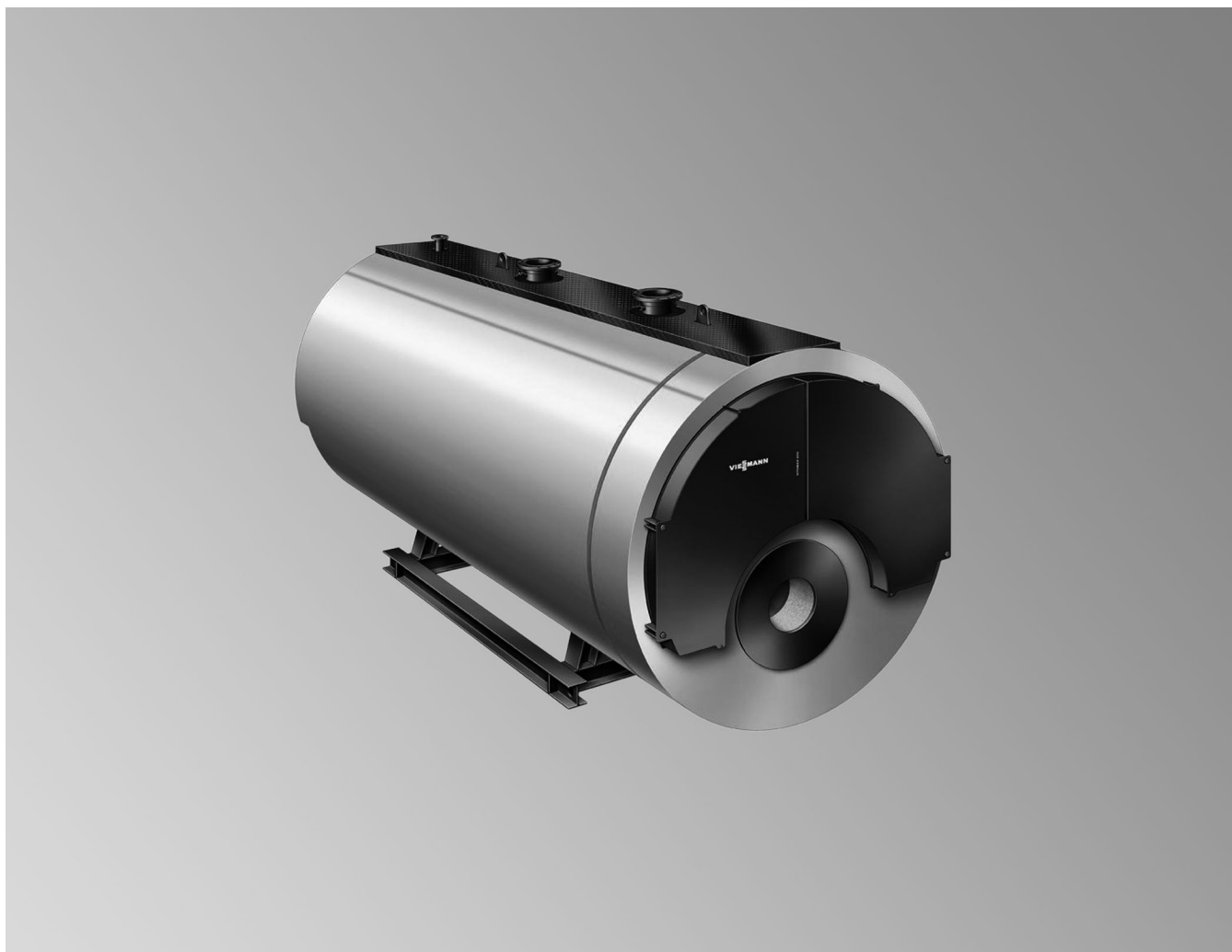


# VITOMAX LW

Номинальная тепловая мощность 2,3 - 9,0 МВт

## Технический паспорт



### **VITOMAX LW** Тип M62

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

Знак СЕ в соответствии с действующими директивами Европейского Союза

Пригоден для температуры Подающей магистрали до 110 °С

Предназначен для работы на газе, жидком топливе EL и жидком топливе S

Трехходовой котел

Допустимое рабочее давление 6, 10 бар

## Технические данные

### 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:

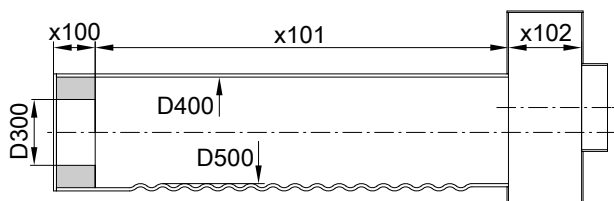
- Содержание O<sub>2</sub> в сухих уходящих газах
  - природный газ: 3,0 об. %
  - жидкое топливо EL: 3,0 об. %
  - Данные по другим видам топлива могут быть определены только на основе анализа топлива.
- Температура обратной/подающей магистрали:
  - 80/60 °C без экономайзера, с конденсационным интегрированным экономайзером
  - 90/70 °C с интегрированным экономайзером
- Температура воды на входе в Экономайзер:
  - Конденсационный интегрированный экономайзер: 30 °C
  - Интегрированный экономайзер: 70 °C

- Расход воды:
  - Конденсационный экономайзер ECO: непрерывно частично проточный объем воды, равный 30 % от максимального значения расхода котловой воды при разнице температур между подающей и обратной магистралью 20 K.
  - Экономайзер ECO: непрерывно через него проходит объем воды, пропорциональный объемному расходу котловой воды, зависящему от нагрузки.
- Нагрузка 100 %
- Высота установки: < 500 м над уровнем моря
- Температура воздуха для сжигания топлива: 25 °C

### Указания по проектированию для выбора горелки

| Типоразмер котла  |  | 1              | 2    | 3                                       | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    |      |     |
|---|--|----------------|------|---|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| <b>Номинальная тепловая мощность</b>  | – природный газ  | 2,30           | 2,80 | 3,50                                    | 4,20 | 5,00 | 6,00 | 7,00 | 8,00 | 9,00 |      |     |
|   | – жидкое топливо EL  | 2,30           | 2,80 | 3,50                                    | 4,20 | 5,00 | 6,00 | 7,00 | 7,84 | 8,51 |      |     |
| <b>Допустимая тепловая мощность топки</b><br>(Котёл с конденсационным экономайзером и без экономайзера) | – природный газ Глаткая труба                                  | 2,50           | 3,04 | 3,80                                    | 4,57 | 5,43 | 6,52 | 7,61 | 8,70 | 9,78 |      |     |
|   | – жидкое топливо EL Глаткая труба                              | 2,48           | 3,02 | 3,78                                    | 4,53 | 5,39 | 6,47 | 7,55 | 8,48 | 9,15 |      |     |
| <b>Допустимая тепловая мощность топки</b><br>(Котёл с экономайзером)                                    | – природный газ Глаткая труба                                  | 2,41           | 2,93 | 3,66                                    | 4,40 | 5,24 | 6,28 | 7,33 | 8,38 | 9,42 |      |     |
|   | – жидкое топливо EL Глаткая труба                              | 2,40           | 2,93 | 3,66                                    | 4,39 | 5,22 | 6,27 | 7,31 | 8,17 | 8,86 |      |     |
| <b>Размеры жаровой трубы</b>  | Диаметр  |                |      |   |      |      |      |      |      |      |      |     |
|   | – Ø гладкой трубы, внутр.                                      |                |      |   |      |      |      |      |      |      |      |     |
|   | 6 бар D400   | мм             | 785  | 818                                     | 871  | 914  | 962  | 1010 | 1053 | 1098 | 1146 |     |
|   | 10 бар D400  | мм             | 779  | 812                                     | 865  | 908  | 958  | 1006 | 1047 | 1094 | 1140 |     |
| Длина   | x101   | мм             | 2500 | 2800                                    | 3175 | 3500 | 3850 | 4250 | 4600 | 4800 | 5050 |     |
| Глубина поворотной камеры   | x102   | мм             | 500  |   |      |      |      |      |      |      |      |     |
| <b>Подключения горелки</b>  | – Макс. Ø пламенной головы                                     | D300           | мм   | 420                                     | 470  | 520  | 560  | 610  | 610  | 660  | 710  | 710 |
|   | – Макс. Ø пламенной головы (стандартное исполнение)            | D300           | мм   | Корректируется в зависимости от горелки |      |      |      |      |      |      |      |     |
|   | – Мин. длина пламенной головы                                  | x100           | мм   | 360                                     |      |      |      |      |      |      |      |     |
| <b>Объем топки</b> (минимальное значение)   | – Жаровая труба  | м <sup>3</sup> | 1,19 | 1,45                                    | 1,87 | 2,27 | 2,78 | 3,38 | 3,96 | 4,51 | 5,15 |     |
|   | – В расчете на длину жаровой трубы и глубину поворотной камеры | м <sup>3</sup> | 1,43 | 1,71                                    | 2,16 | 2,59 | 3,14 | 3,78 | 4,39 | 4,98 | 5,66 |     |
| <b>Макс. сопротивление уходящих газов с конденсационным экономайзером ECO</b>                           |  |                |      |   |      |      |      |      |      |      |      |     |
| – природный газ   | мбар   | 8,8            | 10,9 | 12,1                                    | 12,9 | 14,7 | 16,1 | 17,8 | 12,3 | 14,0 |      |     |
| <b>Макс. сопротивление уходящих газов с экономайзером ECO</b>   |  |                |      |   |      |      |      |      |      |      |      |     |
| – природный газ   | мбар   | 9,3            | 11,6 | 12,4                                    | 13,6 | 16,0 | 18,1 | 20,8 | 15,1 | 17,6 |      |     |
| <b>Макс. сопротивление уходящих газов</b>   | – природный газ  | мбар           | 8,0  | 9,8                                     | 11,5 | 12,1 | 13,9 | 15,4 | 16,7 | 11,7 | 13,0 |     |
|   | – жидкое топливо EL  | мбар           | 7,2  | 8,8                                     | 10,3 | 10,8 | 12,5 | 13,8 | 15,0 | 9,9  | 10,2 |     |

## Указания по проектированию для выбора горелки (продолжение)



Размеры жаровой трубы

### 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 требуемую длину пламенной головы.

#### Рекомендация

Горелки особой конструкции, например, ротационные форсунки, могут препятствовать открытию дверей котла. Перед поставкой необходима консультация с производителем.

| Вид горелки                          | Требования   |
|--------------------------------------|--|
| Газовая вентиляторная горелка        | Проверка и маркировка согласно DIN EN 676, ГОСТ Р 51383 и иметь маркировку EAC согласно TP TC 016/2011 |
| Жидкотопливная вентиляторная горелка | Проверка и маркировка согласно DIN EN 267, ГОСТ 27824  |



**Технические данные горелки**  
Технический паспорт изготовителя

### Топливо

#### Виды и номинальное давление используемых газов

- Виды и номинальное давление используемых газов смотри в инструкции по эксплуатации применяемой газовой горелки.

#### Жидкое топливо

- Котельное топливо EL согласно DIN 51603 часть 1
- Котельное топливо S согласно DIN 51603 часть 3  
При использовании котельного топлива S возможны другие рабочие показатели по номинальной тепловой мощности, температуре уходящих газов и КПД.

#### Указание

##### Варианты с конденсационным экономайзером ECO и с экономайзером ECO

Жидкое топливо EL, при работе котлов с конденсационным экономайзером ECO и с экономайзером ECO, используется только в качестве топливозаменителя.

При использовании жидкого топлива S (мазут), выбирается и устанавливается экономайзер заказчиком на его усмотрение. Экономайзер должен быть предназначен для работы на жидком топливе S (мазут).

#### Биодизельное топливо

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

Сведения о других видах топлива предоставляются по запросу.

## Указания по проектированию для выбора горелки

### Перевод газоиспользующего оборудования с одного вида газа на другой

Порядок перевода оборудования с одного вида газа на другой смотри в инструкции по эксплуатации применяемой газовой горелки.

### Номинальное напряжение для подключения к электрической сети

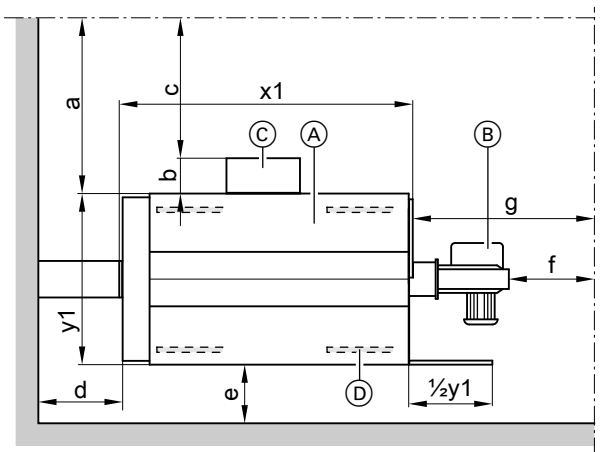
Данные по номинальному напряжению для подключения к электрической сети смотри в инструкции по эксплуатации блока управления.

## Указания по проектированию

### Требования к помещению

Помещение должно соответствовать требованиям СП 89.13330 "СНИП II-35-76 Котельные установки".

### Рекомендуемые минимальные расстояния



- Ⓐ Котел
- Ⓑ Горелка
- Ⓒ Устройство управления и переключения
- Ⓓ Звукопоглощающие подкладки котла
- a Устройство переключения не смонтировано
- b Глубина устройства переключения
- c Устройство переключения смонтировано
- d, e, f, g Прочие расстояния
- x1, y1 См. таблицы размеров: Макс. длина, макс. ширина

#### Указание

Схематическое изображение представлено исключительно для котла и распределительного устройства. При определении минимальных размеров принять во внимание дополнительное оборудование и прочие соединительные линии.

|   |    |   |
|---|----|---|
| a | мм | ≥1000   |
| b | мм | В зависимости от выбранного распределительного устройства |
| c | мм | ≥800  |
| d | мм | ≥500  |
| e | мм | ≥300  |
| f | мм | ≥500  |
| g | мм | см. рекомендацию: прибл. x1                               |

#### Рекомендация для размера g

Для демонтажа турбулизаторов (при наличии) и чистки котла перед дверцей котла оставить свободное пространство, равное длине котла (x1).

Для упрощения монтажа и работ по техобслуживанию должны соблюдаться указанные размеры.

Соблюдать расстояния согласно требованиям, действующим на месте монтажа. Принять во внимание оборудование и принадлежности.

Установочные площади должны быть ровными. Котел должен быть установлен горизонтально.

### Условия монтажа

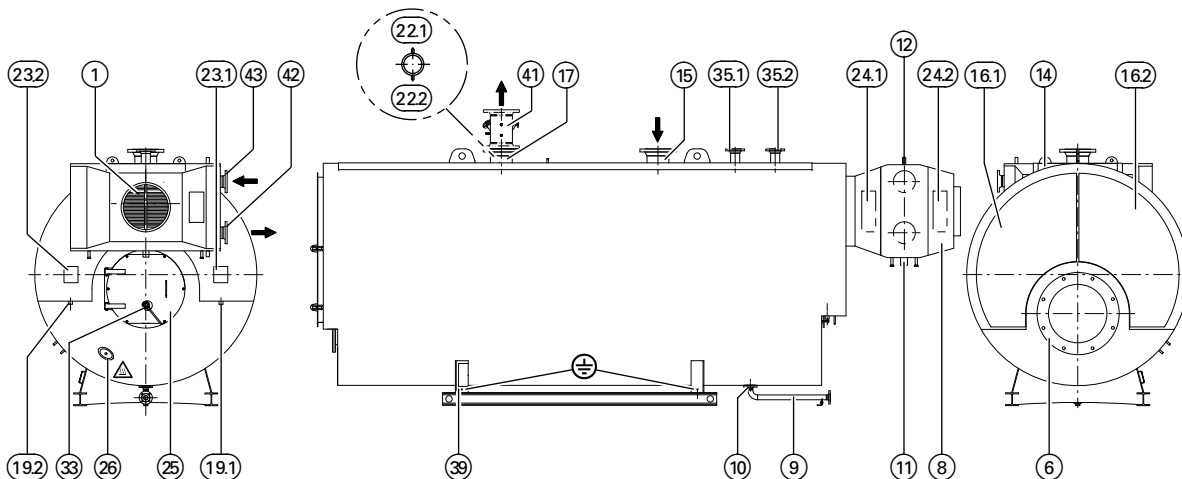
- Не допускать загрязнения воздуха для горения галогеносодержащими водородами. Галогенсодержащие углеводороды содержатся, например, в аэрозолях, красках, растворителях и моющих средствах.
- Если на месте установки котла существует опасность загрязнения воздуха галогенсодержащими углеводородами, необходимо 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.

### Снижение уровня шума

Мы рекомендуем разместить звукопоглощающие подкладки (принадлежность) под опорами котла.

## Конструкция котла с конденсационным экономайзером



Вид сзади - вид сбоку - вид спереди



Внимание, горячая поверхность.

Теплоизоляция отсутствует!

⊕ Разъем для выравнивания потенциалов

1 Патрубок дымохода

6 Подключение горелки

8 Конденсационный экономайзер

9 Типоразмер 1- 7: Линия опорожнения DN40 PN40, шарнирное крепление (опция)  
(через резьбовой фланец)

Типоразмер 8 и 9: Линия опорожнения DN50 PN40, шарнирное крепление (не является опцией)

10 Типоразмер 1- 7: Ниппель опорожнения R 1½

Типоразмер 8 и 9: Патрубок опорожнения DN50 PN40

11 Ниппель опорожнения экономайзера

12 Ниппель воздухоотводчика экономайзера

14 Платформа на верхней части котла, опция

15 Патрубок обратной магистрали котла

16.1 Дверь котла

16.2 Дверь котла

17 Патрубок подающей магистрали котла

19.1 Ниппель конденсатоотводчика R 1½

19.2 Ниппель конденсатоотводчика R 1½

22.1 Муфта измерительно-регулирующего устройства R ½

22.2 Муфта измерительно-регулирующего устройства R ½

23.1 Ревизионное отверстие коллектора уходящих газов

23.2 Ревизионное отверстие коллектора уходящих газов

24.1 Ревизионное отверстие экономайзера

24.2 Ревизионное отверстие экономайзера

25 Ревизионное отверстие топки

26 Ревизионное отверстие дна котла сзади

Лючок 100 x 150 мм

33 Контрольная трубка

35.1 Патрубок предохранительного клапана

35.2 Патрубок предохранительного клапана, опция

39 Фирменная табличка

41 Проставка подающей магистрали, опция

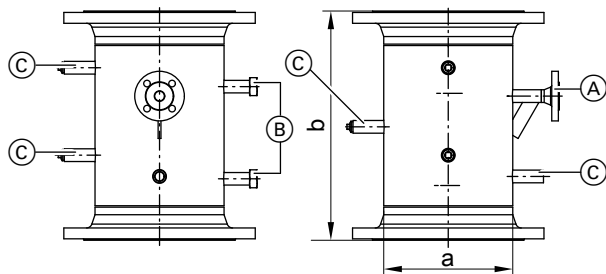
42 Штуцер для выхода воды

43 Штуцер для входа воды

### Фиксация конденсационного экономайзера ECO на месте эксплуатации

Конденсационный экономайзер ECO должен быть надёжно зафиксирован на месте его эксплуатации.

### Проставка для подающей магистрали (Опция)



Проставка подающей магистрали (VZS) для котлов с допустимой температурой подачи воды 110 °C

(A) Патрубок для арматурного стержня DN20 PN40

(B) Муфты для поплавкового ограничителя уровня воды 2 x G1

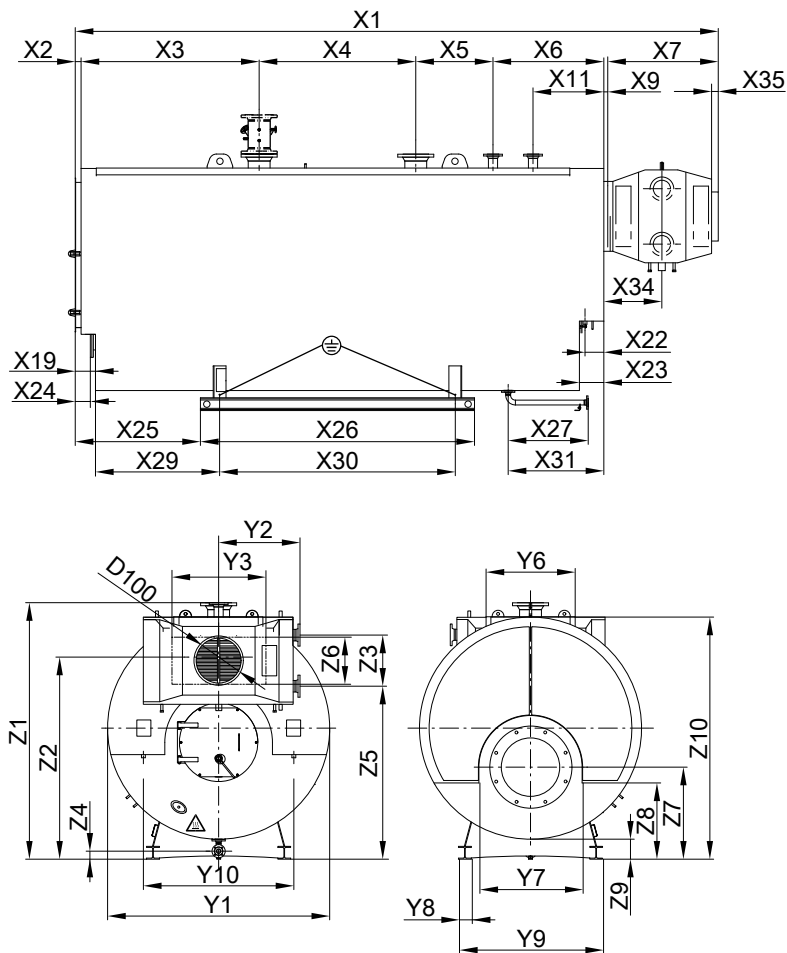
(C) Термометр, пробный вентиль и другие регулирующие устройства, муфты 4 x R ½

5855540

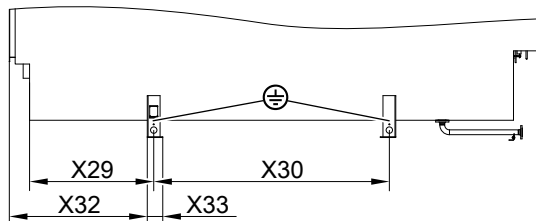
|   | PN16 | DN | 80  | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 |
|---|------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| a |      | мм | 470 | 470 | 470 | 470 | 475 | 485 | 490 | 515 | 515 | 515 |
| b |      |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |

## Конструкция котла с конденсационным экономайзером (продолжение)

### Размеры



Типоразмеры котлов 1-7 изготавливаются с исполнениями опор из гнутого листа или на опоре с применением двутавровых балок; Котлы с типоразмера 8 и далее изготавливаются только на опоре применением двутавровых балок.



Исполнение опор котла из гнутого листа.

| Типоразмер котла |    | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    |
|------------------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| x1               | мм | 4947 | 5247 | 5642 | 4980 | 6597 | 6997 | 7347 | 7617 | 7867 |
| x2               | мм | 48   | 48   | 48   | 48   | 48   | 48   | 48   | 68   | 68   |
| x3               | мм | 1330 | 1430 | 1575 | 1685 | 1830 | 1965 | 2080 | 2145 | 2230 |
| x4               | мм | 1157 | 1257 | 1332 | 1437 | 1557 | 1687 | 1807 | 1877 | 1957 |
| x5               | мм | 415  | 415  | 590  | 700  | 715  | 850  | 915  | 880  | 965  |
| x6               | мм | 935  | 1035 | 1035 | 1035 | 1185 | 1185 | 1235 | 1385 | 1385 |
| x7               | мм | 1022 | 1022 | 1022 | 1022 | 1222 | 1222 | 1222 | 1222 | 1222 |
| x9               | мм | 40   | 40   | 40   | 40   | 40   | 40   | 40   | 40   | 40   |
| x11 (Опция)      | мм | 635  | 685  | 685  | 685  | 785  | 785  | 785  | 885  | 885  |
| x19              | мм | 143  | 143  | 163  | 163  | 193  | 193  | 193  | 213  | 213  |
| x22              | мм | 141  | 141  | 141  | 141  | 191  | 191  | 191  | 235  | 235  |
| x23              | мм | 205  | 205  | 205  | 205  | 255  | 255  | 255  | 305  | 305  |
| x24              | мм | 83   | 83   | 103  | 103  | 129  | 129  | 129  | 149  | 149  |
| x25 (Опция)      | мм | 917  | 992  | 1104 | 1187 | 1244 | 1344 | 1432 | 1502 | 1564 |
| x26 (Опция)      | мм | 2030 | 2180 | 2370 | 2530 | 2825 | 3025 | 3200 | 3300 | 3425 |
| x27 (Опция)      | мм | 800  | 800  | 900  | 900  | 900  | 900  | 900  | 1000 | 1000 |
| x29              | мм | 954  | 1029 | 1121 | 1204 | 1291 | 1391 | 1479 | 1528 | 1591 |

5855540

## Конструкция котла с конденсационным экономайзером (продолжение)

| Типоразмер котла                 |    | 1   | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8                                     | 9    |
|----------------------------------|----|---|------|------|------|------|------|------|---------------------------------------|------|
| x30                              | мм | 1670  | 1820 | 2010 | 2170 | 2345 | 2545 | 2720 | 2820                                  | 2945 |
| x31                              | мм | 895   | 895  | 995  | 995  | 1045 | 1045 | 1045 | 1195                                  | 1195 |
| x32                              | мм | 1037  | 1112 | 1224 | 1307 | 1404 | 1504 | 1592 | –                                     | –    |
| x33                              | мм | 160   | 160  | 160  | 160  | 200  | 200  | 200  | –                                     | –    |
|                                  |    | Исполнение опор котла из гнутого листа или на опоре с применением двутавровых балок (опция) |      |      |      |      |      |      | опора с применением двутавровых балок |      |
| x34                              | мм | 542   | 542  | 542  | 542  | 642  | 642  | 642  | 642                                   | 642  |
| x35                              | мм | 60  | 60   | 60   | 60   | 60   | 60   | 60   | 60                                    | 60   |
| y1                               | мм | 2015  | 2090 | 2165 | 2270 | 2350 | 2415 | 2495 | 2700                                  | 2775 |
| y2                               | мм | 690   | 690  | 815  | 815  | 865  | 990  | 990  | 1040                                  | 1040 |
| y3*1                             | мм | 785   | 785  | 950  | 950  | 1000 | 1030 | 1030 | 1100                                  | 1100 |
| y6                               | мм | 900   | 900  | 900  | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000                                  | 1000 |
| y7                               | мм | 855   | 855  | 945  | 990  | 1040 | 1090 | 1135 | 1240                                  | 1310 |
| y8 (Опция для типоразмеров 1 -7) | мм | 120   | 120  | 120  | 120  | 160  | 160  | 160  | 160                                   | 160  |
| y9                               | мм | 1310  | 1350 | 1390 | 1450 | 1550 | 1590 | 1630 | 1760                                  | 1800 |
| y10                              | мм | 1450  | 1510 | 1560 | 1630 | 1560 | 1610 | 1680 | 1770                                  | 1850 |
| z1                               | мм | 2365  | 2440 | 2515 | 2620 | 2700 | 2765 | 2845 | 3130                                  | 3205 |
| z2                               | мм | 1820  | 1895 | 1933 | 2038 | 2100 | 2153 | 2233 | 2428                                  | 2503 |
| z3                               | мм | 360   | 360  | 510  | 510  | 560  | 620  | 620  | 730                                   | 730  |
| z4 (Опция)                       | мм | 100   | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100                                   | 100  |
| z5                               | мм | 1640  | 1715 | 1678 | 1783 | 1820 | 1843 | 1923 | 2063                                  | 2138 |
| z6*1                             | мм | 400   | 400  | 475  | 475  | 500  | 525  | 525  | 625                                   | 625  |
| z7                               | мм | 889   | 910  | 942  | 965  | 995  | 1020 | 1048 | 1125                                  | 1150 |
| z8                               | мм | 813   | 815  | 833  | 835  | 845  | 863  | 863  | 950                                   | 953  |
| z9                               | мм | 200   | 200  | 200  | 200  | 200  | 200  | 200  | 250                                   | 250  |
| z10                              | мм | 2220  | 2295 | 2370 | 2475 | 2555 | 2620 | 2700 | 2955                                  | 3030 |
| ØD100                            |    |   |      |      |      |      |      |      |                                       |      |
| – внутри                         | мм | 346   | 346  | 442  | 442  | 490  | 550  | 550  | 620                                   | 620  |
| – снаружи                        | мм | 354   | 354  | 450  | 450  | 500  | 560  | 560  | 630                                   | 630  |

## Данные для транспортировки

| Типоразмер котла  |   | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    |
|---|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <b>Транспортные габаритные размеры</b>  |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| с допусками на упаковку   |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| – Общая длина   | м | 5,05 | 5,35 | 5,74 | 6,07 | 6,70 | 7,10 | 7,45 | 7,77 | 8,02 |
| – Общая ширина  | м | 2,04 | 2,12 | 2,19 | 2,30 | 2,38 | 2,44 | 2,52 | 2,73 | 2,80 |
| – Общая высота  | м | 2,39 | 2,47 | 2,54 | 2,65 | 2,73 | 2,79 | 2,87 | 3,16 | 3,23 |
| <b>Транспортные габаритные размеры конденсационного экономайзера ECO при отдельной транспортировке.</b> |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| – Общая длина   | м | 1,10 | 1,10 | 1,11 | 1,11 | 1,35 | 1,35 | 1,35 | 1,35 | 1,35 |
| – Общая ширина  | м | 1,40 | 1,40 | 1,65 | 1,65 | 1,75 | 2,00 | 2,00 | 2,10 | 2,10 |
| – Общая высота  | м | 1,05 | 1,05 | 1,25 | 1,25 | 1,35 | 1,45 | 1,45 | 1,55 | 1,55 |
| <b>Собственная масса</b> *2 Котел с теплоизоляцией  |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Для допуст. рабочего давления   |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 6 бар   | т | 5,3  | 6,3  | 7,4  | 8,7  | 10,2 | 12,0 | 13,5 | 16,0 | 17,6 |
| 10 бар  | т | 6,0  | 6,8  | 8,0  | 9,5  | 11,1 | 13,1 | 14,8 | 18,0 | 19,2 |
| <b>Собственная масса</b> конденсационный экономайзер ECO с теплоизоляцией                               |   | кг.  | 260  | 260  | 350  | 350  | 430  | 510  | 510  | 595  |
| типоразмер конденсационного экономайзера ECO  |   |      | 1    | 1    | 3    | 3    | 4    | 5    | 5    | 6    |

## Конструкция котла с конденсационным экономайзером (продолжение)

### Патрубки котла

| Типоразмер котла   |         |  | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   |
|--|---------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Патрубки подающей и обратной магистралей котла</b>    |         |  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Для допуст. рабочего давления 6, 10 бар                  |         |  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Разница температур между подающей и обратной магистралью |         |  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 40 К   | PN16 DN |  | 100 | 125 | 125 | 125 | 150 | 150 | 200 | 200 | 200 |
| 30 К   | PN16 DN |  | 125 | 125 | 150 | 150 | 200 | 200 | 200 | 200 | 250 |
| 20 К   | PN16 DN |  | 150 | 150 | 200 | 200 | 200 | 250 | 250 | 250 | 250 |
| <b>Патрубок предохранительного клапана</b>               |         |  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Для допуст. рабочего давления                            |         |  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 6 бар  | PN16 DN |  | 50  | 65  | 65  | 65  | 80  | 80  | 100 | 100 | 100 |
| 10 бар   | PN16 DN |  | –   | 50  | 50  | 65  | 65  | 65  | 80  | 80  | 80  |
| 10 бар   | PN40 DN |  | 40  | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –   |

DN65 PN16 в исполнении с 4-мя отверстиями

### Подключения конденсационного экономайзера ECO

| Типоразмер котла           |       |         | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   |
|----------------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Патрубок входа/выхода воды | 6 бар | PN16 DN | 100 | 100 | 100 | 100 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 |

### Данные мощности котла с конденсационным экономайзером ECO

| Типоразмер котла    |                |  | 1    | 2    | 3    | 4    | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |
|---------------------|----------------|--|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Объем котловой воды | м <sup>3</sup> |  | 5,34 | 6,31 | 7,47 | 8,81 | 10,22 | 11,62 | 13,23 | 16,44 | 18,03 |

| Типоразмер котла                                    |                |  | 1                                     | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    |
|---|----------------|--|---------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <b>Массовый расход уходящих газов <sup>*3</sup></b> |                |  |                                       |      |      |      |      |      |      |      |      |
| влажн.  |                |  |                                       |      |      |      |      |      |      |      |      |
| – природный газ                                     | т/ч            |  | 1,5225 x тепловая мощность топки, МВт |      |      |      |      |      |      |      |      |
| – жидкое топливо EL                                 | т/ч            |  | 1,5 x тепловая мощность топки, МВт    |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>Теплообменная поверхность</b>                    |                |  |                                       |      |      |      |      |      |      |      |      |
| – газовый контур                                    | м <sup>2</sup> |  | 69,0                                  | 82,1 | 105  | 123  | 146  | 174  | 198  | 257  | 283  |
| – водяной контур                                    | м <sup>2</sup> |  | 65,2                                  | 79,8 | 97,3 | 116  | 138  | 162  | 189  | 243  | 272  |
| Объем дымовых газов                                 | м <sup>3</sup> |  | 3,26                                  | 3,73 | 4,72 | 5,75 | 7,03 | 8,29 | 9,45 | 11,7 | 12,7 |

### Конденсационный экономайзер ECO

| Типоразмер котла                |     |  | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   |
|---------------------------------|-----|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| гидродинамическое сопротивление | бар |  | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 |

### Конденсационный экономайзер ECO

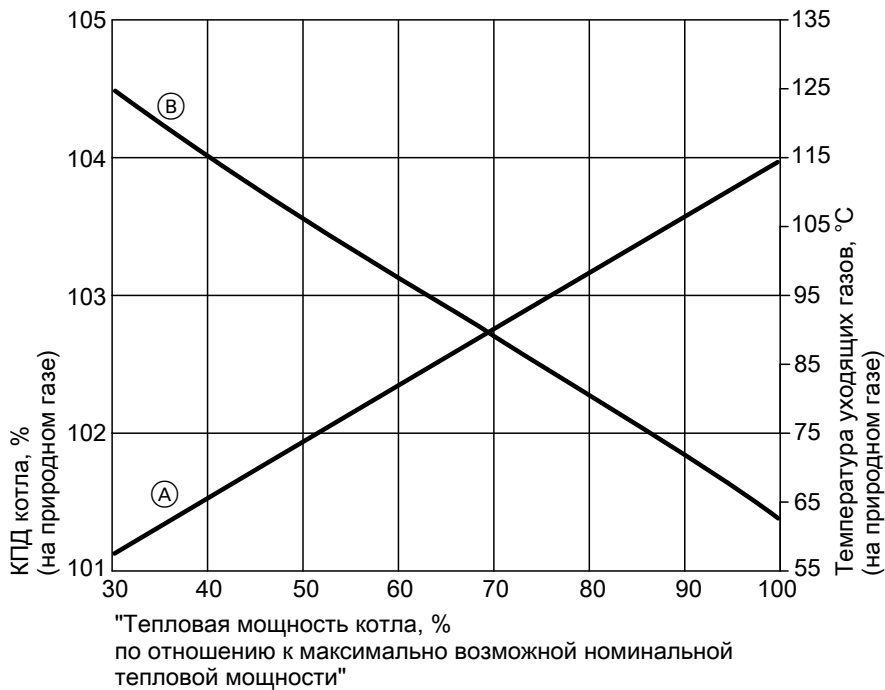
| Типоразмер котла                             |      |  | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   |
|--|------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| типоразмер конденсационного экономайзера ECO |      |  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| полная мощность                              | кВт  |  | 1   | 1   | 3   | 3   | 4   | 5   | 5   | 6   | 6   |
| Производительность конденсата                | кг/ч |  | 210 | 251 | 323 | 399 | 467 | 560 | 600 | 767 | 818 |
|  |      |  | 176 | 212 | 274 | 334 | 389 | 466 | 514 | 632 | 687 |

<sup>\*3</sup> Определение значений для параметров системы удаления продуктов сгорания согласно EN 13384



## Данные мощности котла с конденсационным экономайзером ECO (продолжение)

Температура уходящих газов и КПД котла с конденсационным экономайзером ECO при работе на природном газе



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

### Расчет КПД

Указанные значения КПД котла образуются следующим образом:  $\text{КПД} = 100\% - \text{потеря тепла с уходящими газами (\%)} - \text{потери на излучение (\%)} + \text{Мощность экономайзера (\%)}$   
Расчет потерь на излучение производится согласно DIN EN 12953-11.

### Рост КПД

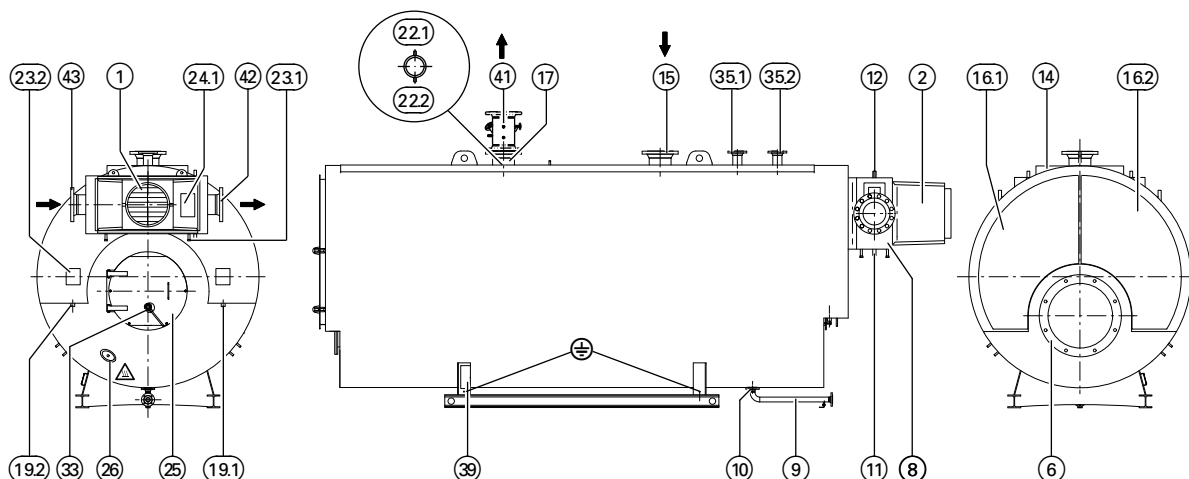
По отношению к содержанию  $O_2$

- Природный газ: при остаточном содержании  $O_2$  на уровне 2,1 % повышается КПД на 0,05 %.
- Жидкое топливо EL: при остаточном содержании  $O_2$  на уровне 2,7 % повышается КПД на 0,01 %.
- Данные для других видов топлива могут быть выданы только после анализа этих видов топлива.

По отношению к разнице температур между подающей и обратной магистралью

- При 30 K с соблюдением температуры подачи и нагрузке 100 %: + 0,2 %

## Конструкция котла с экономайзером ECO



Вид сзади - вид сбоку - вид спереди



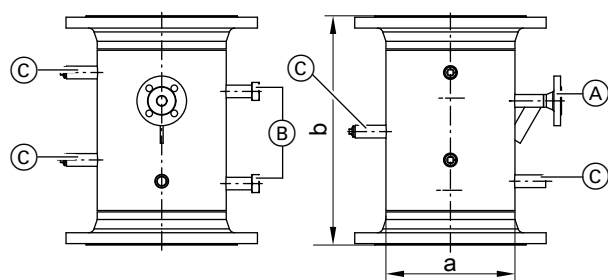
Внимание, горячая поверхность.  
Теплоизоляция отсутствует!

⊕ Разъем для выравнивания потенциалов

- 1 Патрубок дымохода
- 2 Переходник вытяжного колпака
- 6 Подключение горелки
- 8 Неконденсационный экономайзер
- 9 Типоразмер 1- 7: Линия опорожнения DN40 PN40, шарнирное крепление (опция)  
(через резьбовой фланец)  
Типоразмер 8 и 9: Линия опорожнения DN50 PN40, шарнирное крепление (не является опцией)
- 10 Типоразмер 1- 7: Ниппель опорожнения R 1½  
Типоразмер 8 и 9: Патрубок опорожнения DN50 PN40
- 11 Ниппель опорожнения экономайзера
- 12 Ниппель воздухоотводчика экономайзера
- 14 Платформа на верхней части котла, опция
- 15 Патрубок обратной магистрали котла
- 16.1 Дверь котла

- 16.2 Дверь котла
- 17 Патрубок подающей магистрали котла
- 19.1 Ниппель конденсатоотводчика R 1½
- 19.2 Ниппель конденсатоотводчика R 1½
- 22.1 Муфта измерительно-регулирующего устройства R ½
- 22.2 Муфта измерительно-регулирующего устройства R ½
- 23.1 Ревизионное отверстие коллектора уходящих газов
- 23.2 Ревизионное отверстие коллектора уходящих газов
- 24.1 Ревизионное отверстие экономайзера
- 25 Ревизионное отверстие топки
- 26 Ревизионное отверстие днища котла сзади  
Лючок 100 x 150 мм
- 33 Контрольная трубка
- 35.1 Патрубок предохранительного клапана
- 35.2 Патрубок предохранительного клапана, опция
- 39 Фирменная табличка
- 41 Проставка подающей магистрали, опция
- 42 Штуцер для выхода воды
- 43 Штуцер для входа воды

### Проставка для подающей магистрали (Опция)



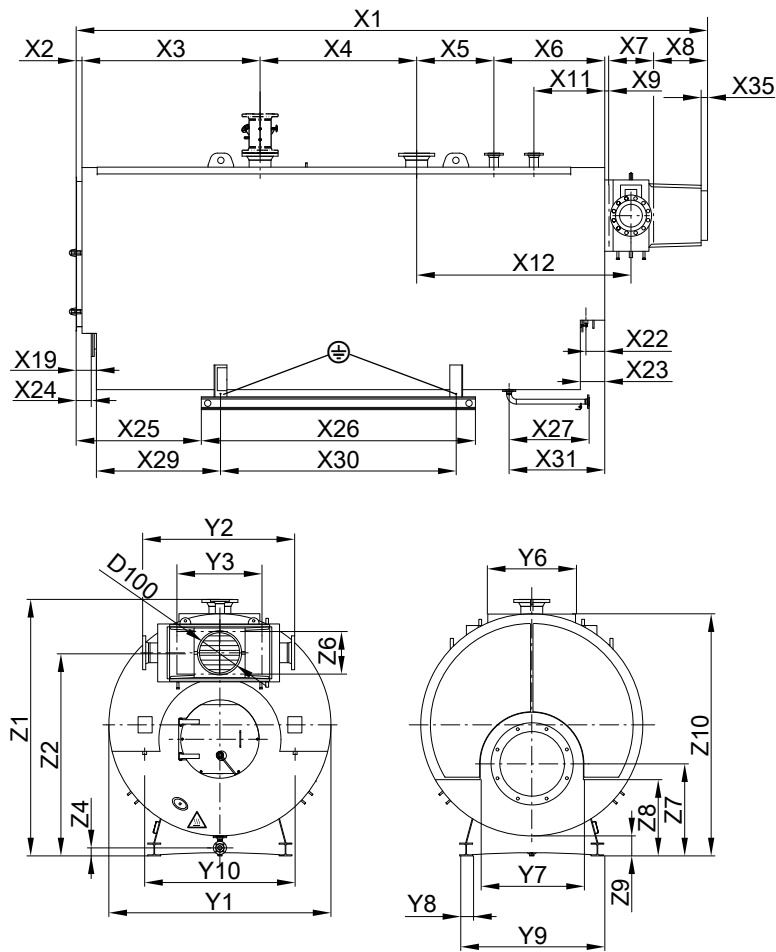
Проставка подающей магистрали (VZS) для котлов с допустимой температурой подачи воды 110 °C

- (A) Патрубок для арматурного стержня DN20 PN40
- (B) Муфты для поплавкового ограничителя уровня воды 2 x G1
- (C) Термометр, пробный вентиль и другие регулирующие устройства, муфты 4 x R ½

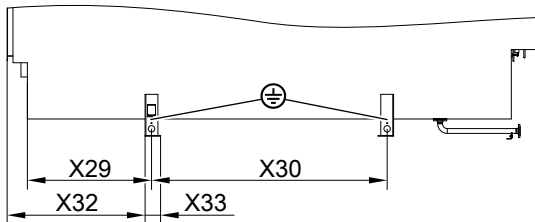
|   |      |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---|------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| a | PN16 | DN | 80  | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 |
| b |      | мм | 470 | 470 | 470 | 470 | 475 | 485 | 490 | 515 | 515 | 515 |

## Конструкция котла с экономайзером ЕСО (продолжение)

### Размеры



Типоразмеры котлов 1-7 изготавливаются с исполнениями опор из гнутого листа или на опоре с применением двутавровых балок; Котлы с типоразмера 8 и далее изготавливаются только на опоре применением двутавровых балок.



Исполнение опор котла из гнутого листа.

| Типоразмер котла |    | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    |
|------------------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| x1               | мм | 4829 | 5129 | 5524 | 5849 | 6279 | 6679 | 7029 | 7299 | 7549 |
| x2               | мм | 48   | 48   | 48   | 48   | 48   | 48   | 48   | 68   | 68   |
| x3               | мм | 1330 | 1430 | 1575 | 1685 | 1830 | 1965 | 2080 | 2145 | 2230 |
| x4               | мм | 1157 | 1257 | 1332 | 1437 | 1557 | 1687 | 1807 | 1877 | 1957 |
| x5               | мм | 415  | 415  | 590  | 700  | 715  | 850  | 915  | 880  | 965  |
| x6               | мм | 935  | 1035 | 1035 | 1035 | 1185 | 1185 | 1235 | 1385 | 1385 |
| x7               | мм | 402  | 402  | 402  | 402  | 402  | 402  | 402  | 402  | 402  |
| x8 (Опция)       | мм | 502  | 502  | 502  | 502  | 502  | 502  | 502  | 502  | 502  |
| x9               | мм | 40   | 40   | 40   | 40   | 40   | 40   | 40   | 40   | 40   |
| x11 (Опция)      | мм | 635  | 685  | 685  | 685  | 785  | 785  | 785  | 885  | 885  |
| x12              | мм | 1592 | 1692 | 1867 | 1977 | 2142 | 2277 | 2392 | 2507 | 2592 |
| x19              | мм | 143  | 143  | 163  | 163  | 193  | 193  | 193  | 213  | 213  |
| x22              | мм | 141  | 141  | 141  | 141  | 191  | 191  | 191  | 235  | 235  |
| x23              | мм | 205  | 205  | 205  | 205  | 255  | 255  | 255  | 305  | 305  |
| x24              | мм | 83   | 83   | 103  | 103  | 129  | 129  | 129  | 149  | 149  |
| x25 (Опция)      | мм | 917  | 992  | 1104 | 1187 | 1244 | 1344 | 1432 | 1502 | 1564 |
| x26 (Опция)      | мм | 2030 | 2180 | 2370 | 2530 | 2825 | 3025 | 3200 | 3300 | 3425 |

5855540

## Конструкция котла с экономайзером ECO (продолжение)

| Типоразмер котла  |    | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8                                     | 9    |
|---|----|------|------|------|------|------|------|------|---------------------------------------|------|
| x27 (Опция)   | мм | 800  | 800  | 900  | 900  | 900  | 900  | 900  | 1000                                  | 1000 |
| x29   | мм | 954  | 1029 | 1121 | 1204 | 1291 | 1391 | 1479 | 1528                                  | 1591 |
| x30   | мм | 1670 | 1820 | 2010 | 2170 | 2345 | 2545 | 2720 | 2820                                  | 2945 |
| x31   | мм | 895  | 895  | 995  | 995  | 1045 | 1045 | 1045 | 1195                                  | 1195 |
| x32   | мм | 1037 | 1112 | 1224 | 1307 | 1404 | 1504 | 1592 | –                                     | –    |
| x33   | мм | 160  | 160  | 160  | 160  | 200  | 200  | 200  | –                                     | –    |
| Исполнение опор котла из гнутого листа или на опоре с применением двутавровых балок (опция) |    |      |      |      |      |      |      |      | опора с применением двутавровых балок |      |
| x35   | мм | 60   | 60   | 60   | 60   | 60   | 60   | 60   | 60                                    | 60   |
| y1  | мм | 2015 | 2090 | 2165 | 2270 | 2350 | 2415 | 2495 | 2700                                  | 2775 |
| y2  | мм | 1535 | 1535 | 1700 | 1700 | 1750 | 1780 | 1780 | 1850                                  | 1850 |
| y3  | мм | 785  | 785  | 950  | 950  | 1000 | 1030 | 1030 | 1100                                  | 1100 |
| y6  | мм | 900  | 900  | 900  | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000                                  | 1000 |
| y7  | мм | 855  | 890  | 945  | 990  | 1040 | 1090 | 1135 | 1240                                  | 1310 |
| y8  | мм | 120  | 120  | 120  | 120  | 160  | 160  | 160  | 160                                   | 160  |
| y9  | мм | 1310 | 1350 | 1390 | 1450 | 1550 | 1590 | 1630 | 1760                                  | 1800 |
| y10   | мм | 1450 | 1510 | 1560 | 1630 | 1560 | 1610 | 1680 | 1770                                  | 1850 |
| z1  | мм | 2365 | 2440 | 2515 | 2620 | 2700 | 2765 | 2845 | 3130                                  | 3205 |
| z2  | мм | 1820 | 1895 | 1933 | 2038 | 2100 | 2153 | 2233 | 2428                                  | 2503 |
| z4 (Опция)  | мм | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100                                   | 100  |
| z6  | мм | 400  | 400  | 475  | 475  | 500  | 525  | 525  | 625                                   | 625  |
| z7  | мм | 889  | 910  | 942  | 965  | 995  | 1020 | 1048 | 1125                                  | 1150 |
| z8  | мм | 813  | 815  | 833  | 835  | 845  | 863  | 863  | 950                                   | 953  |
| z9  | мм | 200  | 200  | 200  | 200  | 200  | 200  | 200  | 250                                   | 250  |
| z10   | мм | 2220 | 2295 | 2370 | 2475 | 2555 | 2620 | 2700 | 2955                                  | 3030 |
| ØD100   |    |      |      |      |      |      |      |      |                                       |      |
| – внутр   | мм | 346  | 346  | 442  | 442  | 490  | 550  | 550  | 620                                   | 620  |
| – наруж   | мм | 354  | 354  | 450  | 450  | 500  | 560  | 560  | 630                                   | 630  |

## Данные для транспортировки

| Типоразмер котла  |        | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    |
|---|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <b>Транспортные габаритные размеры с припусками на упаковку</b>     |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| – Общая длина   | м      | 4,93 | 5,23 | 5,62 | 5,95 | 6,38 | 6,78 | 7,13 | 7,45 | 7,70 |
| – Общая ширина  | м      | 2,04 | 2,12 | 2,19 | 2,30 | 2,38 | 2,44 | 2,52 | 2,73 | 2,80 |
| – Общая высота  | м      | 2,39 | 2,47 | 2,54 | 2,65 | 2,73 | 2,79 | 2,87 | 3,16 | 3,23 |
| <b>Собственная масса Котёл с экономайзером ECO с теплоизоляцией</b> |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Для допуст. рабочего давления                                       | 6 бар  | т    | 5,4  | 6,4  | 7,4  | 8,7  | 10,2 | 11,9 | 13,4 | 15,9 |
|   | 10 бар | т    | 6,1  | 6,9  | 8,0  | 9,5  | 11,1 | 13,0 | 14,7 | 17,9 |
| типоразмер экономайзера ECO   |        |      | 1    | 1    | 3    | 3    | 4    | 5    | 5    | 6    |

## Патрубки котла

| Типоразмер котла   |         | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   |
|--|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Патрубки подающей и обратной магистралей котла</b>    |         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Для допуст. рабочего давления 6 бар, 10 бар              |         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Разница температур между подающей и обратной магистралью |         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 40 К   | PN16 DN | 100 | 125 | 125 | 125 | 150 | 150 | 200 | 200 | 200 |
| 30 К   | PN16 DN | 125 | 125 | 150 | 150 | 200 | 200 | 200 | 200 | 250 |
| 20 К   | PN16 DN | 150 | 150 | 200 | 200 | 200 | 250 | 250 | 250 | 250 |
| <b>Патрубок предохранительного клапана</b>               |         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Для допуст. рабочего давления                            |         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 6 бар  | PN16 DN | 50  | 65  | 65  | 65  | 80  | 80  | 100 | 100 | 100 |
| 10 бар   | PN16 DN | –   | 50  | 50  | 65  | 65  | 65  | 80  | 80  | 80  |
| 10 бар   | PN40 DN | 40  | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –   |

DN65 PN16 в исполнении с 4-мя отверстиями

## Подключения экономайзера ECO

| Типоразмер котла           |  | 1        | 2       | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   |
|----------------------------|--|----------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Патрубок входа/выхода воды |  | 6/10 бар | PN40 DN | 150 | 150 |     |     |     |     |     |
|                            |  |          | PN25 DN |     |     | 200 | 200 | 200 | 250 | 250 |

## Данные мощности котла с экономайзером ECO

| Типоразмер котла    |                | 1    | 2    | 3    | 4    | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |
|---------------------|----------------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Объем котловой воды | м <sup>3</sup> | 5,32 | 6,29 | 7,43 | 8,77 | 10,16 | 11,54 | 13,15 | 16,34 | 17,93 |

| Типоразмер котла   |                | 1                                     | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    |
|--|----------------|---------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <b>Массовый расход уходящих газов<sup>*3</sup></b><br>влажн. |                |                                       |      |      |      |      |      |      |      |      |
| – природный газ  | т/ч            | 1,5225 x тепловая мощность топки, МВт |      |      |      |      |      |      |      |      |
| – жидкое топливо EL  | т/ч            | 1,5 x тепловая мощность топки, МВт    |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>Теплообменная поверхность</b>                             |                |                                       |      |      |      |      |      |      |      |      |
| – газовый контур   | м <sup>2</sup> | 100                                   | 113  | 144  | 162  | 191  | 211  | 235  | 303  | 329  |
| – водяной контур   | м <sup>2</sup> | 65,2                                  | 79,8 | 97,3 | 116  | 138  | 162  | 189  | 243  | 272  |
| Объем дымовых газов без газосборной камеры                   | м <sup>2</sup> | 3,02                                  | 3,49 | 4,29 | 5,32 | 6,38 | 7,46 | 8,62 | 10,6 | 11,7 |
| Объем дымовых газов с газосборной камеры                     | м <sup>2</sup> | 3,12                                  | 3,59 | 4,44 | 5,47 | 6,55 | 7,65 | 8,81 | 10,9 | 11,9 |

### Экономайзер ECO

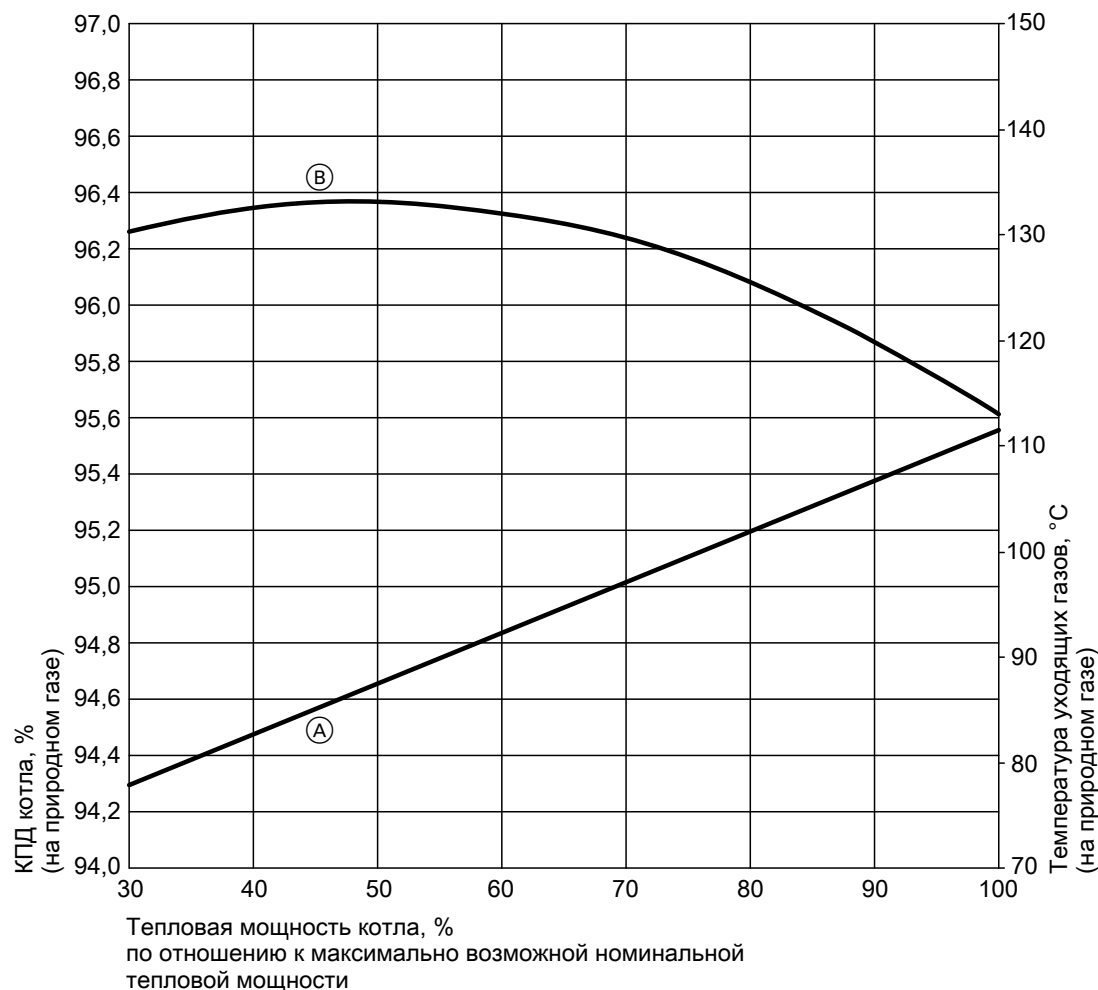
| Типоразмер котла                |     | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    |
|---------------------------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| гидродинамическое сопротивление | бар | 0,21 | 0,22 | 0,24 | 0,27 | 0,29 | 0,25 | 0,27 | 0,27 | 0,29 |

### Экономайзер ECO

| Типоразмер котла            |     | 1  | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   |
|-----------------------------|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| типоразмер экономайзера ECO |     | 1  | 1   | 3   | 3   | 4   | 5   | 5   | 6   | 6   |
| полная мощность             | кВт | 96 | 110 | 141 | 164 | 205 | 233 | 240 | 318 | 327 |

## Данные мощности котла с экономайзером ECO (продолжение)

Температура уходящих газов и КПД котла с экономайзером ECO при работе на природном газе



- (A) Температура уходящих газов, °C
- (B) 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 DIN EN 12953-11.

### Рост КПД

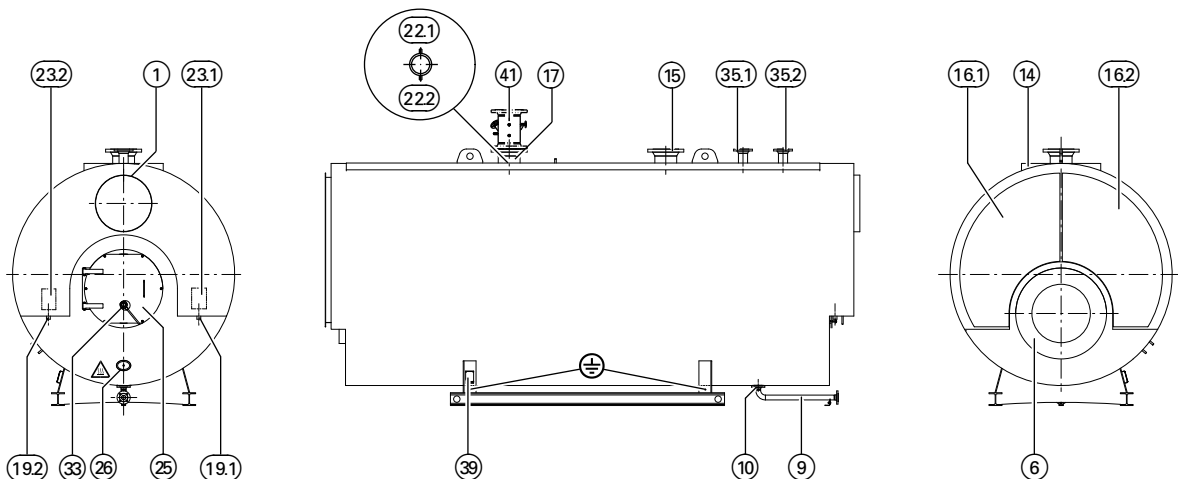
По отношению к содержанию  $O_2$

- Природный газ: при остаточном содержании  $O_2$  на уровне 2,1 % повышается КПД на 0,15 %.
- Жидкое топливо EL: при остаточном содержании  $O_2$  на уровне 2,7 % повышается КПД на 0,05 %.
- Данные для других видов топлива могут быть выданы только после анализа этих видов топлива.

По отношению к разнице температур между подающей и обратной магистралью

- При 30 K с соблюдением температуры подачи и нагрузке 100 %: + 0,2 %

## Конструкция котла без экономайзера



Вид сзади - вид сбоку - вид спереди



Внимание, горячая поверхность.

Теплоизоляция отсутствует!

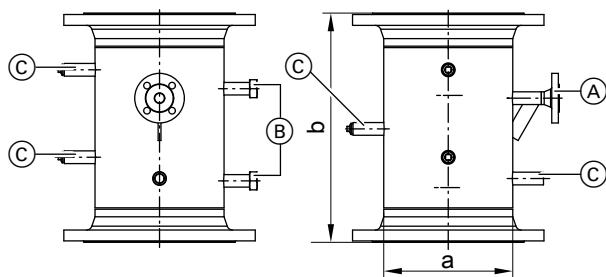


Разъем для выравнивания потенциалов

- 1 Патрубок дымохода
- 6 Подключение горелки
- 9 Типоразмер 1- 7: Линия опорожнения DN40 PN40, шарнирное крепление (опция)  
(через резьбовой фланец)  
Типоразмер 8 и 9: Линия опорожнения DN50 PN40, шарнирное крепление (не является опцией)
- 10 Типоразмер 1- 7: Ниппель опорожнения R 1½  
Типоразмер 8 и 9: Патрубок опорожнения DN50 PN40
- 14 Платформа на верхней части котла, опция
- 15 Патрубок обратной магистрали котла
- 16.1 Дверь котла
- 16.2 Дверь котла

- 17 Патрубок подающей магистрали котла
- 19.1 Ниппель конденсатоотводчика R 1½
- 19.2 Ниппель конденсатоотводчика R 1½
- 22.1 Муфта измерительно-регулирующего устройства R ½
- 22.2 Муфта измерительно-регулирующего устройства R ½
- 23.1 Ревизионное отверстие коллектора уходящих газов
- 23.2 Ревизионное отверстие коллектора уходящих газов
- 25 Ревизионное отверстие топки
- Для работы на жидком топливе требуется альтернативная форма исполнения!**
- 26 Ревизионное отверстие дна котла сзади  
Лючок 100 x 150 мм
- 33 Контрольная трубка
- 35.1 Патрубок предохранительного клапана
- 35.2 Патрубок предохранительного клапана, опция
- 39 Фирменная табличка
- 41 Проставка подающей магистрали, опция

### Проставка для подающей магистрали (Опция)



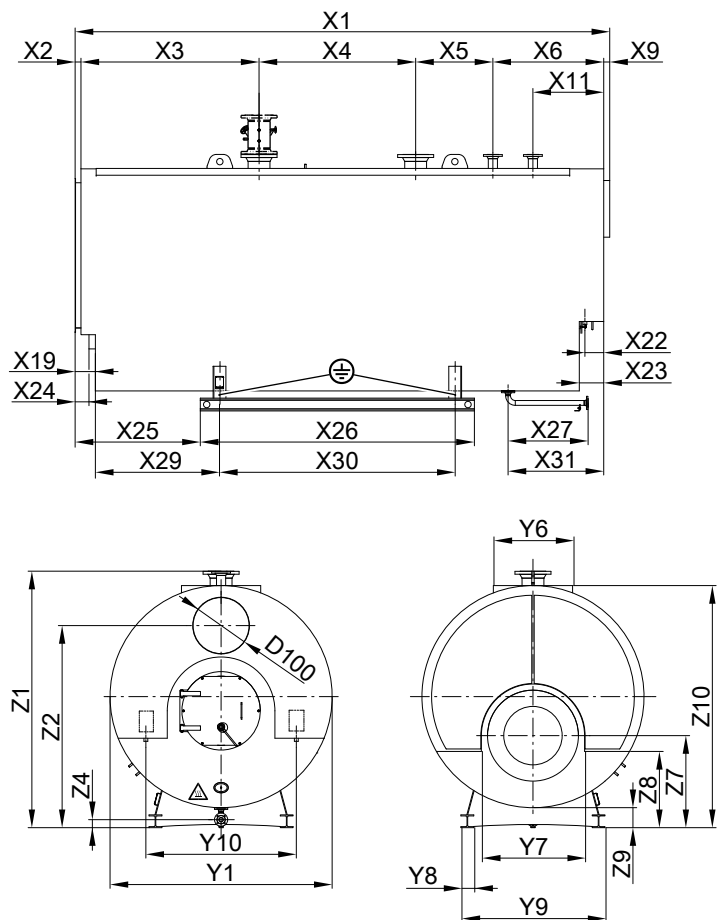
Проставка подающей магистрали (VZS) для котлов с допустимой температурой подачи воды 110 °C

- (A) Патрубок для арматурного стержня DN20 PN40
- (B) Муфты для поплавкового ограничителя уровня воды 2 x G1
- (C) Термометр, пробный вентиль и другие регулирующие устройства, муфты 4 x R ½

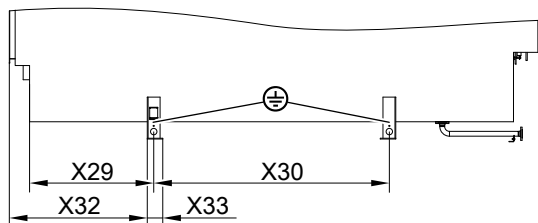
|   |      |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---|------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| a | PN16 | DN | 80  | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 |
| b |      | мм | 470 | 470 | 470 | 470 | 475 | 485 | 490 | 515 | 515 | 515 |

## Конструкция котла без экономайзера (продолжение)

### Размеры



Типоразмеры котлов 1-7 изготавливаются с исполнениями опор из гнутого листа или на опоре с применением двутавровых балок; Котлы с типоразмера 8 и далее изготавливаются только на опоре применением двутавровых балок.



Исполнение опор котла из гнутого листа.

| Типоразмер котла |    | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    |
|------------------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| x1               | мм | 3960 | 4260 | 4655 | 4980 | 5410 | 5810 | 6160 | 6430 | 6680 |
| x2               | мм | 48   | 48   | 48   | 48   | 48   | 48   | 48   | 68   | 68   |
| x3               | мм | 1330 | 1430 | 1575 | 1685 | 1830 | 1965 | 2080 | 2145 | 2230 |
| x4               | мм | 1157 | 1257 | 1332 | 1437 | 1557 | 1687 | 1807 | 1877 | 1957 |
| x5               | мм | 415  | 415  | 590  | 700  | 715  | 850  | 915  | 880  | 965  |
| x6               | мм | 935  | 1035 | 1035 | 1035 | 1185 | 1185 | 1235 | 1385 | 1385 |
| x9               | мм | 75   | 75   | 75   | 75   | 75   | 75   | 75   | 75   | 75   |
| x11 (Опция)      | мм | 635  | 685  | 685  | 685  | 785  | 785  | 785  | 885  | 885  |
| x19              | мм | 143  | 143  | 163  | 163  | 193  | 193  | 193  | 213  | 213  |
| x22              | мм | 141  | 141  | 141  | 141  | 191  | 191  | 191  | 235  | 235  |
| x23              | мм | 205  | 205  | 205  | 205  | 255  | 255  | 255  | 305  | 305  |
| x24              | мм | 83   | 83   | 103  | 103  | 129  | 129  | 129  | 149  | 149  |
| x25 (Опция)      | мм | 917  | 992  | 1104 | 1187 | 1244 | 1344 | 1432 | 1502 | 1564 |
| x26 (Опция)      | мм | 2030 | 2180 | 2370 | 2530 | 2825 | 3025 | 3200 | 3300 | 3425 |
| x27 (Опция)      | мм | 800  | 800  | 900  | 900  | 900  | 900  | 900  | 1000 | 1000 |
| x29              | мм | 954  | 1029 | 1121 | 1204 | 1291 | 1391 | 1479 | 1528 | 1591 |
| x30              | мм | 1670 | 1820 | 2010 | 2170 | 2345 | 2545 | 2720 | 2820 | 2945 |
| x31              | мм | 895  | 895  | 995  | 995  | 1045 | 1045 | 1045 | 1195 | 1195 |

5855540



## Конструкция котла без экономайзера (продолжение)

| Типоразмер котла  |    | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8                                     | 9    |
|---|----|------|------|------|------|------|------|------|---------------------------------------|------|
| x32   | мм | 1037 | 1112 | 1224 | 1307 | 1404 | 1504 | 1592 | –                                     | –    |
| x33   | мм | 160  | 160  | 160  | 160  | 200  | 200  | 200  | –                                     | –    |
| Исполнение опор котла из гнутого листа или на опоре с применением двутавровых балок (опция) |    |      |      |      |      |      |      |      | опора с применением двутавровых балок |      |
| y1  | мм | 2015 | 2090 | 2165 | 2270 | 2350 | 2415 | 2495 | 2700                                  | 2775 |
| y6  | мм | 900  | 900  | 900  | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000                                  | 1000 |
| y7  | мм | 855  | 890  | 945  | 990  | 1040 | 1090 | 1135 | 1240                                  | 1310 |
| y8  | мм | 120  | 120  | 120  | 120  | 160  | 160  | 160  | 160                                   | 160  |
| y9  | мм | 1310 | 1350 | 1390 | 1450 | 1550 | 1590 | 1630 | 1760                                  | 1800 |
| y10   | мм | 1450 | 1510 | 1560 | 1630 | 1560 | 1610 | 1680 | 1770                                  | 1850 |
| z1  | мм | 2365 | 2440 | 2515 | 2620 | 2700 | 2765 | 2845 | 3130                                  | 3205 |
| z2  | мм | 1875 | 1935 | 1995 | 2085 | 2095 | 2155 | 2225 | 2435                                  | 2510 |
| z4 (Опция)  | мм | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100                                   | 100  |
| z7  | мм | 889  | 910  | 942  | 965  | 995  | 1020 | 1048 | 1125                                  | 1150 |
| z8  | мм | 813  | 815  | 833  | 835  | 845  | 863  | 863  | 950                                   | 953  |
| z9  | мм | 200  | 200  | 200  | 200  | 200  | 200  | 200  | 250                                   | 250  |
| z10   | мм | 2220 | 2295 | 2370 | 2475 | 2555 | 2620 | 2700 | 2955                                  | 3030 |
| ØD100   |    |      |      |      |      |      |      |      |                                       |      |
| – внутри  | мм | 390  | 440  | 490  | 490  | 550  | 620  | 700  | 700                                   | 700  |
| – снаружи   | мм | 400  | 450  | 500  | 500  | 560  | 630  | 710  | 710                                   | 710  |

### Данные для транспортировки

| Типоразмер котла  |        | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    |
|---|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <b>Транспортные габаритные размеры с припусками на упаковку</b> |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| – Общая длина   | м      | 4,06 | 4,36 | 4,76 | 5,08 | 5,51 | 5,91 | 6,26 | 6,58 | 6,83 |
| – Общая ширина  | м      | 2,04 | 2,12 | 2,19 | 2,30 | 2,38 | 2,44 | 2,52 | 2,73 | 2,80 |
| – Общая высота  | м      | 2,39 | 2,47 | 2,54 | 2,65 | 2,73 | 2,79 | 2,87 | 3,16 | 3,23 |
| <b>Собственная масса</b> Котел с теплоизоляцией                 |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Для допуст. рабочего давления                                   | 6 бар  | т    | 5,1  | 6,1  | 7,1  | 8,4  | 9,8  | 11,5 | 13,0 | 15,4 |
|   | 10 бар | т    | 5,8  | 6,6  | 7,7  | 9,2  | 10,7 | 12,6 | 14,3 | 18,6 |

### Патрубки котла

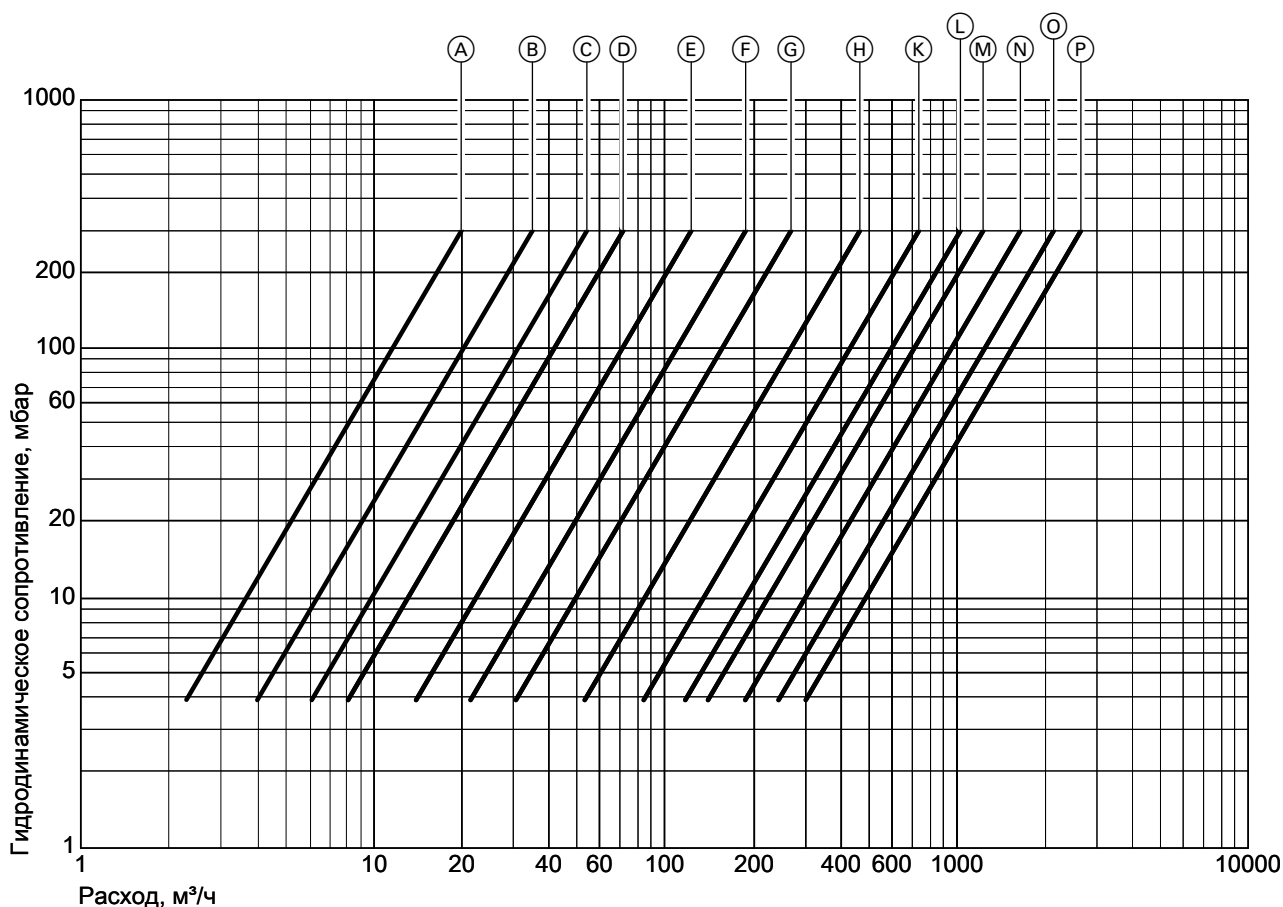
| Типоразмер котла   |         | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   |
|--|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Патрубки подающей и обратной магистралей котла</b>    |         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Для допуст. рабочего давления 6 бар, 10 бар              |         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Разница температур между подающей и обратной магистралью |         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 40 K   | PN16 DN | 100 | 125 | 125 | 125 | 150 | 150 | 200 | 200 | 200 |
| 30 K   | PN16 DN | 125 | 125 | 150 | 150 | 200 | 200 | 200 | 200 | 250 |
| 20 K   | PN16 DN | 150 | 150 | 200 | 200 | 200 | 250 | 250 | 250 | 250 |
| <b>Патрубок предохранительного клапана</b>               |         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Для допуст. рабочего давления                            |         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 6 бар  | PN16 DN | 50  | 65  | 65  | 65  | 80  | 80  | 100 | 100 | 100 |
| 10 бар   | PN16 DN | –   | 50  | 50  | 65  | 65  | 65  | 80  | 80  | 80  |
| 10 бар   | PN40 DN | 40  | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –   |

DN65 PN16 в исполнении с 4-мя отверстиями

## Данные мощности котла без экономайзера

| Типоразмер котла                                       |                | 1                                     | 2    | 3    | 4    | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |
|--|----------------|---------------------------------------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Объем котловой воды                                    | м <sup>3</sup> | 5,30                                  | 6,27 | 7,40 | 8,74 | 10,13 | 11,51 | 13,12 | 16,30 | 17,89 |
| Типоразмер котла                                       |                | 1                                     | 2    | 3    | 4    | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |
| Массовый расход уходящих газов <sup>*4</sup><br>влажн. |                | 1,5225 x тепловая мощность топки, МВт |      |      |      |       |       |       |       |       |
| – природный газ  | т/ч            | 1,5 x тепловая мощность топки, МВт    |      |      |      |       |       |       |       |       |
| – жидкое топливо EL                                    | т/ч            |                                       |      |      |      |       |       |       |       |       |
| Теплообменная поверхность                              |                |                                       |      |      |      |       |       |       |       |       |
| – газовый контур                                       | м <sup>2</sup> | 59,8                                  | 72,9 | 88,5 | 107  | 126   | 149   | 173   | 224   | 250   |
| – водяной контур                                       | м <sup>2</sup> | 65,2                                  | 79,8 | 97,3 | 116  | 138   | 162   | 189   | 243   | 272   |
| Объем дымовых газов                                    | м <sup>3</sup> | 2,92                                  | 3,39 | 4,15 | 5,18 | 6,22  | 7,29  | 8,45  | 10,4  | 11,5  |

### Гидродинамическое сопротивление отопительного контура



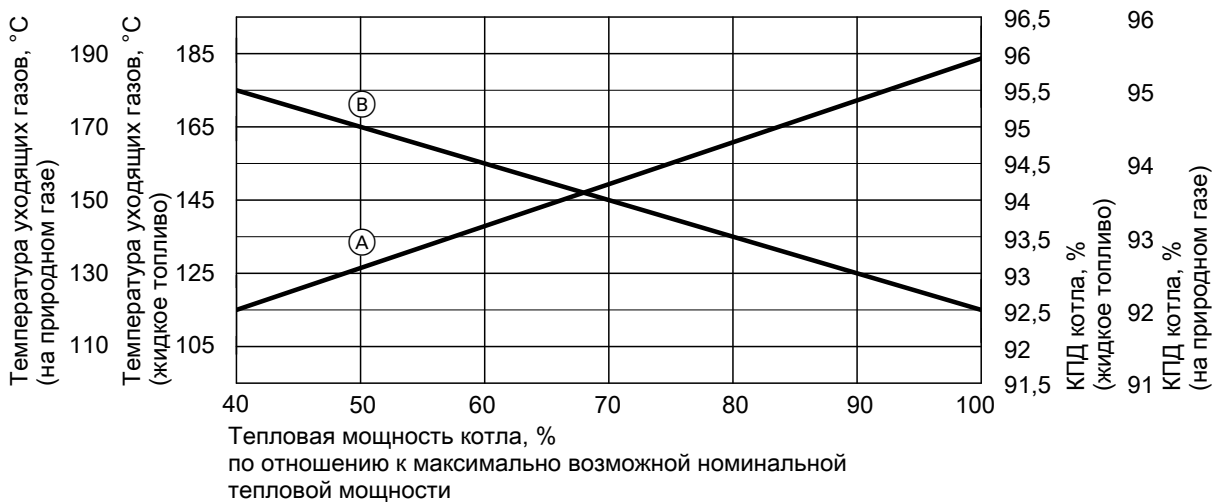
Номинальный внутренний диаметр патрубков подающей и обратной магистралей

- |         |         |
|---------|---------|
| Ⓐ DN40  | Ⓗ DN200 |
| Ⓑ DN50  | Ⓚ DN250 |
| Ⓒ DN65  | Ⓛ DN300 |
| Ⓓ DN80  | Ⓜ DN350 |
| Ⓔ DN100 | Ⓝ DN400 |
| Ⓕ DN125 | Ⓞ DN450 |
| Ⓖ DN150 | Ⓟ DN500 |

<sup>\*4</sup> Определение значений для параметров системы удаления продуктов сгорания согласно DIN EN 13384 при следующем содержании CO<sub>2</sub>: 13,4 % для жидкого топлива EL и 10,5 % для природного газа при указанных граничных условиях. При содержании O<sub>2</sub> в сухих уходящих газах 3,0 об. % природного газа или 3,0 об. % жидкого топлива EL значения содержания CO<sub>2</sub> составляют: 13 % для жидкого топлива EL и 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 без экономайзера (продолжение)

### Температура уходящих газов и КПД 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 DIN EN 12953-11.

#### Рост КПД

По отношению к содержанию  $O_2$

- Природный газ: при остаточном содержании  $O_2$  на уровне 2,1 % повышается КПД на 0,7 %.
- Жидкое топливо EL: при остаточном содержании  $O_2$  на уровне 2,7 % повышается КПД на 0,2 %.
- Данные для других видов топлива могут быть выданы только после анализа этих видов топлива.

По отношению к разнице температур между подающей и обратной магистралью

- При 30 K с соблюдением температуры подачи и нагрузке 100 %: + 0,2 %

## Условия эксплуатации

|   | Требования/замечания  |  |  |
|---|---|--|--|
|   | Котёл с конденсационным экономайзером ECO   | Котёл с экономайзером ECO                      | Котел  |
| 1. Объемный расход теплоносителя  | Минимальный объемный расход теплоносителя не требуется  |  |  |
| 2. <b>Температура обратной магистрали котла</b> (минимальное значение)<br>– газ<br>– жидкое топливо | 55 °C<br>50 °C  | 65 °C<br>65 °C                                 | 55 °C<br>50 °C                                 |
| 3. Минимальная температура котловой воды  | 70 °C   |  |  |
| 4. минимальная температура воды на входе в котёл  | Рекомендация для конденсационного экономайзера ECO: 30 °C для высокой интенсивности конденсации | смотрите температуру обратной магистрали котла | смотрите температуру обратной магистрали котла |
| 5. <b>Макс. разность температур</b><br>Для газа и жидкого топлива                                   | 50 K  | 40 K   | 50 K   |
| 6. Ступенчатый режим работы горелки   | нет   |  |  |
| 7. Модулируемый режим работы горелки  | нет   |  |  |
| 8. <b>Режим пониженной теплогенерации</b><br>Однокотловая установка                                 | Работа с мин. температурой котловой воды  |  |  |
| Многokотловая установка<br>– Ведущий котел<br>– Вedomые котлы                                       | Работа с мин. температурой котловой воды<br>Вedomые котлы могут быть отключены                  |  |  |
| Снижение температуры на выходные дни  | См. "Пониженным режим"  |  |  |

### Указание

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

### Указание

В конденсационном экономайзере ECO циркулирует котловая вода либо вода контура, не связанного с котлом.



**Дополнительные сведения для проектирования**  
Инструкция по проектированию данного котла



**Для информации по требованиям к качеству воды**  
Раздел "Качество воды" в инструкции по проектированию

## Проверенное качество



Знак CE в соответствии с действующими директивами и предписаниями Евросоюза.

Знак EAC подтверждает соответствие требованиям соответствующих технических регламентов Таможенного союза.

## Комплект поставки

Комплект поставки согласно подтверждению заказа.

Дальнейшую информацию об исполнении может предоставить торговый представитель Гермес в вашем регионе.

## Требования к предупреждающим надписям и знакам

На дверцу котла производства Гермес должны быть нанесены следующие предупреждающие надписи и знаки:

1. Предупреждающая надпись «Котел устанавливается в хорошо проветриваемом помещении»
2. Предупреждающий знак «Пожароопасно». Легковоспламеняющиеся вещества» согласно ГОСТ 12.4.026-2015
3. Предупреждающий знак «Взрывоопасно» согласно ГОСТ 12.4.026-2015
4. Предупреждающий знак «Опасность поражения электрическим током» согласно ГОСТ 12.4.026-2015
5. Предупреждающий знак «Осторожно. Горячая поверхность» согласно ГОСТ 12.4.026-2015

## Окончательный вывод из эксплуатации и утилизация

Изделия производства Гермес могут быть подвергнуты вторичной переработке. Компоненты и топливо отопительной установки не относятся к бытовым отходам. Для вывода установки из эксплуатации ее необходимо обесточить, компоненты установки должны остыть. Необходимо обеспечить должную утилизацию всех компонентов.

Порядок утилизации оборудования после утраты им потребительских свойств производится согласно требованиям и нормам Федерального закона от 10.01.2002г. №7-ФЗ "Об охране окружающей среды", Федерального закона от 24.06.1998г. №89-ФЗ "Об отходах производства и потребления".

## Декларация безопасности

Оборудование на территории РФ сертифицировано по ТР ТС 010, ТР ТС 016, ТР ТС 032

**Срок службы котла 25 лет.**

Оставляем за собой право на технические изменения.

Представитель:  
ООО "Гермес"  
141014 , Московская область, г. Мытищи, улица  
Центральная, строение 20Б, офис 815  
Телефон: +7 (495) 663 21 11  
<https://hermes-academy.ru/>  
22

Производитель:  
ООО "Гермес Липецк"  
398010, РФ, Липецкая обл., г. Грязи, ОЭЗ  
ППТ "Липецк, здание 34, корп. 2.  
Телефон: +7 (4742) 203013  
<https://hermes-academy.ru/>

5855540

**VITOMAX LW**