

Технический паспорт

№ для заказа и цены: см. в прайс-листе



VITOPLEX 100-LS Тип SXD

Паровой котел с давлением пара не выше 0,7 бар
Сертифицирован согласно директиве по аппаратам,
работающим под давлением
Предназначен для работы на газе и жидком топливе
EL
Трехходовой котел
Допустимое рабочее давление 1 бар

Технические данные для выбора горелки

Внимание

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

Все размеры являются номинальными значениями.

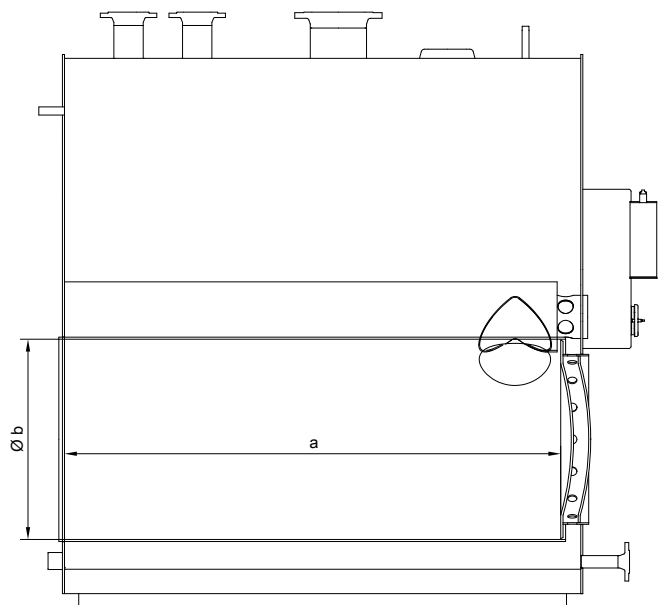
Граничные условия

Значения и данные в таблицах приведены для следующих граничных условий:

- Содержание O₂ в сухих уходящих газах
 - Для природного газа 3,0 % об.
 - Для жидкого топлива 3,0 % об.
- Температура питательной воды 80 °C

- Интенсивность обессоливания 0 %
- Нагрузка 100 %
- Высота установки < 500 м над уровнем моря
- Температура воздуха для горения 25 °C

Номинальный массовый расход пара	т/ч	0,26	0,44	0,7	0,9	1,4	2,2
Номинальная тепловая мощность	кВт	170	285	460	580	900	1450
Допустимая тепловая мощность топки	кВт	186	311	503	634	984	1585
Сопротивление уходящих газов	мбар	0,9	1,8	2,5	3,0	3,6	4,7
Размеры жаровой трубы							
– Диаметр	b	мм	480	550	585	685	780
– Длина	a	мм	1120	1290	1440	1830	2480



Размеры жаровой трубы

Указания по проектированию для выбора горелки

Выбор горелки

Критерии для выбора горелки:

- Выбор горелки зависит от тепловой мощности топки и сопротивления в контуре уходящих газов.
- Горелка должна соответствовать требованиям DIN EN 12953-7
- Комбинация котла с горелкой должна соответствовать местным предписаниям (законам, нормам, положениям, распоряжениям и т.д.).
- Пламенная голова должна выдерживать рабочие температуры не менее 500 °C.
- Необходимо обеспечить минимальную длину пламенной головы.

Вид горелки	Требования
Вентиляторная газовая горелка	Проверка и маркировка согласно DIN EN 676
Жидкотопливная вентиляторная горелка	Проверка и маркировка согласно DIN EN 267



Технические данные горелки
Технические паспорта изготовителя

Указания по проектированию для выбора горелки (продолжение)

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

- Легкое котельное топливо EL согласно DIN 51603-1

Биодизельное топливо

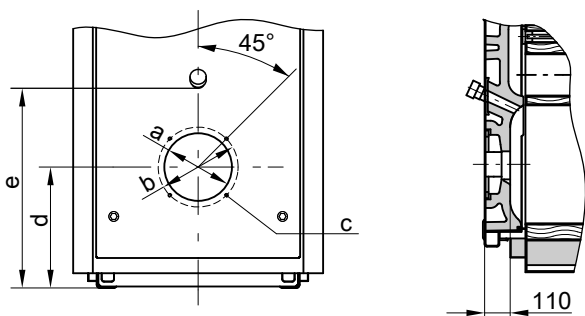
- Согласно DIN SPEC 51603-6, DIN EN 14213, DIN EN 14214 (или аналогичное)

Сведения о других видах топлива предоставляются по запросу.

Монтаж горелки

Размер 0,26 - 0,7 т/ч

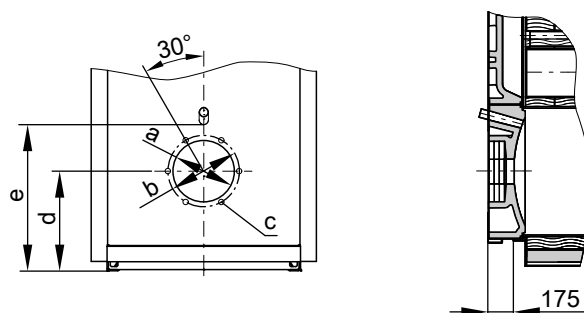
Окружность центров отверстий для крепления горелки, отверстия для крепления горелки и отверстие жаровой трубы соответствуют требованиям DIN EN 303-1. Горелка может устанавливаться непосредственно на поворотную дверцу котла. Если монтажные размеры горелки отличаются от размеров, указанных в стандарте DIN EN 303-1, то должна быть установлена плита горелки, входящая в комплект поставки. По желанию (за дополнительную плату) плита горелки может быть подготовлена уже на заводе-изготовителе. При заказе указывать изготовителя и тип горелки. Жаровая труба должна выступать из теплоизоляции двери котла.



Номинальный массовый расход пара	т/ч	Номинальный массовый расход пара		
		0,26	0,44	0,7
a	∅ мм	240	240	290
b	∅ мм	270	270	330
c	Кол-во	4	4	4
	Резьба	M 10	M 10	M 12
d	мм	440	456	492
e	мм	696	749	804

Размер 0,9 - 2,2 т/ч

На открывающейся дверце котла необходимо смонтировать плиту горелки, входящую в комплект поставки. Горелка должна быть смонтирована на плите горелки, ее монтаж без плиты горелки непосредственно на дверце котла невозможен. Во входящей в комплект поставки плите горелки заказчик должен просверлить отверстия в соответствии с размерами горелки. По желанию (за дополнительную плату) плиты горелки могут быть подготовлены изготовителем. При заказе указывать изготовителя и тип горелки. Жаровая труба должна выступать из теплоизоляции двери котла.



Номинальный массовый расход пара	т/ч	Номинальный массовый расход пара		
		0,9	1,4	2,2
a	∅ мм	350	400	400
b	∅ мм	412	490	490
c	Кол-во	6	6	6
	Резьба	M 12	M 12	M 12
d	мм	553	605	640
e	мм	826	927	967

Настройка горелки

Установить расход жидкого или газообразного топлива горелки в соответствии с тепловой мощностью топки водогрейного котла.

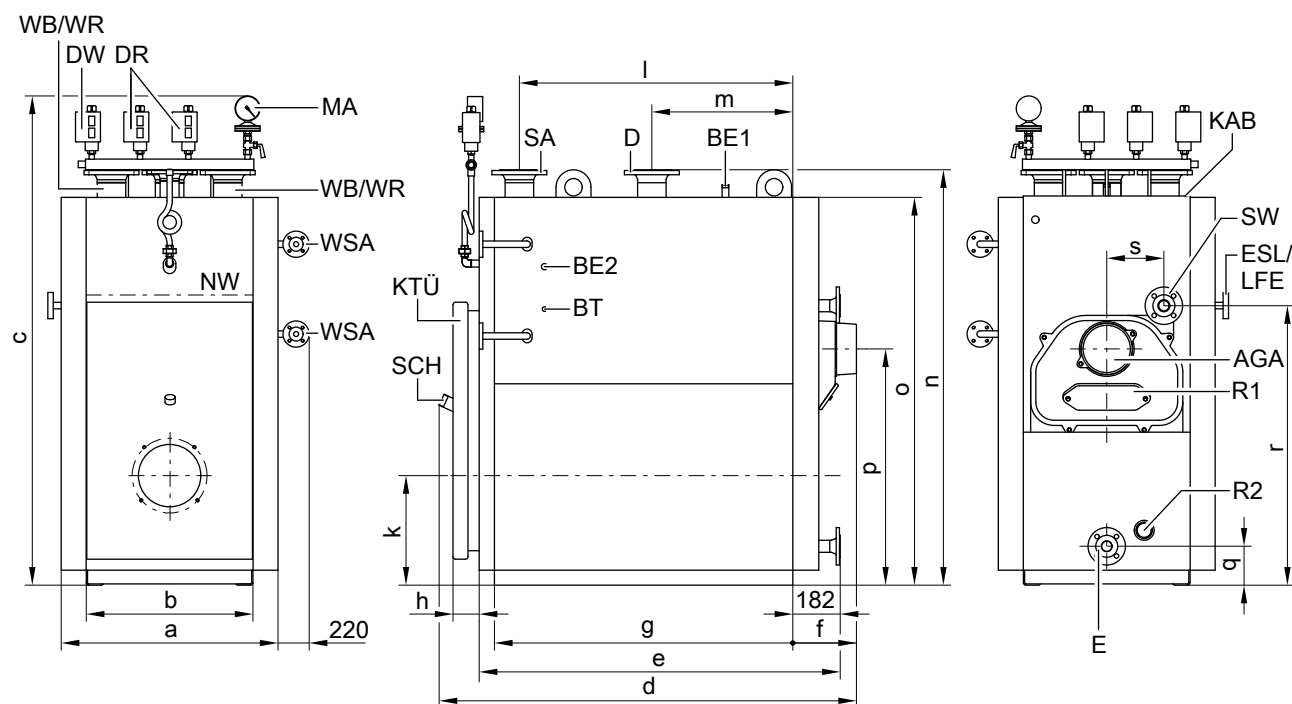
Система удаления продуктов сгорания

Параметры парового котла и системы удаления продуктов сгорания должны быть согласованы. Согласно DIN EN 13384 и DIN 18160 уходящие газы должны отводиться в атмосферу таким образом, чтобы осаждение парообразных компонентов в дымоходе не создавало опасных ситуаций. Рекомендуется применение влагостойкой системы удаления продуктов сгорания.

Соединительный элемент между патрубком уходящих газов котла и дымовой трубой должен быть защищен теплоизоляцией. Мы рекомендуем обратиться за консультацией к ответственному мастеру по надзору за дымовыми трубами и дымоходами.

Конструкция котла

Размер 0,26 - 0,7 т/ч



Изображение с принадлежностями - датчиком давления, регулятором давления и манометром

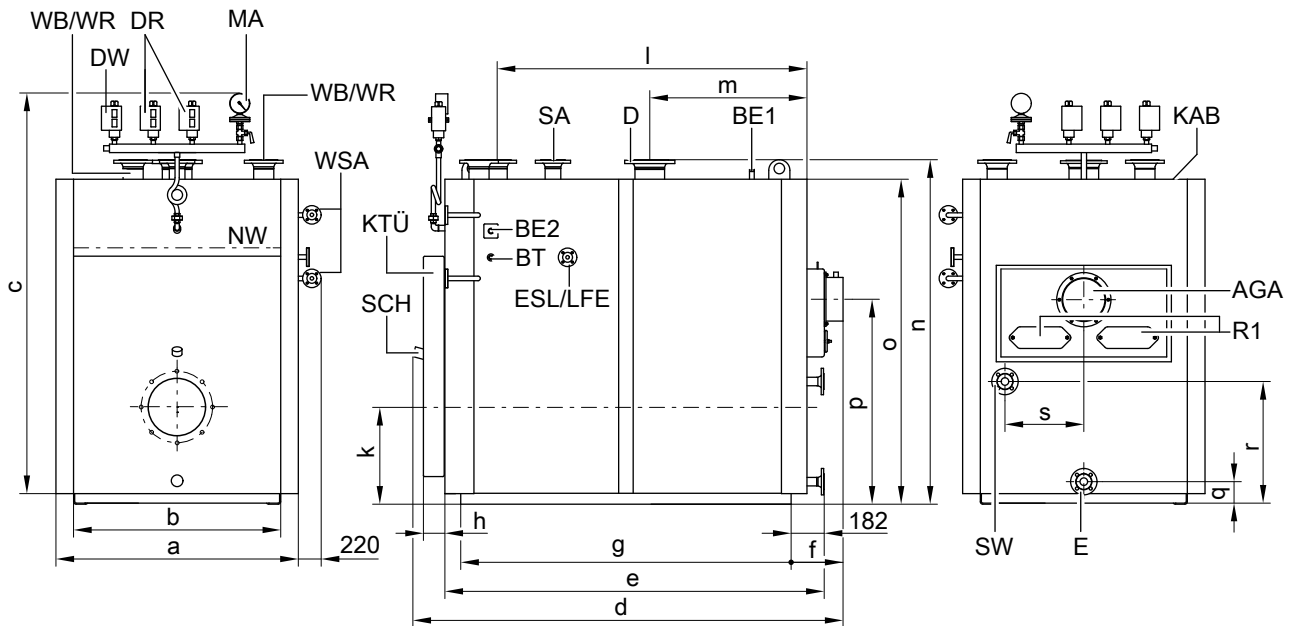
AGA	Сборник уходящих газов	LFE	Патрубок для кондуктометрического электрода
BE1	Ниппель R ¼ для приточно-вытяжной вентиляции	MA	Муфта R ½ для манометра PN16 DN20
BE2	Муфта R ¼ для приточно-вытяжной вентиляции	NW	Минимальный уровень воды
BT	Муфта R ½ для регулятора температуры (поддержание готовности)	R1	Отверстие для чистки
D	Паровой патрубок	R2	Муфта для чистки
DR	2 муфты R ½ для регулятора давления	SA	Патрубок аварийной линии (предохранительный клапан)
DW	Муфта R ½ для реле контроля давления	SCH	Смотровое отверстие
E	Опорожнение	SW	Патрубок питательной воды
ESL	Патрубок для линии непрерывной продувки DN20 PN40	WB/WR	Патрубок PN16 DN100 для ограничителя уровня воды/регулятора уровня воды
KAB	Прходная площадка по верхней части котла	WSA	Патрубок PN16 DN20 для индикатора уровня воды
KTÜ	Дверца котла		

Номинальный массовый расход пара	т/ч	0,26	0,44	0,7
a	мм	770	950	1025
b	мм	670	750	825
c	мм	1880	2020	2185
d	мм	1630	1800	1980
e (установочный размер)	мм	1490	1655	1820
f	мм	215	215	230
g (длина шин основания)	мм	1195	1360	1510
h	мм	166	166	186
k	мм	440	450	490
l	мм	1090	1260	1375
m	мм	565	620	685
n	мм	1665	1805	1970
o	мм	1560	1700	1865
p	мм	950	1045	1135
q	мм	160	135	155
r	мм	1120	1205	1325
s	мм	230	245	260

- Размер e: Дверь котла и газораспределительный коллектор демонтированы.
- Размер k: Учитывать монтажную высоту горелки

Конструкция котла (продолжение)

Размер 0,9 - 2,2 т/ч



Изображение с принадлежностями - датчиком давления, регулятором давления и манометром

AGA	Сборник уходящих газов	KTÜ	Дверца котла
BE1	Ниппель R ¾ для приточно-вытяжной вентиляции	LFE	Патрубок для токопроводящего электрода PN16 DN20
BE2	Муфта R ¾ для приточно-вытяжной вентиляции	MA	Муфта R ½ для манометра
BT	Муфта R ½ для регулятора температуры (поддержание готовности)	NW	Минимальный уровень воды
D	Паровой патрубок	R1	Отверстие для чистки
DR	2 муфты R ½ для регулятора давления	SA	Патрубок аварийной линии (предохранительный клапан)
DW	Муфта R ½ для реле контроля давления	SCH	Смотровое отверстие
E	Опорожнение	SW	Патрубок питательной воды
ESL	Патрубок для линии непрерывной продувки PN16 DN20	WB/WR	Патрубок PN16 DN100 для ограничителя уровня воды/ регулятора уровня воды
KAB	Проходная площадка по верхней части котла	WSA	Патрубок PN16 DN20 для индикатора уровня воды

Номинальный массовый расход пара	т/ч	0,9	1,4	2,2
a	мм	1380	1445	1580
b	мм	1175	1245	1380
c	мм	2165	2280	2695
d	мм	2440	2590	3135
e (установочный размер)	мм	2310	2460	2970
f	мм	290	290	300
g (длина шин основания)	мм	1880	2030	2525
h	мм	212	212	247
k	мм	550	605	640
l	мм	1350	1500	2095
m	мм	800	950	1145
n	мм	1960	2270	2490
o	мм	1880	2195	2410
p	мм	1170	1385	1490
q	мм	700	820	905
r	мм	130	130	135
s	мм	450	480	550

- Размер e: Дверца котла демонтирована.
- Размер k: Учитывать монтажную высоту горелки

Конструкция котла (продолжение)

Данные для транспортировки

Номинальный массовый расход пара		т/ч	0,26	0,44	0,7	0,9	1,4	2,2
Транспортные габаритные размеры								
– Длина	e	мм	1490 ^{*1}	1655 ^{*1}	1820 ^{*1}	2310 ^{*2}	2460 ^{*2}	2970 ^{*2}
– Ширина	b	мм	670	750	825	1175	1245	1380
– Высота (с патрубком)	n	мм	1665	1805	1970	1960	2270	2490
Габаритные размеры								
– Общая длина	d	мм	1630	1800	1980	2440	2590	3135
– Общая ширина	a	мм	770	950	1025	1380	1445	1580
– Высота (с патрубком)	c	мм	1880	2020	2185	2165	2280	2695
– Высота звукопоглощающих подкладок (нагруженных)		мм	37	37	37	37	37	37
Фундамент (рекомендуется)								
– Длина		мм	1400	1550	1750	1900	2100	2600
– Ширина		мм	870	950	1025	1200	1260	1400
Масса котлового блока		кг	685	975	1350	1715	2360	3550
Общая масса с теплоизоляцией и арматурой		кг	770	1075	1480	1850	2520	3752

Патрубки котла

Номинальный массовый расход пара		т/ч	0,26	0,44	0,7	0,9	1,4	2,2
Паровой патрубок	PN16 DN		100	125	125	150	20	200
Патрубок питательной воды	PN16 DN		40	40	40	40	40	40
Патрубок аварийной линии (предохранительный клапан)	PN16 DN		65	65	80	80	100	125
Опорожнение	PN16 DN		40	40	40	40	40	40
Патрубок уходящих газов	∅ мм		200	200	250	250	300	400

Рабочие характеристики

Номинальный массовый расход пара		т/ч	0,26	0,44	0,7	0,9	1,4	2,2
Объем котловой воды	м ³		0,552	0,735	0,980	1,730	2,261	3,240
– Средний рабочий диапазон ^{*3}	м ³		0,345	0,460	0,615	1,316	1,709	2,377
Объем парового пространства ^{*3}	м ³		0,207	0,275	0,365	0,414	0,552	0,863
Поверхность воды ^{*3}	м ²		0,677	0,861	1,058	1,565	1,180	2,544
– Минимальный уровень воды	мм		1146	1243	1378	1422	1680	1844

Номинальный массовый расход пара		т/ч	0,26	0,44	0,7	0,9	1,4	2,2
Температура уходящих газов^{*4}								
– При номинальной тепловой мощности	°C		200	200	200	200	200	200
– При частичной нагрузке (50 % номинальной тепловой мощности)	°C		130	130	130	130	130	130
Массовый расход уходящих газов^{*4} (при использовании жидкого топлива EL и природного газа)								
– При номинальной тепловой мощности	кг/ч		290	485	780	980	1525	2445

^{*1} Дверь котла и газоразборной коллектор демонтированы.

^{*2} Дверца котла демонтирована.

^{*3} Средний уровень воды между насос "ВКЛ" и насос "ВЫКЛ"

^{*4} Расчетные значения для проектирования системы удаления продуктов сгорания по DIN EN 13384 в расчете на содержание 13 % CO₂ при использовании котельного топлива EL и 10 % CO₂ при использовании природного газа.

Общие результаты измерения температуры уходящих газов при температуре воздуха для сжигания топлива 20 °C.

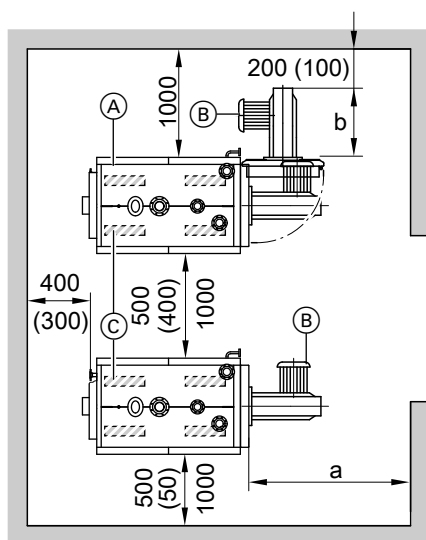
Частичная нагрузка соответствует 50 % номинальной тепловой мощности; при других значениях частичной нагрузки (в зависимости от режима работы) необходимо произвести вычисление массового расхода уходящих газов.

Рабочие характеристики (продолжение)

Номинальный массовый расход пара	т/ч	0,26	0,44	0,7	0,9	1,4	2,2
– При частичной нагрузке (50% номинальной тепловой мощности)	кг/ч	145	240	390	490	760	1220
Необходимый напор	Па/мбар	0	0	0	0	0	0
Объем газа							
– Камера сгорания и газоходы	м ³	0,296	0,449	0,603	0,942	1,204	2,193

Технические данные

Рекомендуемые минимальные расстояния



- (A) Котел
- (B) Горелка
- (C) Звукопоглощающие подкладки

Указание

Для упрощения монтажа и работ по техобслуживанию должны соблюдаться указанные размеры. Размеры в скобках являются минимальными расстояниями. Соблюдать расстояния согласно требованиям, действующим на месте монтажа. Использовать оборудование и принадлежности.

Расстояние по бокам, равное 1000 мм, необходимо при использовании обессоливающего устройства.

Необходимо наличие длины *a* перед котлом для демонтажа турбулизаторов и очистки газоходов.

Для монтажа и демонтажа уровневого полиэлектрода необходимо определенное расстояние над котлом.

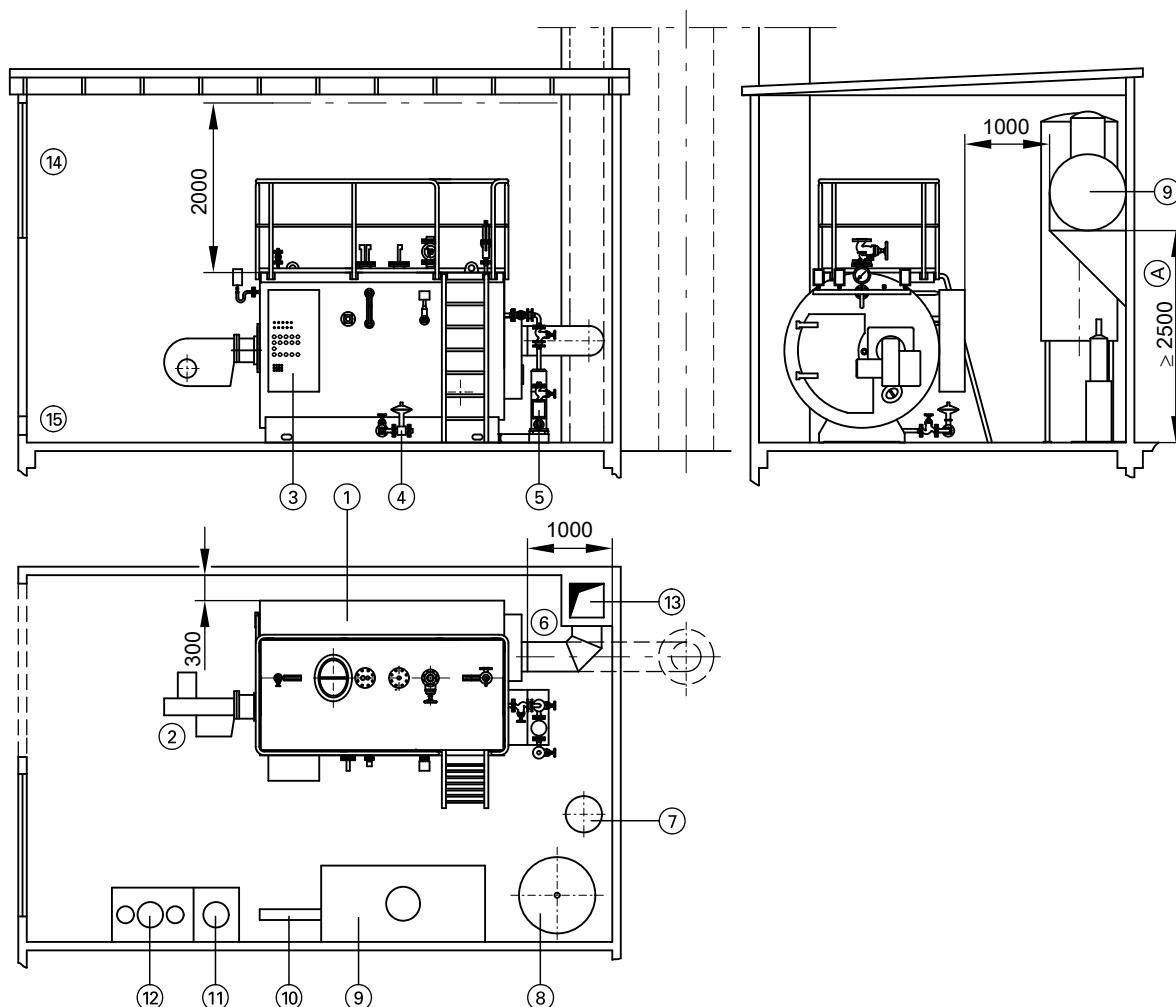
В состоянии при поставке дверца котла открывается влево. Шарнирные болты можно переставить таким образом, чтобы дверца открывалась вправо.

Номинальный массовый расход пара	т/ч	0,26	0,44	0,7	0,9	1,4	2,2
<i>a</i>	мм	1200	1300	1400	2100	2300	2700
<i>b</i>	мм	Конструктивная длина горелки					
Высота над котлом	мм	800	800	850	800	800	850

Условия монтажа

- Не допускать загрязнения воздуха для горения галогеносодержащими водородами. 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.
- Установить на ровной поверхности.
- Выровнять положение котла по горизонтали. Следствием несоблюдения этих требований могут стать неисправности и повреждения установки.

Рекомендуемое помещение для установки котла



Примерное изображение

- | | |
|--|---|
| Ⓐ Высота подпора (в зависимости от температуры питательной воды, тип питательного насоса, давление нагрузки в баке питательной воды) | ⑦ Шламосборник |
| ① Паровой котел с давлением пара выше 0,7 бар | ⑧ Распылительный циркуляционный дегазатор (в качестве альтернативы ⑨) |
| ② Горелка | ⑨ Бак питательной воды с дегазатором |
| ③ Шкаф управления | ⑩ Парораспределитель |
| ④ Продувка по шламу | ⑪ Дозатор |
| ⑤ Насос питательной воды (при установке учесть необходимую высоту подпора) | ⑫ Химическая водоподготовка |
| ⑥ Труба дымохода | ⑬ Система удаления продуктов сгорания |
| | ⑭ Вытяжное отверстие |
| | ⑮ Отверстие для приточного воздуха |

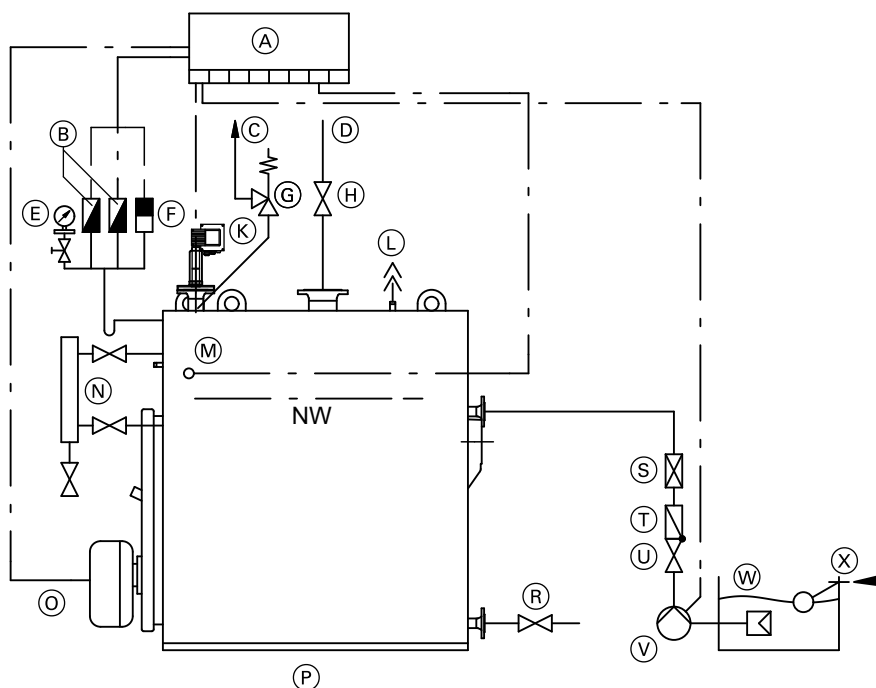
Указания по проектированию

Основное оборудование паровых котлов с давлением срабатывания предохранительного устройства до 0,5 бар

Указание

Для давления срабатывания предохранительного устройства 1 бар в соответствии с директивой по аппаратам, работающим под давлением, следует использовать два ограничителя уровня воды особой конструкции (помехоустойчивый режим работы, резервирование, разнообразие типов и самоконтроль).

Указания по проектированию (продолжение)



- (A) Шкаф управления Vitocontrol со схемой блокирования
- (B) Регулятор давления
- (C) Выпускная линия в атмосферу
- (D) Паропровод
- (E) Манометр с контрольным клапаном
- (F) Реле давления
- (G) Предохранительный клапан
- (H) Паровой запорный клапан
- (K) Электрод для регулирования и ограничения уровня воды
- (L) Пароуловитель
- (M) Терморегулятор (поддержание готовности)
- (N) Указатель уровня воды

- (O) Автоматическое топочное устройство в соответствии с нормами DIN
- (P) Паровой котел фирмы Viessmann
Давление пара макс. 1,0 бар
- (R) Клапан периодической продувки
- (S) Регулировочная муфта (дроссель)
- (T) Обратный клапан (питательная вода)
- (U) Запорный клапан (питательная вода)
- (V) Питательный насос
- (W) Бак питательной воды
- (X) Питательная вода в соответствии с требованиями директивы VdTÜV
- NW Минимальный уровень воды

Указание

Согласно Положению об обеспечении эксплуатационной безопасности парогенераторы с номинальной паропроизводительностью **0,26 - 0,7 т/ч** при давлении срабатывания предохранительного устройства **свыше 0,5 бар** подлежат периодическому контролю. Согласно диаграмме оценки соответствия № 5 Директивы по аппаратам, работающим под давлением, они относятся к категории III.

Перед первым вводом в эксплуатацию установка должна быть проверена сертифицированным контролирующим органом.

Согласно Положению об обеспечении эксплуатационной безопасности парогенераторы с номинальной паропроизводительностью **0,9 - 2,2 т/ч** при давлении срабатывания предохранительного устройства **свыше 0,5 бар** подлежат периодическому контролю. Согласно диаграмме оценки соответствия № 5 Директивы по аппаратам, работающим под давлением, они относятся к категории IV.

Для их монтажа, подключения и эксплуатации требуется разрешение ответственного контрольного органа. Перед первым вводом в эксплуатацию установку необходимо проверить. Парогенератор должен с определенной периодичностью подвергаться испытанию сертифицированным контролирующим органом.

Допустимое рабочее давление

- Парогенератор для рабочего давления:
- 1,0 бар - оснащение согласно DIN EN 12953-6
 - 0,5 бар - оснащение согласно TRD 701

Проверенное качество



Маркировка CE в соответствии с директивой по аппаратам, работающим под давлением.

Объем поставки

Котловой блок с

- установленной дверцей
- привинченной крышкой отверстия для чистки
- приваренной проходной платформой на верхней части котла
- вставленными турбулизаторами
- Контрфланцы с финтами и уплотнениями на всех патрубках
- Обрешетка с теплоизоляцией
- Коробка с дополнительной плитой горелки

Принадлежности (содержатся в топке):

- Арматурный стержень
- Регулировочные винты
- Контрольная трубка
- Соединительные трубки для указателя уровня воды
- Уплотнения

Поставка щетки и приспособления для извлечения турбулизаторов:

- Для котлов с номинальной паропроизводительностью до 0,7 т/ч находятся на верхней поверхности котла
- Для котлов с номинальной паропроизводительностью от 0,9 т/ч находятся в камере сгорания

Проходная площадка на верхней части котла

Парогенератор Vitomax 100-LS поставляются со смонтированной проходной площадкой на верхней части котла. По желанию возможна поставка площадки котла и лестницы.

Принадлежности котла

Вместе с котлом возможна поставка всех позиций оборудования котла. Дополнительные данные и цены предоставляются по запросу.

Устройства безопасности

- Предохранительный клапан
- Уровневый полиэлектрод
- Регулятор давления
- Ограничитель давления
- Манометр
- Указатель уровня воды
- Ограничитель уровня воды
- Терморегулятор (поддержание готовности)

Прочие принадлежности

- Звукопоглощающие подкладки
- Паровой запорный клапан
- Клапан питательной воды
- Конденсатное хозяйство
- Обратный клапан питательной воды
- Питательный насос
- Автоматический пароуловитель

- Быстродействующий клапан для сброса шлама
- Обессоливающее устройство с клапаном непрерывной продувки
- Запорный клапан
- Контрфланцы с винтами и уплотнениями

Водоподготовительные установки

- Химические и термические установки

Горелка

- Горелка для жидкого и газообразного топлива (данные о типах предоставляются по запросу)

Шкафы управления Vitocontrol

- Шкаф управления котла для настенного монтажа или для установки на полу

Услуги

- Доставка
- Подача на место установки
- Ввод в эксплуатацию
- Техническое и сервисное обслуживание

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

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

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