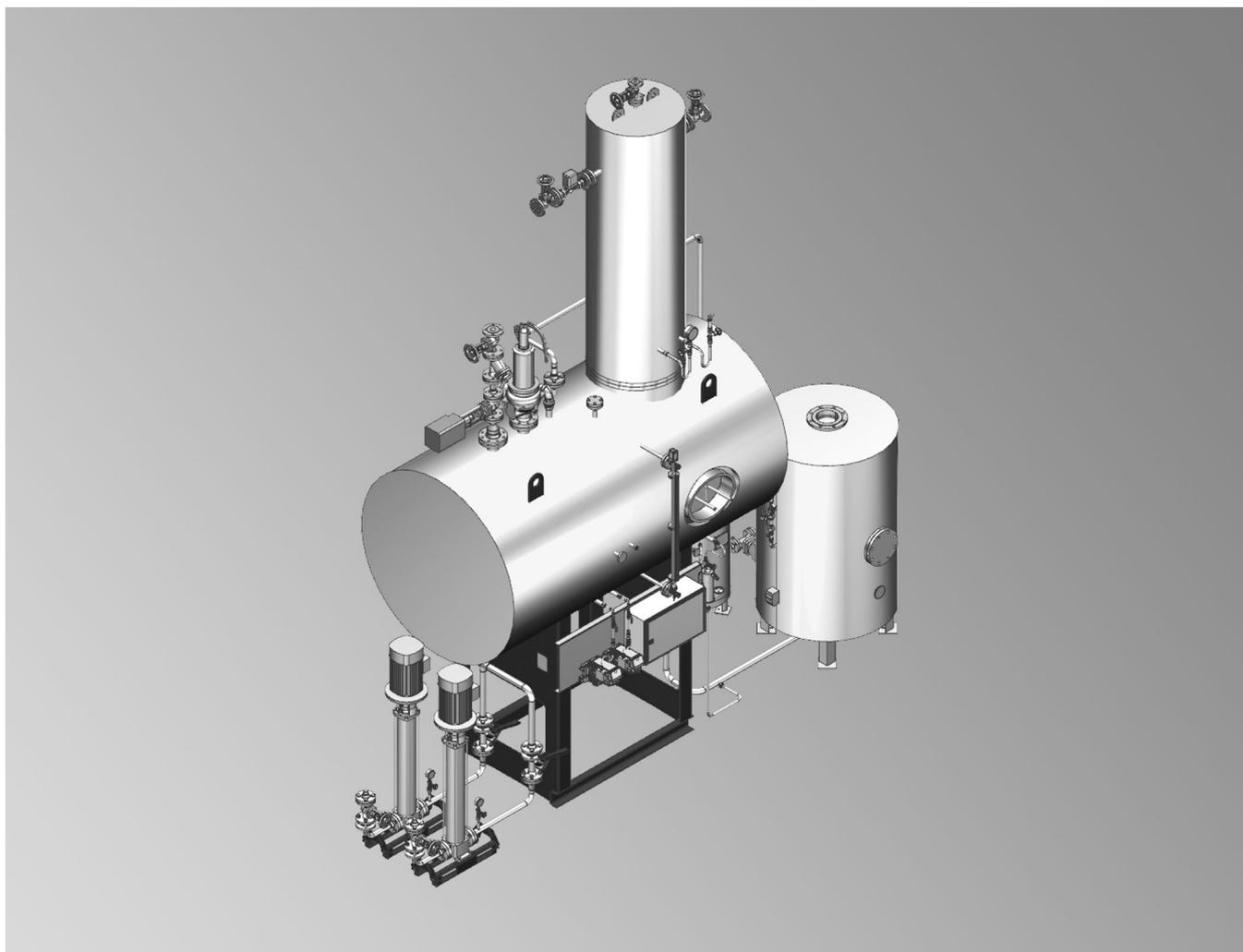


Технический паспорт

**TWA-V**

Станция термической водоподготовки для полной дегазации
Для парогенераторов
Допустимое рабочее давление 0,5 бар

Описание изделия

Установка термической водоподготовки предназначена для полного удаления растворенных в питательной воде газов и для обеспечения запаса воды с целью надежной работы котловой установки.

Установка термической водоподготовки состоит из следующих компонентов

- Бак питательной воды (запас воды на период $\geq 0,5$ ч) с теплоизоляцией
- Колпак дегазатора с теплоизоляцией
- Теплоизоляция: толщина изоляции 50 мм, гладкая листовая обшивка, серебристого цвета
- Опорная рама
- Арматура и индикаторные приборы

Установка термической водоподготовки и опции, включая принадлежности, в максимально возможной степени предварительно собраны изготовителем.

Состояние при поставке:

- бак питательной воды, колпак дегазатора, опорная рама, охладитель смеси и продувочный расширитель, упакованные в пленку
- демонтированные компоненты, в том числе арматура, трубопроводы и станции дозирования, надежно упакованные для транспортировки
- корпус, опорная рама и патрубки цвета RAL 7016 с лаковым покрытием цвета антрацит

Граничные условия

Значения и данные в таблицах приведены для следующих граничных условий:

- обратная линия конденсата 0 - 100 % (0-100°C / мин. 1 бар)
- интенсивность обессоливания макс. 10 %
- рабочее давление 0,2 бар
- давление срабатывания предохранительного устройства 0,5 бар
- рабочая температура 105 °C
- давление горячего пара 4 - 14 бар
- подпиточная вода
 - мин. давление 2,5 бар
 - макс. давление 6 бар
 - минимальная температура 10 °C

Указание

Все параметры давления приведены для избыточного давления.



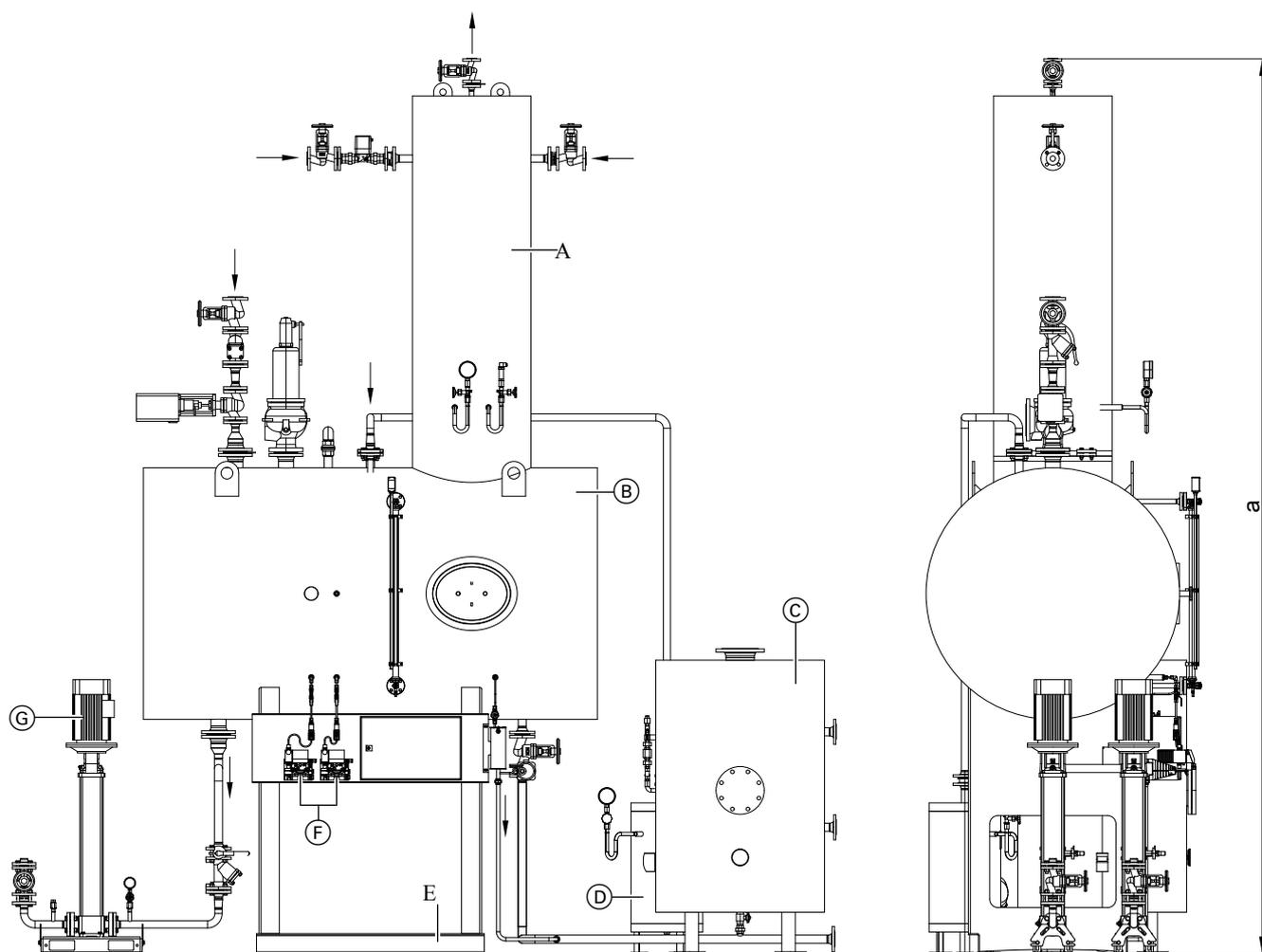
Документация изготовителей отдельных компонентов:

- охладитель смеси
- продувочный расширитель
- дозирующее устройство
- насосный модуль питательной воды
- арматура

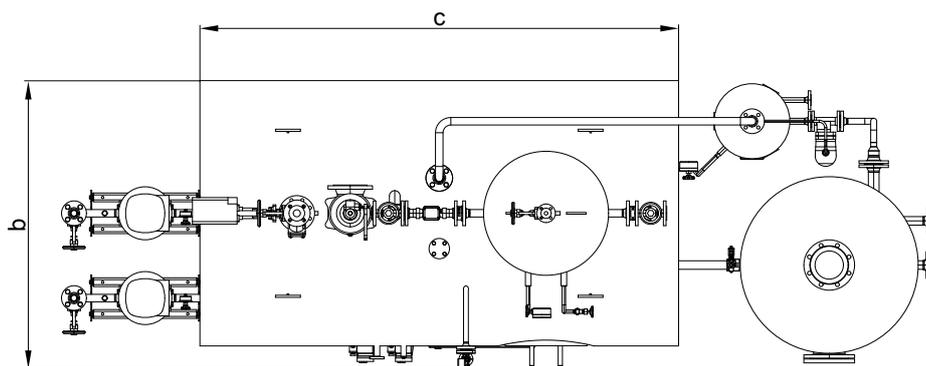
Установка термической водоподготовки

Внимание

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



Установка термической водоподготовки с принадлежностями, вид сбоку



Установка термической водоподготовки с принадлежностями, вид сверху

Базовый модуль установки термической водоподготовки

Позиция	Наименование
Ⓐ	Колпак дегазатора с оборудованием, см. на стр. 13
Ⓑ	Бак питательной воды с оборудованием, см. на стр. 7
Ⓔ	Опорная рама (отдельно, начиная с типоразмера 6), см. на стр. 15

Установка термической водоподготовки (продолжение)

Рекомендуемые принадлежности

Позиция	Наименование
Ⓒ	Охладитель смеси (опция)
Ⓓ	Продувочный расширитель (опция)
Ⓕ	Дозирующее устройство (опция)
Ⓖ	Насосный модуль питательной воды (опция)

Размеры

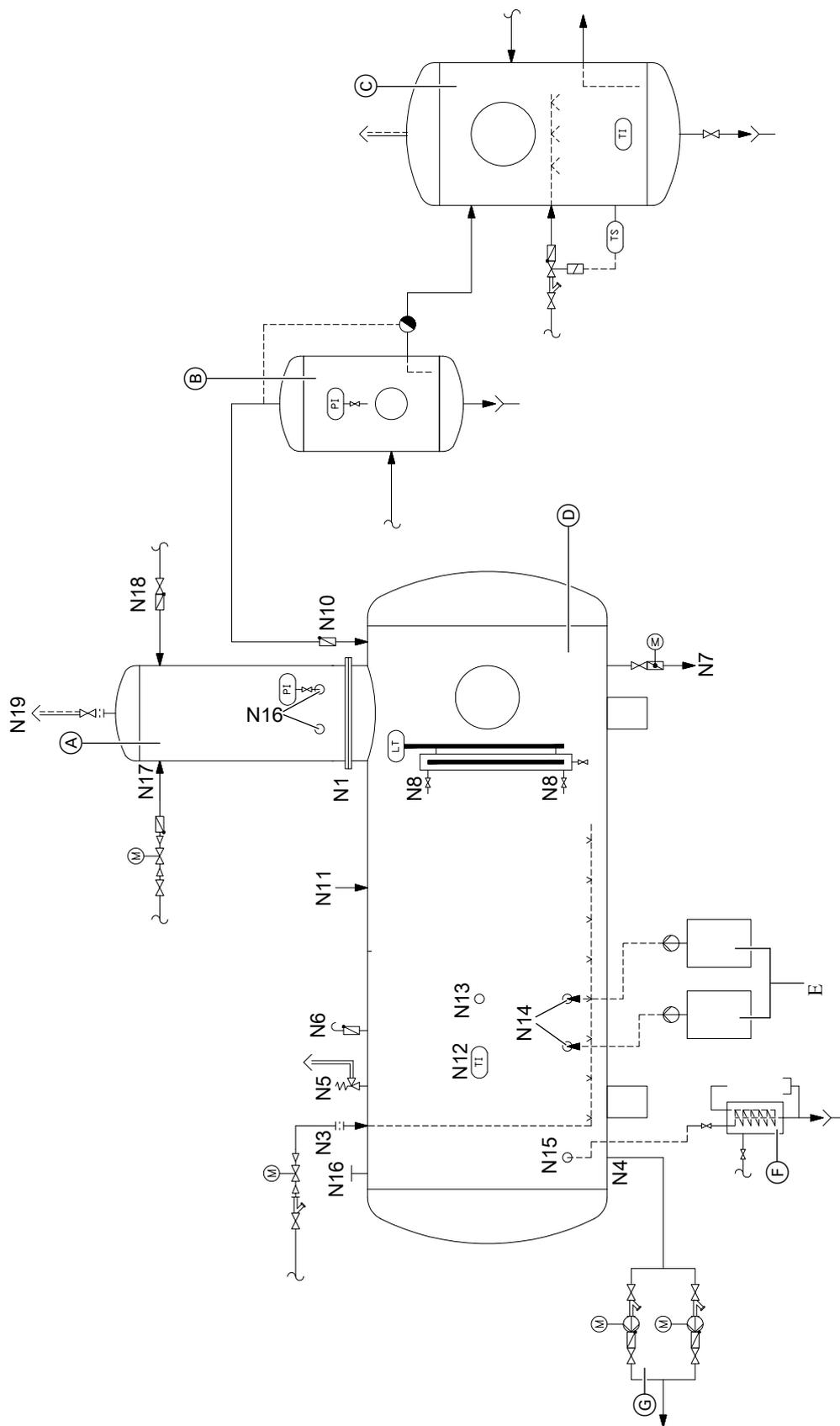
Типоразмер		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Производительность дегазации	т/ч	1,0	2,0	3,5	5,0	6,5	8,0	10,0	12,0	14,0
a	мм	4022	4078	4658	4876	4905	5082	5034	5103	5322
b	мм	1014	1214	1414	1614	1714	1814	2014	2014	2014
c	мм	1707	2035	2412	2690	2928	3178	3268	3768	4368
Водонаполнение, в целом	м ³	0,83	1,57	2,68	4,07	5,17	6,44	8,30	7,77	11,55
Полезный объем	м ³	0,54	1,04	1,79	2,73	3,43	4,24	5,49	6,43	7,55
Собственная масса ^{*1} с теплоизоляцией без оборудования и принадлежностей	кг	615	775	1060	1320	1540	2165	2775	3130	3575

Указания по транспортировке

Все компоненты согласованы друг с другом и, если это возможно по условиям транспортировки, поставляются предварительно смонтированными в виде готового к подключению блока.

*1 В зависимости от заказа возможны отклонения в размере $\pm 10\%$.

Блок-схема



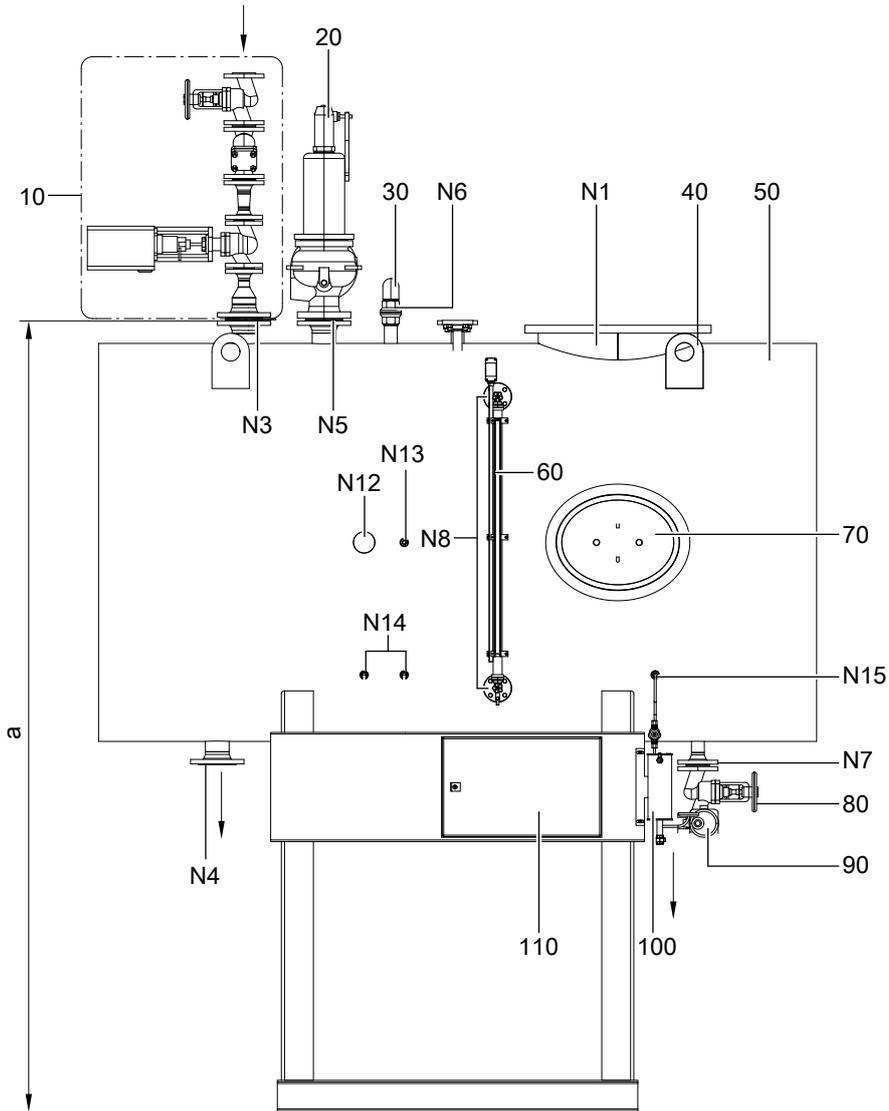
Позиция	Наименование
А	Колпак дегазатора
Б	Продувочный расширитель
С	Охладитель смеси

5795282

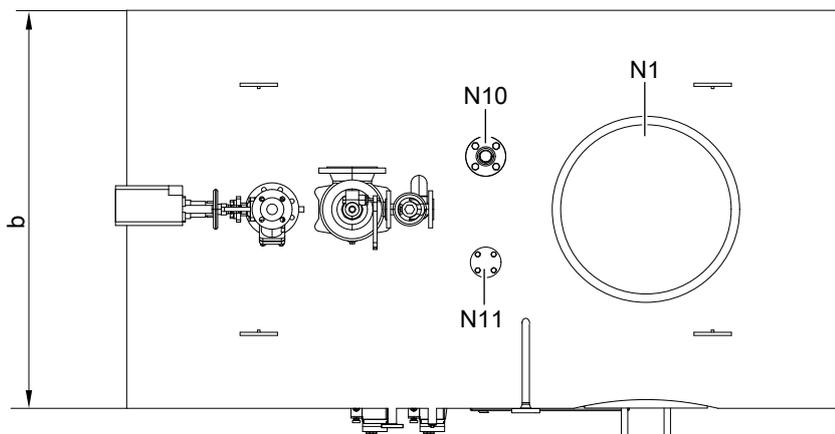
Установка термической водоподготовки (продолжение)

Позиция	Наименование
Ⓓ	Бак питательной воды
Ⓔ	дозировочное устройство
Ⓕ	Охладитель проб
Ⓖ	Насосный модуль питательной воды

Бак питательной воды с оборудованием



Бак питательной воды с оборудованием, вид сбоку



Бак питательной воды с оборудованием, вид сверху

Компоненты

Позиция	Наименование
10	Участок горячего пара (см. стр. 10)
20	Предохранительный клапан (SIV)
30	Прерыватель вакуума
40	Проушины для транспортировки
50	Бак питательной воды

5795282

TWA-V

Бак питательной воды с оборудованием (продолжение)

Позиция	Наименование
60	Указатель уровня воды
70	Контрольное отверстие
80	Запорная арматура
90	Запорная арматура (механическая)
100	Охладитель проб
110	Клеммная коробка

Патрубки

Наименование	Фамилия
N1	Колпак дегазатора
N3	Вход пара
N4	Выход питательной воды
N5	Предохранительный клапан
N6	Прерыватель вакуума
N7	Слив/перепускное устройство
N8	Регулирование уровня наполнения
N10	Продувочный расширитель
N11	Минимальная подача насоса
N12	Индикация температуры
N13	Резерв
N14	Дозатор
N15	Отбор проб

Размеры

Типоразмер		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Производительность дегазации	т/ч	1,0	2,0	3,5	5,0	6,5	8,0	10,0	12,0	14,0
a	мм	2210	2250	2790	2990	2990	2350	2550	2550	2550
(Опорная рама отдельно, начиная с типоразмера б)										
b	мм	902	1102	1302	1502	1602	1702	1902	1902	1902
(без навесных деталей)										
Собственная масса ^{*1}	кг	510	635	885	1085	1245	1570	2165	2420	2735
с теплоизоляцией без оборудования (начиная с типоразмера б, без опорной рамы)										

Указание

Длину бака см. в таблице «Размеры» на стр. 4

Размеры патрубков

Типоразмер		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Производительность дегазации	т/ч	1,0	2,0	3,5	5,0	6,5	8,0	10,0	12,0	14,0
N1	DN	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100
N3	DN/PN	32/40	50/40	65/40	80/40	100/40	100/40	125/40	125/40	150/40
N4	DN/PN	25/40	40/40	50/16	65/16	65/16	80/16	100/16	100/16	100/16
N5	DN/PN	40/40	50/40	80/40	80/40	100/40	100/40	150/40	150/40	150/40
N6	R 1	R 1	R 1 ¼	R 1 ½	-	-	-	-	-	-
	DN/PN	-	-	-	-	50/16	65/16	80/16	80/16	100/16
N7	DN/PN	25/40	25/40	25/40	25/40	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40
N8	DN/PN	20/40	20/40	20/40	20/40	20/40	20/40	20/40	20/40	20/40
N10	DN/PN	25/40	25/40	32/40	40/40	40/40	50/16	65/16	65/16	65/16
N11	DN/PN	15/40	15/40	20/40	20/40	25/40	25/40	25/40	25/40	25/40
N12										
N13										
N14										
N15										

*1 В зависимости от заказа возможны отклонения в размере ±10 %.

Бак питательной воды с оборудованием (продолжение)

Высота предохранительного клапана, позиция 20

Пояснение к таблице

Количество конденсата:

- A: 0% - 30%
- B: 30% - 50%
- C: 50% - 100%

Номинальное давление (PN) SIV

- Вход: PN40
- Выход: PN16

Указание

Размеры с учетом переходников.

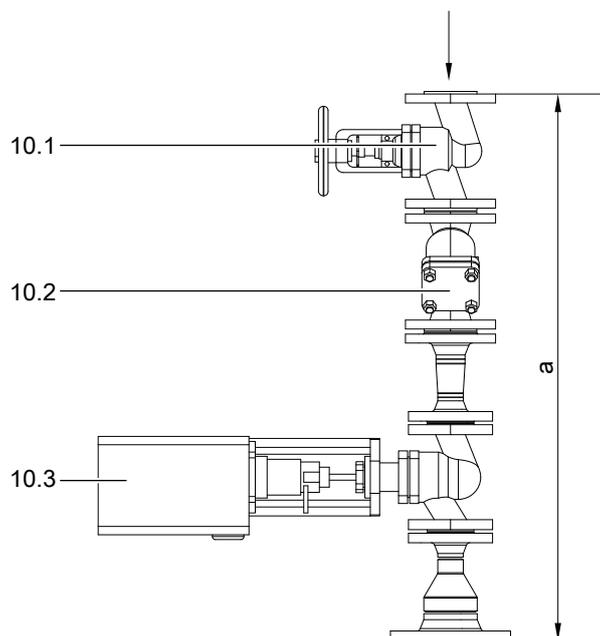
Производительность дегазации		1,0			2,0			3,5		
Количество конденсата		A	B	C	A	B	C	A	B	C
Патрубок предохранительного клапана N5		DN40 PN40			DN50 PN40			DN80 PN40		
Допуст. рабочее давление котла	бар	6			6			6		
Условный проход SIV, вход/выход	DN	40/65			50/80			80/125		
Общая высота	мм	532			587			807		
Допуст. рабочее давление котла	бар	8			8			8		
Условный проход SIV, вход/выход	DN	40/65			50/80			80/125		
Общая высота	мм	532			587			807		
Допуст. рабочее давление котла	бар	10			10			10		
Условный проход SIV, вход/выход	DN	40/65			50/80			80/125		
Общая высота	мм	532			587			807		
Допуст. рабочее давление котла	бар	13			13			13		
Условный проход SIV, вход/выход	DN	40/65			50/80			80/125		
Общая высота	мм	532			587			807		
Допуст. рабочее давление котла	бар	16			16			16		
Условный проход SIV, вход/выход	DN	40/65			50/80			80/125		
Общая высота	мм	532			587			807		

Производительность дегазации		5,0			6,5			8,0		
Количество конденсата		A	B	C	A	B	C	A	B	C
Патрубок предохранительного клапана N5		DN80 PN40			DN100 PN40			DN100 PN40		
Допуст. рабочее давление котла	бар	6			6	6		6		6
Условный проход SIV, вход/выход	DN	80/125			100/150	80/125		100/150		80/125
Общая высота	мм	807			912	1040		912	1040	
Допуст. рабочее давление котла	бар	8			8	8		8		
Условный проход SIV, вход/выход	DN	80/125			100/150	80/125		100/150		
Общая высота	мм	807			912	1040		912		
Допуст. рабочее давление котла	бар	10			10			10	10	
Условный проход SIV, вход/выход	DN	80/125			80/125			100/150	80/125	
Общая высота	мм	807			1040			912	1040	
Допуст. рабочее давление котла	бар	13			13	13		13		13
Условный проход SIV, вход/выход	DN	80/125			100/150	80/125		100/150		80/125
Общая высота	мм	807			912	1040		912	1040	
Допуст. рабочее давление котла	бар	16			16		16	16		

Бак питательной воды с оборудованием (продолжение)

Производительность дегазации	т/ч	5,0			6,5			8,0		
Количество конденсата		A	B	C	A	B	C	A	B	C
Патрубок предохранительного клапана N5		DN80 PN40			DN100 PN40			DN100 PN40		
Условный проход SIV, вход/выход	DN	80/125			80/125	65/100		100/150	80/125	
Общая высота	мм	807			1040	944		912	1040	
Производительность дегазации	т/ч	10,0			12,0			14,0		
Количество конденсата		A	B	C	A	B	C	A	B	C
Патрубок предохранительного клапана N5		DN150 PN40			DN150 PN40			DN150 PN40		
Допуст. рабочее давление котла	бар	6			6	6		6	6	
Условный проход SIV, вход/выход	DN	100/150			150/200	100/150		150/200	100/150	
Общая высота	мм	1200			1177	1200		1177	1200	
Допуст. рабочее давление котла	бар	8	8		8	8		8		
Условный проход SIV, вход/выход	DN	150/200	100/150		150/200	100/150		150/200		
Общая высота	мм	1177	1200		1177	1200		1177		
Допуст. рабочее давление котла	бар	10		10	10	10		10	10	
Условный проход SIV, вход/выход	DN	100/150		80/125	150/200	100/150		150/200	150/200	
Общая высота	мм	1200		1088	1177	1200		1177	1200	
Допуст. рабочее давление котла	бар	13	13		13	13		13		
Условный проход SIV, вход/выход	DN	125/200	100/150		125/200	100/150		125/200		
Общая высота	мм	1388	1200		1388	1200		1388		
Допуст. рабочее давление котла	бар	16			16	16		16	16	
Условный проход SIV, вход/выход	DN	100/150			150/200	100/150		150/200	100/150	
Общая высота	мм	1200			1177	1200		1177	1200	

Технические характеристики участка горячего пара



Участок горячего пара

Бак питательной воды с оборудованием (продолжение)

Компоненты

Позиция	Наименование
10.1	Запорная арматура
10.2	Грязеуловитель
10.3	Регулирующий клапан горячего пара (механический)

Высота (а) участка горячего пара, позиция 10

Номинальное давление (PN), позиция 10.1

■ 6, 8, 10 бар: PN16

■ 13, 16 бар: PN25

Пояснение к таблице

Количество конденсата:

■ A: 0% - 30%

■ B: 30% - 50%

■ C: 50% - 100%

Производительность дегазации	т/ч	1,0			2,0			3,5		
		A	B	C	A	B	C	A	B	C
Количество конденсата		DN32 PN40			DN50 PN40			DN65 PN40		
Входной патрубок пара N3										
Допуст. рабочее давление котла	бар	6			6	6	6	6	6	6
Условный проход на входе, позиция 10.1	DN	25			40	32	50	40	40	40
общая высота	мм	626			783	720	891	801	801	801
Допуст. рабочее давление котла	бар	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Условный проход на входе, позиция 10.1	DN	25	20	32	25	25	50	40	32	32
общая высота	мм	626	596	720	658	658	891	801	738	738
Допуст. рабочее давление котла	бар	10			10	10	10	10	10	10
Условный проход на входе, позиция 10.1	DN	20			32	25	40	32	32	32
общая высота	мм	596			720	658	801	738	738	738
Допуст. рабочее давление котла	бар	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Условный проход на входе, позиция 10.1	DN	20	15	25	20	20	32	25	25	25
общая высота	мм	596	534	658	620	620	738	676	676	676
Допуст. рабочее давление котла	бар	16			16	16	16	16	16	16
Условный проход на входе, позиция 10.1	DN	15			25	20	32	25	25	25
общая высота	мм	540			664	634	738	676	676	676

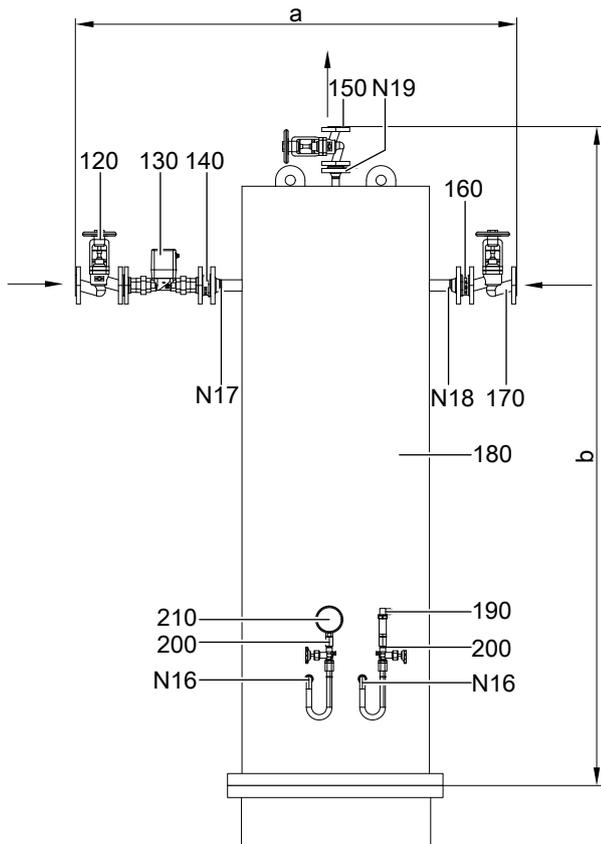
Производительность дегазации	т/ч	5,0			6,5			8,0		
		A	B	C	A	B	C	A	B	C
Количество конденсата		DN80 PN40			DN100 PN40			DN100 PN40		
Входной патрубок пара N3										
Допуст. рабочее давление котла	бар	6			6	6	6	6	6	6
Условный проход на входе, позиция 10.1	DN	65			50	65	80	65	65	65
общая высота	мм	1077			897	1096	1161	1096	1096	1096
Допуст. рабочее давление котла	бар	8			8	8	8	8	8	8
Условный проход на входе, позиция 10.1	DN	50			65	50	65	65	65	65
общая высота	мм	897			1096	914	1096	1096	1096	1096
Допуст. рабочее давление котла	бар	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Условный проход на входе, позиция 10.1	DN	50	40	50	50	50	65	50	50	50
общая высота	мм	897	806	914	914	914	1096	914	914	914
Допуст. рабочее давление котла	бар	13			13	13	13	13	13	13
Условный проход на входе, позиция 10.1	DN	40			50	40	50	40	40	40
общая высота	мм	806			917	824	917	824	824	824

5795282

Бак питательной воды с оборудованием (продолжение)

Производительность дегазации	т/ч	5,0			6,5			8,0		
		A	B	C	A	B	C	A	B	C
Количество конденсата		DN80 PN40			DN100 PN40			DN100 PN40		
Входной патрубок пара N3		DN80 PN40			DN100 PN40			DN100 PN40		
Допуст. рабочее давление котла	бар	16			16	16		16	16	
Условный проход на входе, позиция 10.1	DN	32			40	32		50	40	
общая высота	мм	749			830	767		923	830	
Производительность дегазации		10,0			12,0			14,0		
Количество конденсата		A	B	C	A	B	C	A	B	C
Входной патрубок пара N3		DN125 PN40			DN125 PN40			DN150 PN40		
Допуст. рабочее давление котла	бар	6	6		6	6		6		
Условный проход на входе, позиция 10.1	DN	100	80		100	80		100		
общая высота	мм	1311	1189		1311	1189		1331		
Допуст. рабочее давление котла	бар	8	8		8	8		8	8	
Условный проход на входе, позиция 10.1	DN	80	65		80	65		100	80	
общая высота	мм	1189	1124		1189	1124		1331	1209	
Допуст. рабочее давление котла	бар	10			10	10		10	10	
Условный проход на входе, позиция 10.1	DN	65			80	65		80	65	
общая высота	мм	1124			1189	1124		1209	1144	
Допуст. рабочее давление котла	бар	13	13		13		13	13		
Условный проход на входе, позиция 10.1	DN	65	50		65	50		65		
общая высота	мм	1131	947		1131	947		1151		
Допуст. рабочее давление котла	бар	16			16	16		16		16
Условный проход на входе, позиция 10.1	DN	50			65	50		65	50	
общая высота	мм	953			1137	953		1157	973	

Технические характеристики колпака дегазатора



Колпак дегазатора с принадлежностями

Компоненты

Позиция	Наименование
120	Запорная арматура
130	Регулирующий клапан (механический)
140	Обратный клапан
150	Запорная арматура
160	Обратный клапан
170	Запорная арматура
180	Колпак дегазатора
190	Измерительный преобразователь давления
200	Запорная арматура
210	Индикатор давления

Патрубки

Наименование	Фамилия
N16	Индикатор/датчик давления
N17	Вход подпиточной воды
N18	Вход конденсата
N19	Выход вторичного пара

Размеры

Типоразмер		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Производительность дегазации	т/ч	1,0	2,0	3,5	5,0	6,5	8,0	10,0	12,0	14,0
a	мм	1245	1377	1528	1687	1862	1980	2179	2316	2431
b	мм	1860	1900	1929	1948	1988	2007	2046	2066	2115
Масса *1 с теплоизоляцией, без оборудования	кг	95	125	155	215	270	320	365	435	490

Технические характеристики колпака дегазатора (продолжение)

Размеры патрубков

Типоразмер	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Производительность дегазации т/ч	1,0	2,0	3,5	5,0	6,5	8,0	10,0	12,0	14,0
N16	G								
N17 DN/PN	15/40	20/40	25/40	25/40	32/40	32/40	40/40	40/40	50/16
N18 DN/PN	20/40	25/40	32/40	40/40	50/16	50/16	65/16	65/16	65/16
N19 DN/PN	15/40	15/40	20/40	20/40	25/40	25/40	32/40	32/40	32/40

Длина арматурного узла подпиточной воды

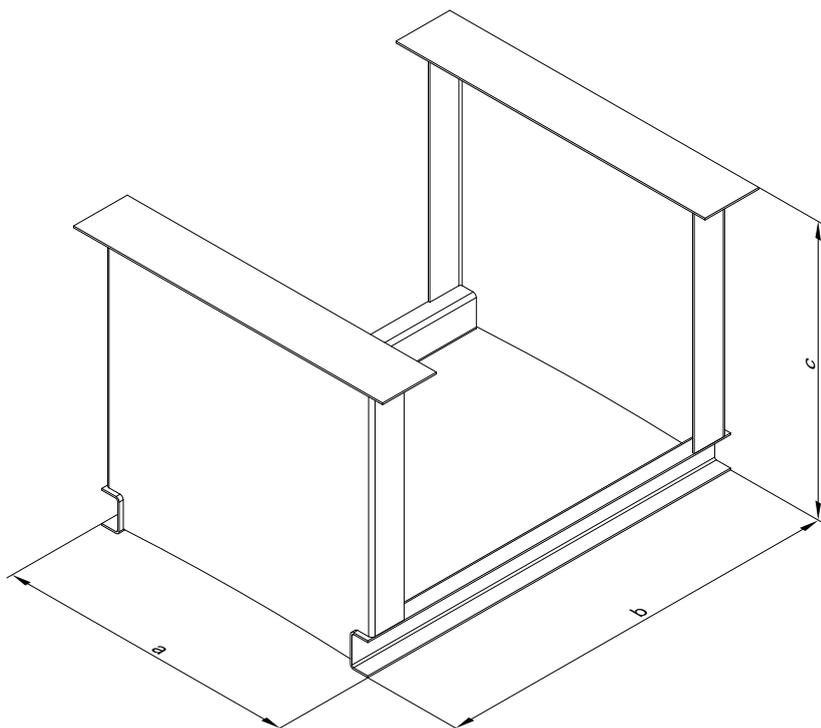
Указание

Арматурный узел подпиточной воды состоит из следующих компонентов:

- запорная арматура, позиция 120
- регулирующий клапан, позиция 130
- обратный клапан, позиция 140

Длина арматурного узла подпиточной воды составляет мин. 402 мм и макс. 645 мм.

Технические характеристики опорной рамы



Опорная рама (начиная с типоразмера 6)

Размеры

Указание

Начиная с типоразмера 6, опорная рама поставляется отдельно.

Типоразмер		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Производительность дегазации	т/ч	1,0	2,0	3,5	5,0	6,5	8,0	10,0	12,0	14,0
a	мм	902	720	920	1020	1120	1230	1470	1470	1470
b	мм	950	1050	1250	1350	1450	1590	1490	1790	2290
c	мм	-	-	-	-	-	800	490	540	740
Ширина профильной балки	мм	75								
Масса ^{*1}	кг	-	-	-	-	-	230	190	210	270

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