котла
- Контрольная трубка
- Установленная теплоизоляция и теплоизолированный коллектор уходящих газов
- Турбулизаторы (при наличии)
- Приспособление для извлечения турбулизаторов (если установлены турбулизаторы)
- Упаковка

Принадлежности котла

- Проставка для подающей магистрали (VZS)
- Предохранительные устройства
- Горелка
- Арматура
- Теплообменник
- Комплекты повышения температуры обратной магистрали
- Платформа для техобслуживания котла
- Устройства управления и переключения
- Элементы системы удаления продуктов сгорания
- Система поддержания давления
- Звукопоглощающие подкладки

Комплект поставки котла (продолжение)

Указание

Информацию о других принадлежностях см. в прайс-листе



Оставляем за собой право на технические изменения.

ТОВ "ВІССМАНН"
вул. Валентини Чайки, 16
с. Чайки, Києво-Святошинський р-н,
Київська обл., 08130, Україна
тел. +380 44 3639841
факс +380 44 3639843
www.viessmann.ua

Представитель:
ООО "Виссманн"
Ярославское шоссе 42
129337 Москва/ Россия
Телефон. +7 (495) 663 21 11
Факс. +7 (495) 663 21 12
www.viessmann.ru

Производитель:
Viessmann Industriekessel Mittenwalde GmbH
Berliner Chaussee 3
D-15479 Mittenwalde
Telefon: +49 33764 83-0
Telefax: +49 33764 83-202
www.viessmann.com