

Технический паспорт

**VITOMAX LW** Тип M64A

Водогрейный котел с температурой нагрева воды не выше 110°C (115°C и 120°C по запросу)

Сертифицирован согласно директиве по газовым приборам 2009/142/ЕС

Пригоден для температуры обратной магистрали до 110 °С

Сертификация в соответствии с директивой по аппаратам, работающим под давлением

Пригоден для температуры обратной магистрали до 120 °С

Для работы на газе, жидком топливе EL и жидком топливе S (необходимо переоборудование)

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

Значения и данные в таблицах приведены для следующих граничных условий:

■ Содержание O₂ в сухих уходящих газах

– природный газ: 3,0 об. %

– жидкое топливо EL: 3,0 об. %

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

■ 100 % нагрузка

■ Высота установки: < 500 м над уровнем моря

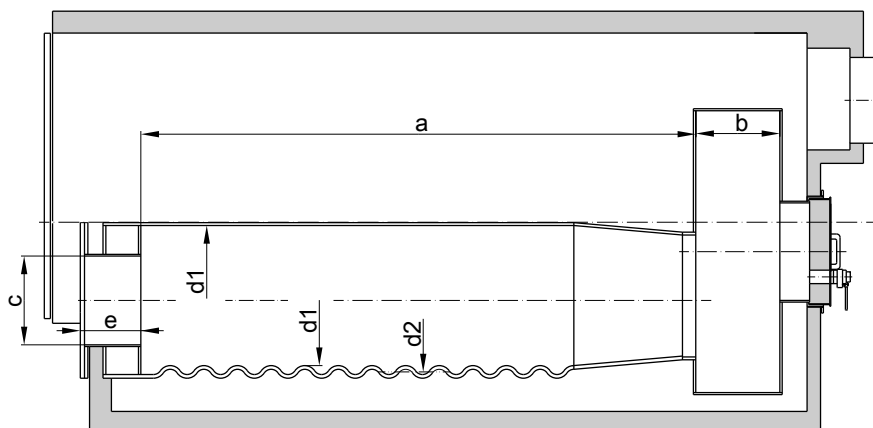
■ Температуре воздуха для сжигания топлива: 25 °C

Типоразмер котла				2	3	4	5	6
Ном. тепловая мощность 110 °C								
– природный газ			МВт	10,00	12,00	14,20	16,50	20,00
– жидкое топливо EL			МВт	8,55	10,12	11,78	13,43	15,09
Ном. тепловая мощность 120 °C								
– природный газ			МВт	10,00	12,00	14,20	16,50	16,74
– жидкое топливо EL			МВт	8,55	10,12	11,78	12,88	12,88
Допустимая тепловая мощность топки 110 °C^{*1*2}								
– природный газ			МВт	10,87	13,04	15,43	17,93	21,74
– жидкое топливо EL			МВт	9,30	11,00	12,80	14,60	16,40
Допустимая тепловая мощность топки 120 °C^{*1*2}								
– природный газ			МВт	10,87	13,04	15,43	17,93	18,20
– жидкое топливо EL			МВт	9,30	11,00	12,80	14,00	14,00
Размеры жаровой трубы								
Диаметр								
– Мин. внутр. Ø гладкой трубы	6 бар	d1	мм	1218	1316	1462	1608	–
	10 бар	d1	мм	1208	–	–	–	–
	16 бар	d1	мм	–	–	–	–	–
– Мин. внутр. Ø гофр. трубы	6 бар	d1	мм	–	–	–	–	1750
	10 бар	d1	мм	–	1300	1450	1600	1750
	16 бар	d1	мм	1200	1275	1425	1565	1715
– Средний Ø гофр. трубы	6 бар	d2	мм	–	–	–	–	1800
	10 бар	d2	мм	–	1350	1500	1650	1800
	16 бар	d2	мм	1250	1350	1500	1650	1800
Длина жаровой трубы		a	мм	1680	1860	2090	2250	2450
Глубина поворотной камеры	b	мм		500				
Подключения горелки								
– Макс. Ø пламенной головы	c	мм		718	818	918	1018	1118
– Мин. длина пламенной головы	e	мм		360				
Объем топki (среднее значение)								
– Жаровая труба		м ³		6,5	8,3	11,0	14,6	18,8
– В расчете на длину жаровой трубы a и глубину поворотной камеры b		м ³		7,2	9,0	11,9	15,7	20,1
Макс. сопротивление уходящих газов 110 °C								
– природный газ		мбар		11,8	15,7	14,2	15,4	18,8
– жидкое топливо EL		мбар		9,0	9,9	8,5	8,8	9,2
Макс. сопротивление уходящих газов при 120 °C								
– природный газ		мбар		11,8	15,7	14,2	15,4	13,0
– жидкое топливо EL		мбар		9,0	9,9	8,5	8,0	6,5

*1 Согласно EN 12953 условный проход жаровой трубы ограничивает максимальную тепловую мощность топki при работе на жидком топливе.

*2 Согласно EN 12953 необходимо использовать устройство контроля температуры жаровой трубы при тепловой мощности топki > 14 МВт при работе на котельном топливе EL и > 18,2 МВт при работе на природном газе.

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 °C.
- 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

- Котельное топливо EL согласно DIN 51603 часть 1
 - Котельное топливо S согласно DIN 51603 часть 3 (необходимо переоборудование, отдельно за дополнительную плату, см. прайс-лист)
- 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.

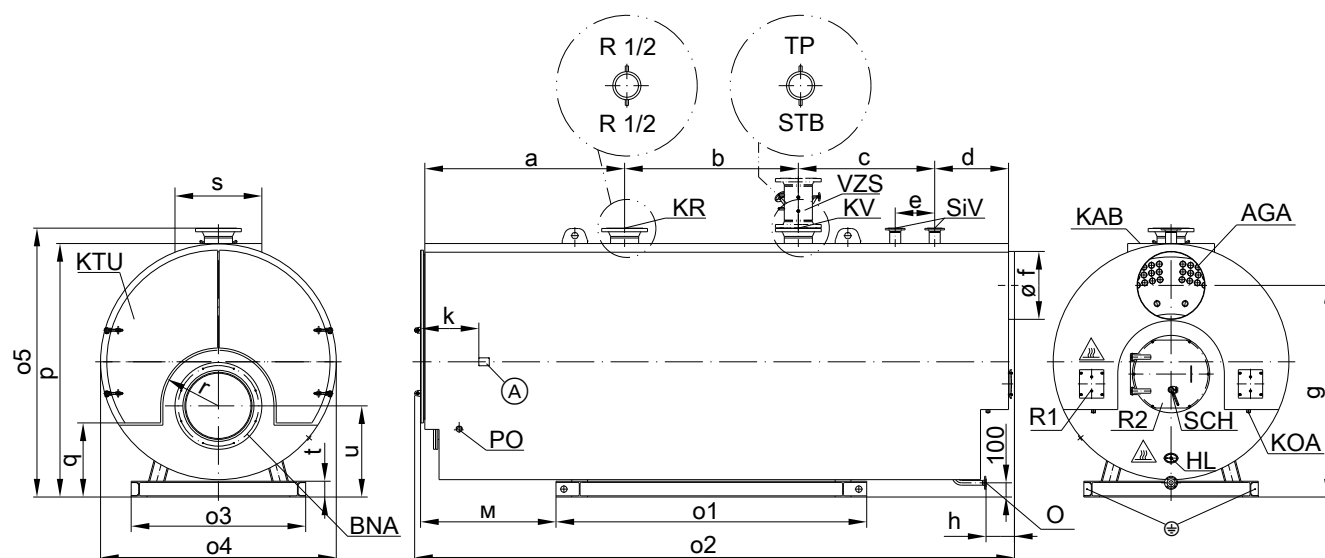
Указания по проектированию для выбора горелки (продолжение)

Биодизельное топливо

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

Сведения о других видах топлива предоставляются по запросу

Конструкция котла



⚠ Внимание! Поверхность неизолированных деталей котла нагревается до высокой температуры!

Ⓐ Фирменная табличка

AGA Сборник уходящих газов

BNA Подключение горелки

BÖ Ревизионное отверстие

E Опорожнение DN50 PN40

HL Лючок 100 x 150 мм

KAB Платформа на верхней части котла

KOA Конденсатоотводчик - ниппель R 1½

KR Обратная магистраль котла

KTU 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 ½

TR Терморегулятор - муфта R ½

VZS Проставка для подающей магистрали в качестве принадлежности

⊕ Выравнивание потенциалов

Типоразмер котла		2	3	4	5	6
a	мм	2350	2530	2690	2855	2990
b	мм	2050	2200	2400	2650	3150
c	мм	1167	1227	1337	1462	1537
d	мм	1285	1435	1485	1485	1535
e*3	мм	—	—	—	—	500
f (внутр. Ø)*4	мм	800	850	950	1000	1100
g	мм	2550	2690	2890	3150	3290
h	мм	310	360	410	410	460
k	мм	750	750	790	830	890
m	мм	1595	1715	1805	1910	2130
o1	мм	3685	3935	4265	4635	4965
o2	мм	7056	7596	8116	8656	9416
o3	мм	2140	2210	2450	2720	2820
o4	мм	2840	2985	3200	3475	3650
o5	мм	3260	3405	3660	3975	4150
p	мм	3065	3210	3465	3780	3955
q	мм	910	935	1015	1145	1200
r	мм	660	725	800	875	950
s	мм	1100	1100	1100	1200	1200
t - ширина профиля IPB	мм	200	200	240	280	280
u	мм	1090	1154	1271	1442	1518

*3 2-й патрубок для предохранительного клапана выполняется по запросу

*4 Наружный Ø = внутренний Ø + 10 мм

Конструкция котла (продолжение)

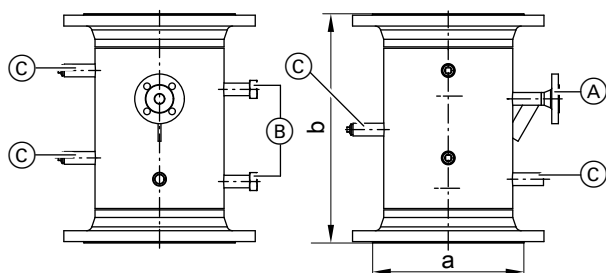
Данные для транспортировки

Типоразмер котла			2	3	4	5	6
Транспортные габаритные размеры (с припуском на упаковку)							
– Общая длина		м	7,10	7,65	8,15	8,70	9,50
– Общая ширина		м	2,90	3,00	3,25	3,50	3,70
– Общая высота		м	3,30	3,45	3,70	4,00	4,20
Собственная масса * ⁵ Котел с теплоизоляцией							
Для допуст. рабочего давления	6 бар	т	19,2	22,8	27,8	35,8	40,1
	10 бар	т	22,7	24,8	31,4	39,8	48,0
	16 бар	т	26,0	30,2	38,4	46,4	56,3

Патрубки котла

Типоразмер котла			2	3	4	5	6
Подающая и обратная магистраль котла							
Для допуст. рабочего давления	6 бар	PN16 DN	300	350	350	400	400
	10 бар	PN16 DN	300	350	350	400	400
	16 бар	PN25 DN	300	350	350	400	400
Патрубок предохранительного клапана							
Для допуст. рабочего давления	6 бар	PN16 DN	100	125	150	150	2 x 100
	10 бар	PN16 DN	80	100	100	125	125
	16 бар	PN40 DN	65* ⁶	80	80	100	100

Проставка для подающей магистрали



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

- Ⓐ Патрубок для арматурного стержня DN20 PN40
- Ⓑ Патрубок для поплавкового ограничителя уровня воды
- Ⓒ Муфты для термометра, пробного вентиля и других регулирующих устройств 4 x R ½

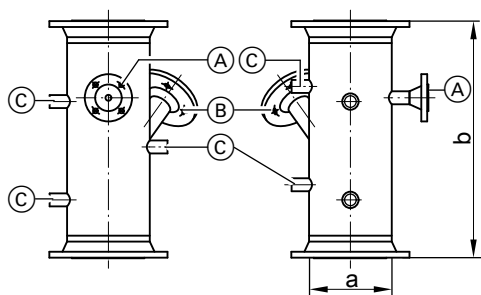
a	DN	80,	100	125	150	200,	250,	300	350	400
b	мм	470,	470,	470,	470,	475,	485,	490,	515,	515,

*⁵ В зависимости от заказа возможны отклонения ±10 %.

*⁶ Исполнение с 4 отверстиями

Конструкция котла (продолжение)

Проставка для подающей магистрали

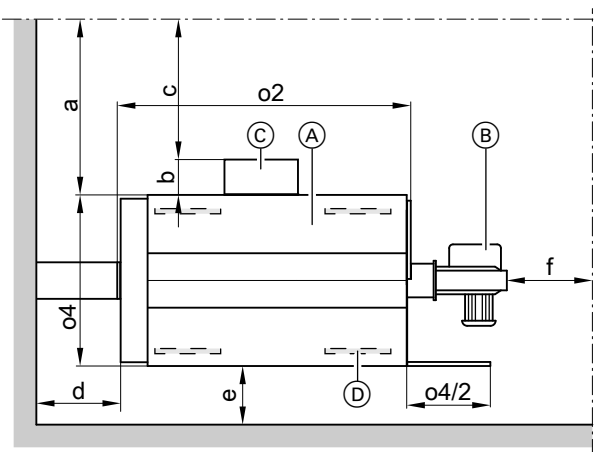


Проставка подающей магистрали (VZS) для котла с допуст. температурой подачи > 110 °C

- (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 1/2

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

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 повреждения установки.

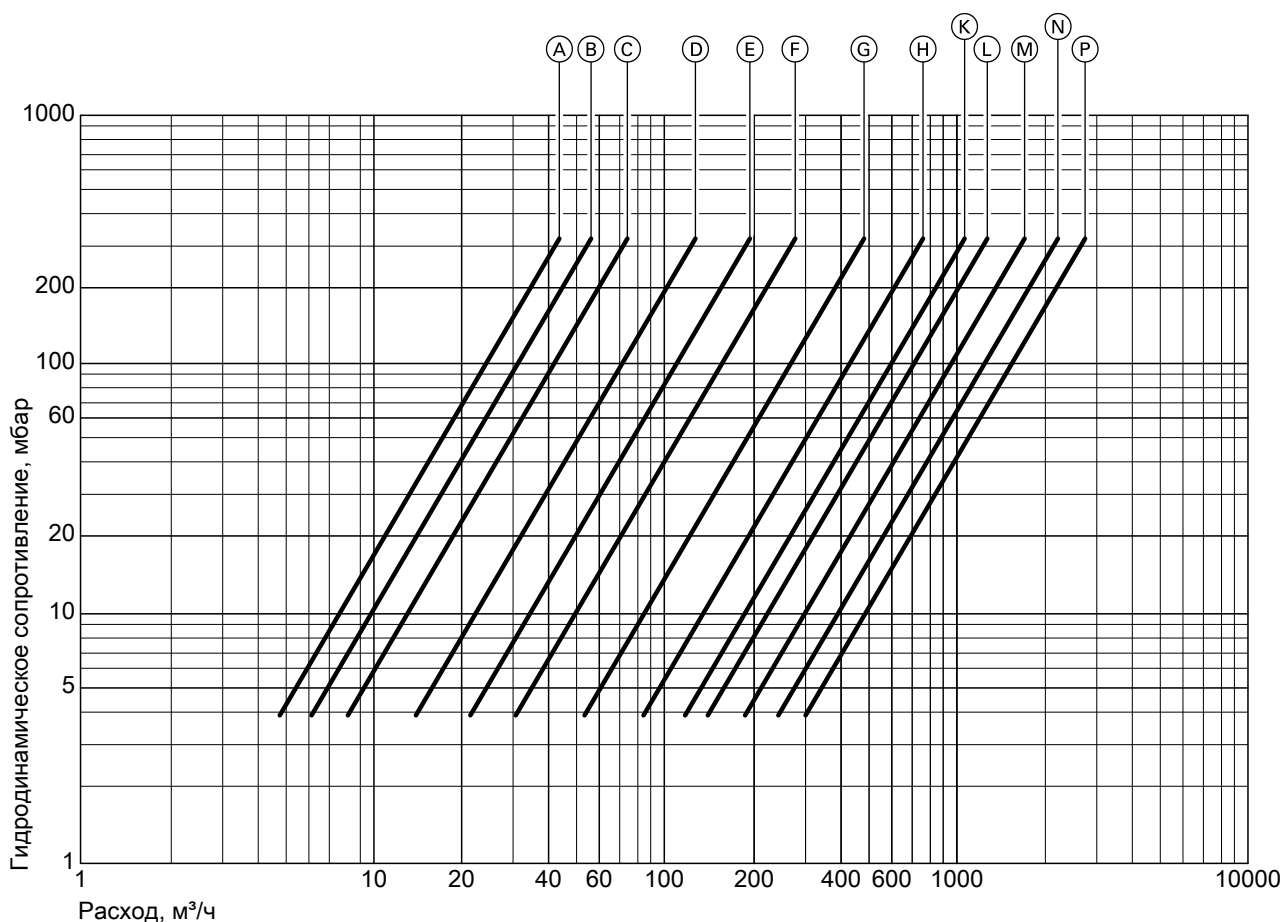
Снижение уровня шума

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

Данные мощности котла

Типоразмер котла		2	3	4	5	6
Объем котловой воды	м ³	18,7	22,2	26,6	33,8	39,8
Типоразмер котла		2	3	4	5	6
Массовый расход уходящих газов ^{*7} влажн. – природный газ – жидкое топливо EL	т/ч	1,5225 x тепловая мощность топки, МВт				
	т/ч	1,5 x тепловая мощность топки, МВт				
Теплообменная поверхность – газовый контур – водяной контур	м ²	279	326	390	461	553
	м ²	306	358	426	504	605
Объем дымовых газов	м ³	13,9	17,1	22,2	28,5	35,4

Гидродинамическое сопротивление отопительного контура



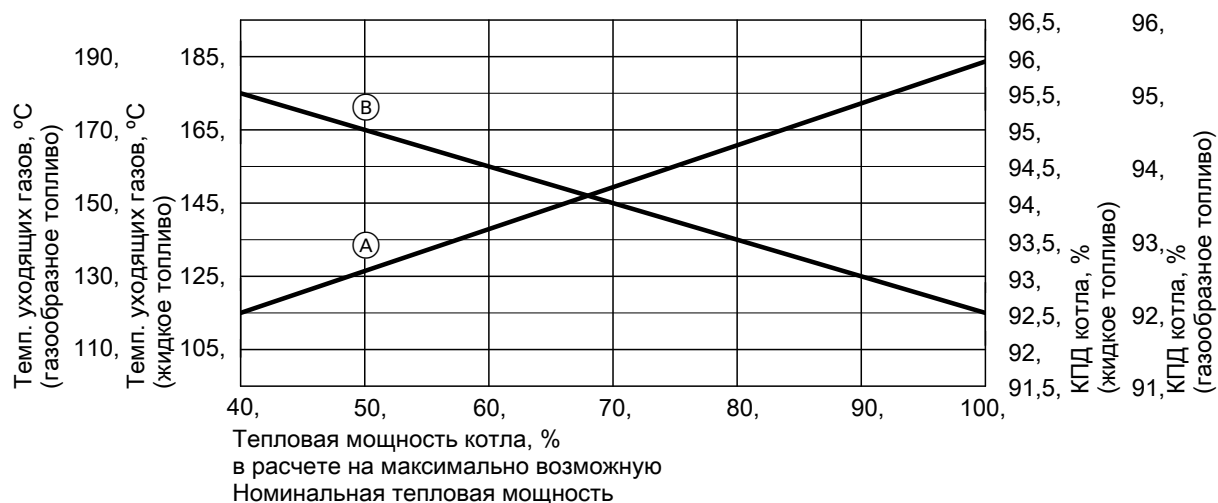
Номинальный внутренний диаметр патрубков подающей и обратной магистралей

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

^{*7} Определение значений для параметров системы удаления продуктов сгорания согласно EN 13384 при следующем содержании CO₂: 13 % для жидкого топлива EL, 10 % для природного газа. Значительным фактором для расчета параметров является температура уходящих газов при температуре котловой воды 80 °C. Таким образом определяются области применения дымоходов при максимально допустимых значениях рабочей температуры.

Данные мощности котла (продолжение)

Температура уходящих газов и КПД котла



Усредненные нижние граничные значения для всех типоразмеров котла

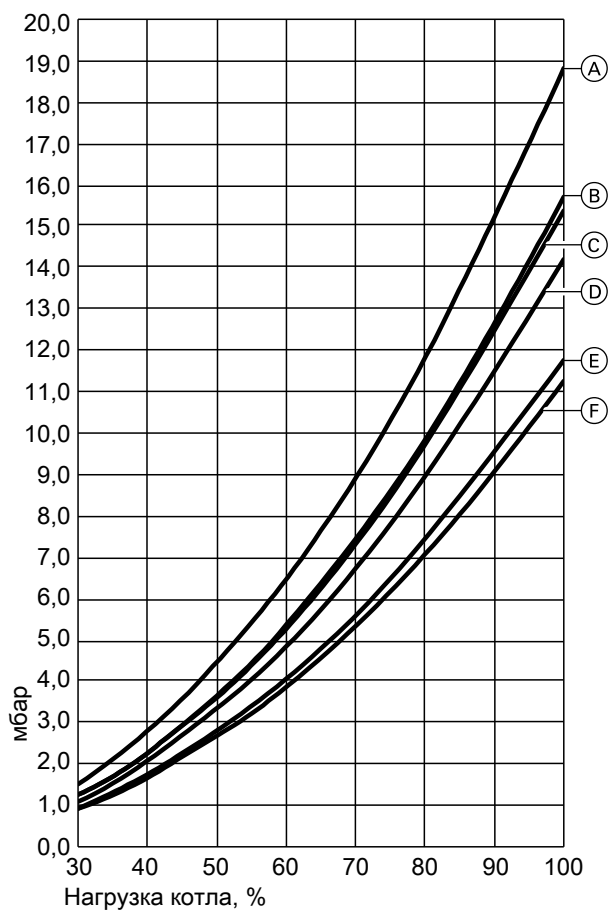
- Ⓐ Темп. уходящих газов, °C
- Ⓑ КПД котла, %

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.

Данные мощности котла (продолжение)

Сопротивление уходящих газов (природный газ) при 110 °C



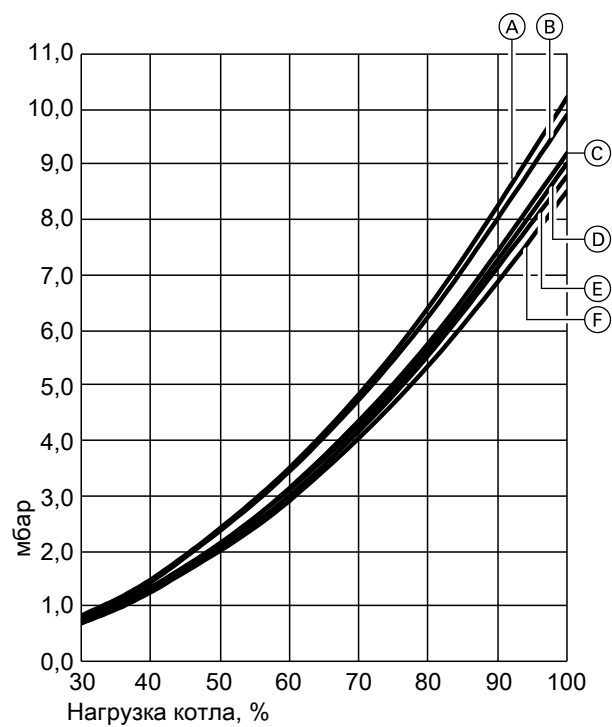
Сопротивление продуктов сгорания от 30% до 100% нагрузки котла

- Ⓐ M64A006
- Ⓑ M64A003
- Ⓒ M64A005

- Ⓓ M64A004
- Ⓔ M64A002
- Ⓕ нет

Данные мощности котла (продолжение)

Сопротивление уходящих газов (жидкое топливо EL) при 110 °C

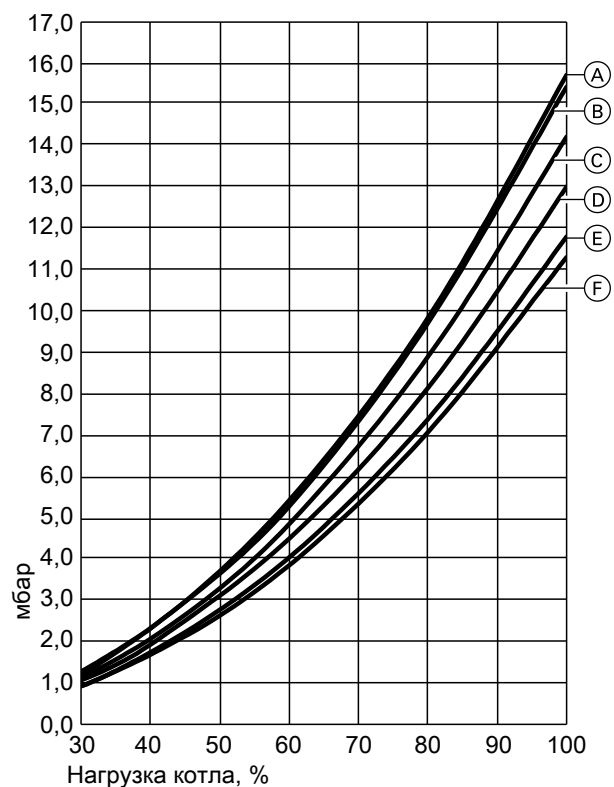


Сопротивление продуктов сгорания от 30% до 100% нагрузки котла

- | | |
|-----------|-----------|
| Ⓐ нет | Ⓓ M64A002 |
| Ⓑ M64A003 | Ⓔ M64A005 |
| Ⓒ M64A006 | Ⓕ M64A004 |

Данные мощности котла (продолжение)

Сопротивление уходящих газов (природный газ) при 120 °C



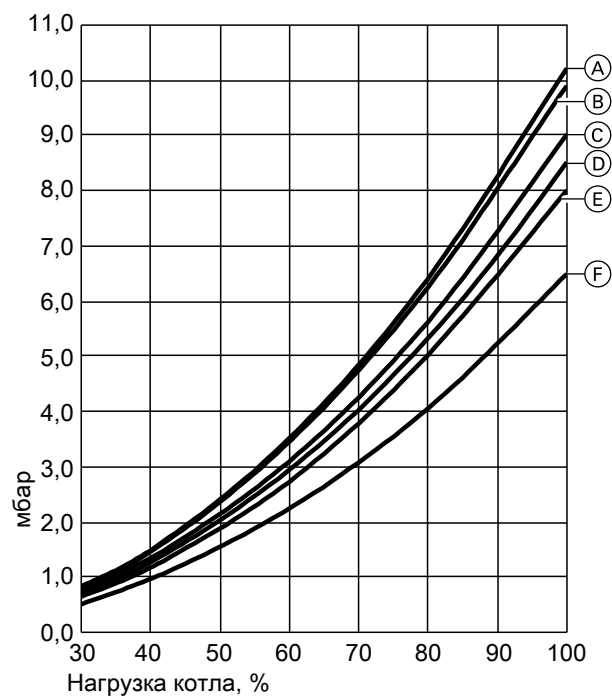
Сопротивление продуктов сгорания от 30% до 100% нагрузки котла

- Ⓐ M64A003
- Ⓑ M64A005
- Ⓒ M64A004

- Ⓓ M64A006
- Ⓔ M64A002
- Ⓕ нет

Данные мощности котла (продолжение)

Сопротивление уходящих газов (жидкое топливо EL) при 120 °C



Сопротивление продуктов сгорания от 30% до 100% нагрузки котла

- | | |
|-------------|-------------|
| (A) нет | (D) M64A004 |
| (B) M64A003 | (E) M64A005 |
| (C) M64A002 | (F) M64A006 |

Условия эксплуатации

	Требования/замечания
1. Объемный расход теплоносителя	Минимальный объемный расход теплоносителя не требуется.
2. Температура обратной магистрали котла (минимальное значение)	
– жидкое топливо	50 °C
– газ	55 °C
3. Минимальная температура котловой воды	70 °C
4. Максимальная разность температур	
– жидкое топливо	50 K
– газ	50 K
5. Ступенчатый режим работы горелки	Нет ограничений
6. Модулируемый режим работы горелки	Нет ограничений
7. Пониженный режим	
Однокотловая установка	Работа с мин. температурой котловой воды
Многокотловая установка	
– Ведущий котел	Работа с мин. температурой котловой воды
– Ведомые котлы	Ведомые 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.

Условия эксплуатации (продолжение)



Для требований к качеству воды

"Требования и нормативные показатели качества воды"

Допустимые значения температуры подающей магистрали

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

■ До 110 °C

– Маркировка: Согласно директиве по газовым приборам 2009/142/ЕС

■ До 120 °C

– Маркировка: согласно директиве по аппаратам, работающим под давлением



Дополнительные сведения для проектирования

Инструкция по проектированию соответствующего водогрейного котла

Проверенное качество



Знак CE в соответствии с действующими директивами Европейского Союза.

Объем 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

Принадлежности котла

- Проставка подающей магистрали (VZS)
- Предохранительные устройства
- Горелка
- Арматура
- Теплообменник

- Установленная теплоизоляция и теплоизолированный коллектор уходящих газов
- Турбулизаторы (при наличии)
- Приспособление для извлечения турбулизаторов (если установлены турбулизаторы)
- Упаковка

- Комплекты повышения температуры обратной магистрали
- Платформа для техобслуживания котла
- Устройства управления и переключения
- Элементы системы удаления продуктов сгорания
- Система поддержания давления
- Звукопоглощающие подкладки

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

5680 465 RU