

**VIESSMANN**

**VITOLIGNO 100-S**

Газогенераторный котел на древесном топливе 26 - 80 кВт  
для работы на поленьях

Инструкция по проектированию



### **VITOLIGNO 100-S**

Газогенераторный котел для работы на древесном  
топливе  
для поленьев длиной до 50 см

## Оглавление

### Оглавление

1. Базовая информация о сжигании древесины	1.1 Базовая информация о сжигании древесины для производства тепла	4
	■ Единицы измерения древесины, используемой в качестве топлива	4
	■ Количество энергии и показатели выбросов	4
	■ Влияние влаги на теплоту горения	4
	1.2 Виды топлива	5
2. Vitoligno 100-S	2.1 Описание изделия	6
	2.2 Технические данные	8
	■ Технические характеристики	8
	■ Гидродинамическое сопротивление отопительного контура	10
	2.3 Подача на место установки	10
	■ Транспортировка с помощью подъемника	10
	■ Транспортировка при ограниченном пространстве	11
	■ Транспортировка с помощью приспособлений для подачи на место установки	11
3. Контроллер	3.1 Технические характеристики контроллера Vitotronic 100, тип FC1	12
	■ Конструкция и функционирование	12
	■ Технические характеристики Vitotronic 100, тип FC1	12
	3.2 Принадлежности контроллера Vitotronic 100, тип FC1	12
	■ Накладной терморегулятор	12
	■ Терморегулятор	13
	■ Терморегулятор	13
	■ Погружная помпа из высококачественной стали	14
	■ Внешний модуль размещения NB	14
	■ Клеммная коробка	14
	■ Вспомогательный контактор	14
4. Емкостные водонагреватели	4.1 Описание изделия	16
	■ Обзор используемых емкостных водонагревателей	16
	4.2 Технические данные Vito cell 300-V, тип EVI	18
	4.3 Технические данные Vito cell 100-V, тип CVA	21
	4.4 Технические данные Vito cell 100-B, тип CVB	28
	4.5 Технические данные Vito cell 100-V, тип CVU	34
	4.6 Технические данные Vito cell 100-E, тип SVEA	38
	4.7 Технические данные Vito cell 140-E, тип SEIA и 160-E, тип SESA	40
	4.8 Соединительный патрубок емкостного водонагревателя в контуре ГВС	44
5. Принадлежности для монтажа	5.1 Принадлежности для водогрейных котлов	46
	■ Припробование для подачи на место установки	46
	■ Припробование для чистки	46
	■ Комплект повышения температуры обратной магистрали	46
	■ Резьбовое соединение труб	46
	■ Переходник	46
	■ Переходный блок	46
	■ Группа безопасности	47
	■ Термический предохранитель	47
	■ Комплект подключения буферной емкости	47
	■ Комплект подключений переключающийся клапан	47
	■ 3-ходовой смеситель отопительного контура – DN 40 и DN 60	47
	■ Привод смесителя для 3-ходовых смесителей отопительного контура с фланцами DN 40 и 60	48
	■ Модульный регулятор отопительного контура Divioon	48
	5.2 Принадлежности для системы удаления продуктов горения	54
	■ Ограничитель тяги	54
	■ Регулятор тяги	54
6. Указания по проектированию	6.1 Монтаж	54
	■ Минимальные расстояния	54
	■ Установка водогрейного котла	55
	■ Указания по монтажу отопительных установок мощностью до 60 кВт включительно	55
	■ Указания по монтажу отопительных установок мощностью более 60 кВт	55
	6.2 Подключение на стороне дымохода	55
	■ Газоход	55
	■ Дымоход	55

6820616 GUS

## Оглавление (продолжение)

6.3 Гидравлическое соединение .....	66
■ Выбор номинальной тепловой мощности .....	66
■ Использование в установках согласно EN 12828 .....	66
■ Буферная емкость отопительного контура .....	66
■ Предохранительные устройства согласно DIN EN 12828 .....	67
■ Комплект повышения температуры обратной магистрали .....	67
■ Термический предохранитель .....	68
■ Устройство контроля заполненности водяного блока в одой .....	68
 7. Примеры применения .....	
7.1 Vitoligno 100-S с одним или несколькими отопительными контурами со смесителем и приготовлением горячей воды .....	60
7.2 Vitoligno 100-S с одним или несколькими отопительными контурами без смесителя и приготовлением горячей воды .....	64
7.3 Vitoligno 100-S с одним или несколькими отопительными контурами со смесителем, буферной емкостью отопительного контура и приготовлением горячей воды (ононально - приготовление горячей воды гелиоустановкой) .....	68
7.4 Vitoligno 100-S с одним или несколькими отопительными контурами со смесителем, буферной емкостью отопительного контура и приготовлением горячей воды .....	73
7.5 Vitoligno 100-S с одним или несколькими отопительными контурами без смесителя, буферной емкостью отопительного контура и приготовлением горячей воды .....	77
7.6 Vitoligno 100-S из одногрейный котел на жидкое и газообразном топливе с одним или несколькими отопительными контурами со смесителем и приготовлением горячей воды (ононально - приготовление горячей воды гелиоустановкой) .....	81
7.7 Vitoligno 100-S из одногрейный котел на жидкое и газообразном топливе с одним или несколькими отопительными контурами со смесителем и приготовлением горячей воды .....	86
7.8 Vitoligno 100-S из одногрейный котел на жидкое и газообразном топливе с одним или несколькими отопительными контурами со смесителем, буферной емкостью отопительного контура и приготовлением горячей воды (ононально - приготовление горячей воды гелиоустановкой) .....	91
7.9 Vitoligno 100-S из настенный котел на жидкое и газообразном топливе с одним или несколькими отопительными контурами со смесителем, буферной емкостью отопительного контура и приготовлением горячей воды (ононально - приготовление горячей воды гелиоустановкой) .....	96
 8. Приложение .....	
8.1 Расчет параметров расширительного бака .....	104
■ Пример выбора .....	105
 9. Предметный указатель .....	
	108

## Базовая информация о сжигании древесины

### 1.1 Базовая информация о сжигании древесины для производства тепла

Единицы измерения древесины, используемой в качестве топлива

В лесной и деревообрабатывающей промышленности распространены единицами измерения для древесины, используемой в качестве топлива, являются плотный кубометр (пл.куб.м) и складочный кубометр (скл.куб.м). Плотный кубометр предполагает собой 1 м<sup>3</sup> оплошной древесиной массы в виде кругляка.

Складочный кубометр является единицей измерения для уложенной в штабель или насыпной древесины, которая с учетом воздушных промежутков дает суммарный объем 1 м<sup>3</sup>. 1 плотный кубометр поленьев соответствует в среднем 1,4 складочным кубометрам.

Таблица для пересчета распространенных видов древесного топлива

Единица измерения	Плотный кубометр (пл.куб.м)	Складочный кубометр (скл.куб.м)	Складочный кубометр (скл.куб.м)	Навальный складочный кубометр (нав.скл.куб.м)	Навальный складочный кубометр (нав.скл.куб.м)	Навальный складочный кубометр (нав.скл.куб.м)
Сортамент	кругляк	поленья		кусковая древесина	шепа	
				уложенная слоями	навалом	
1 пл.куб.м кругляка	1	1,40	1,20	2,00	2,60	3,00
1 скл.куб.м поленьев длиной 1 м, уложены слоями	0,70	1,00	0,80	1,40	(1,75)	(2,10)
1 скл.куб.м кусковой древесины на колота, уложена слоями	0,86	1,20	1,00	1,70		
1 нав.скл.куб.м кусковой древесины на колота, на алом	0,60	0,70	0,60	1,00		
1 нав.скл.куб.м щепы G 30 "тонкая"	0,40	(0,66)			1,00	1,20
1 нав.скл.куб.м щепы G 60 "средняя"	0,33	(0,50)			0,80	1,00

#### Количество энергии и показатели выбросов

Древесина является возобновляемым видом топлива. При сжигании выделяется энергия, в среднем равная 4,0 кВт·ч/кг. В таблице приведены значения теплоты сгорания различных пород древесины при влагосодержании 20 %.

Порода древесины	Плотность кг/м <sup>3</sup>	Теплота сгорания (прибл. значение при влагосодержании 20 %) кВт·ч/пл.куб.м	кВт·ч/скл.куб.м	кВт·ч/кг
Хвойные породы				
Пихта	430	2100	1600	4,0
Ель	420	2200	1660	4,2
Сосна	610	2800	1800	4,1
Листопадные породы	646	2700	1900	4,0
Береза	680	2900	2000	4,1
Вяз	620	3000	2100	3,9
Бук	660	3100	2200	3,8
Ясень	660	3100	2200	3,8
Дуб	630	3100	2200	4,0
Граб	720	3300	2300	3,7

Таким образом, с учетом обычного КПД, 1 литр котельного топлива может быть заменен 3 л древесины. Один складочный кубометр (скл.куб.м) бука по количеству энергии соответствует приблизительно 200 литрам котельного топлива или 200 м<sup>3</sup> природного газа. Таким образом, сжигание древесины вносит вклад в обогащение невозобновляемых запасов нефти и газа. Древесина обладает в целом нейтральным балансом СО<sub>2</sub>, поскольку образующийся при сжигании СО<sub>2</sub> снова непосредственно возвращается в замкнутый процесс фотосинтеза и вновь входит в образование новой биомассы. Другим интересным аспектом сжигания древесины является тот факт, что древесина практически не содержит серы, и поэтому при горении древесины серы практически не выделяется.

#### Влияние влаги на теплоту сгорания

Теплота сгорания древесины в значительной степени зависит от влагосодержания. Чем больше влаги содержит древесина, тем ниже ее теплота сгорания, так как процесс сгорания влага потребляет, при этом потребляя тепло.

Для указания значения влагосодержания используются две величины:

##### ■ Влагосодержание

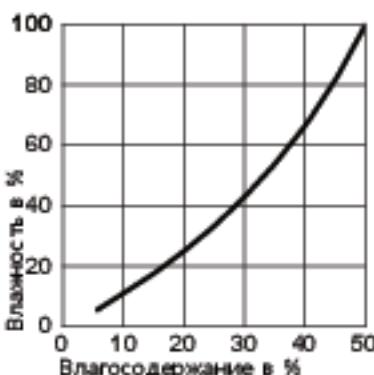
Влагосодержание древесины равно выраженной в процентах массе воды по отношению к общей массе древесины.

##### ■ Влажность древесины

Влажность древесины (в дальнейшем называемая влажностью) равна выраженной в процентах массе воды по отношению к массе древесины без учета воды.

На следующей диаграмме показана зависимость между влагосодержанием и влажностью.

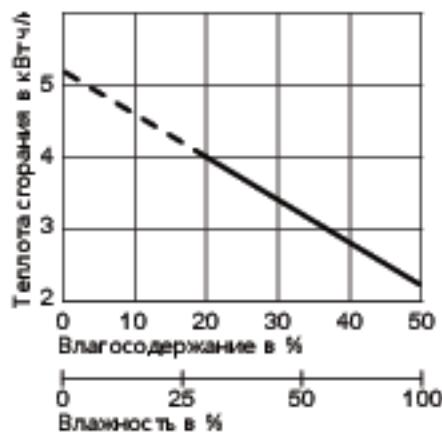
## Базовая информация о сжигании древесины (продолжение)



Свежеорубленная древесина имеет влажность 100 %. При хранении в течение одного лета влажность снижается примерно до 40 %. После хранения в течение нескольких лет влажность составляет примерно 25 %.

На следующей диаграмме представлена зависимость теплоты сгорания от влагосодержания на примере пиломатериала. При влагосодержании 20 % (влажность 25 %) теплота сгорания составляет 4,0 кВт·ч/кг.

Теплота сгорания древесины, подвергнутой сушке в течение нескольких лет, примерно в два раза выше, чем у свежеорубленной древесины.



### 1.2 Виды топлива

Водогрейный котел предназначен только для сжигания натуральных, суховых поленьев длиной до 60 см. Номинальная тепловая мощность водогрейного котла достигается только при исполь-  
зании сухой древесины с влагосодержанием не более 20 %.

#### Хранение

Сгорание влажной древесины не только неэкономично, но также приводит к высокому выбросу вредных веществ и к отложению дегтя в газоходе из-за низкой температуры горения.

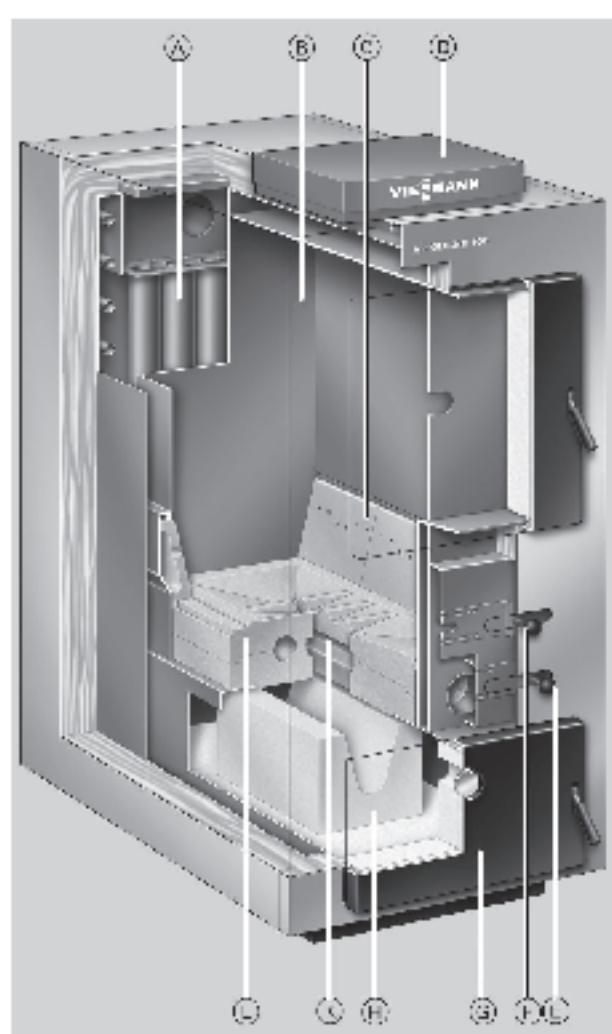
#### Уход за хранением древесины

- Круглые диаметром более 10 см следует раскалывать.
- Поленья хранить в вентилируемом, защищенным от дождя и, по возможности, от воздействия солнцем месте.
- Поленья укладывать в поленицу с достаточным промежутком для отвода конденсата, чтобы выпадающие из лага капли не попадали в осенними потоками воздуха.
- Под поленицей должно быть предусмотрено пустое пространство, например, по одному ряду уложен продольных брусьев, чтобы обеспечить возможность отвода влажного воздуха.
- Свежеорубленную древесину не складывать в подвале, поскольку для сушки требуется воздух и солнце. Сухую древесину, напротив, можно хранить в вентилируемом подвале.

При сжигании мягкой древесины для достижения одинакового количества энергии требуется приблизительно на 44 % больше в дров (объем), чем при сжигании твердых сортов дерева.

## Vitoligno 100-S

2



- (A) Теплообменник с трубным пучком
- (B) Большая загрузочная камера для поленьев длиной до 0,6 м
- (C) Боковые блоки с отверстиями для первичного воздуха
- (D) Контроллер Vitotronic
- (E) Заслонка вторичного воздуха
- (F) Заслонка первичного воздуха
- (G) Отверстие для чистки и удаления золы
- (H) Канал горания юшамота
- (I) Подача вторичного воздуха в камеру горения
- (L) Камера горения юшамота

Vitoligno 100-S - газогенераторный котел для работы на поленных с очень привлекательной ценой. Компактный котел пригоден для расширения имеющихся отопительных установок, работающих как на жидким, так и на газовом топливе.

Его объемная загрузочная камера с большой дверцей позволяет использовать поленья длиной до 60 см, что обеспечивает продолжительное время горения топлива. Благодаря использованию газогенераторного оборудования котел Vitoligno 100-S достигает высоких показателей КПД.

### Основные преимущества

- Газогенераторный котел для работы на поленных с名义ной тепловой мощностью 25 - 80 кВт
- КПД: до 87 %
- Большая загрузочная камера для сжигания поленьев длиной до 60 см
- Простое управление с помощью заслонок первичного и вторичного воздуха, настройки заслонки вручную
- Прочный жигатель из карбida кремния
- Канал горания юшамота (отвод топочных газов в теплообменник)
- Вертикальный теплообменник с трубным пучком

В загрузочной камере при отрицательном испародромном балансе ( $\lambda < 1$ ) из древесных поленьев происходит образование газообразных смесей. Образующийся древесный газ подается вытяжным вентилятором в изготовленную из карбода кремния камеру горения и там полностью сгорает, взаимодействуя со вторичным воздухом при высокой температуре.

Загрузочная камера, изготовленная из массивной листовой стали толщиной 8 мм, и надежный дымоход обеспечивают долгий срок службы котла.

- Высококачественный дымоход
- Простая гидравлическая прокладка благодаря большому объему котловой воды
- Электронный контроллер Vitotronic 100 (типа FC 1) с индикацией режимов работы

## Vitoligno 100-S (продолжение)

### Составление при поставке

Стальной одногрейный котел для работы на поленях  
Котловой блок с дверью загрузочной камеры, дверцей зольника,  
каналом горения, защитным теплообменником и дверным кон-  
тактным выключателем.

1 коробка с облицовочными щитками и теплоизоляционными  
матами  
1 коробка с контроллером Vitotronic 100, тип FC1 и датчиком тем-  
пературы котла  
1 коробка с вытяжным вентилятором

1 пакет технической документацией

2

## Vitoligno 100-S (продолжение)

### 2.2 Технические данные

#### Технические характеристики

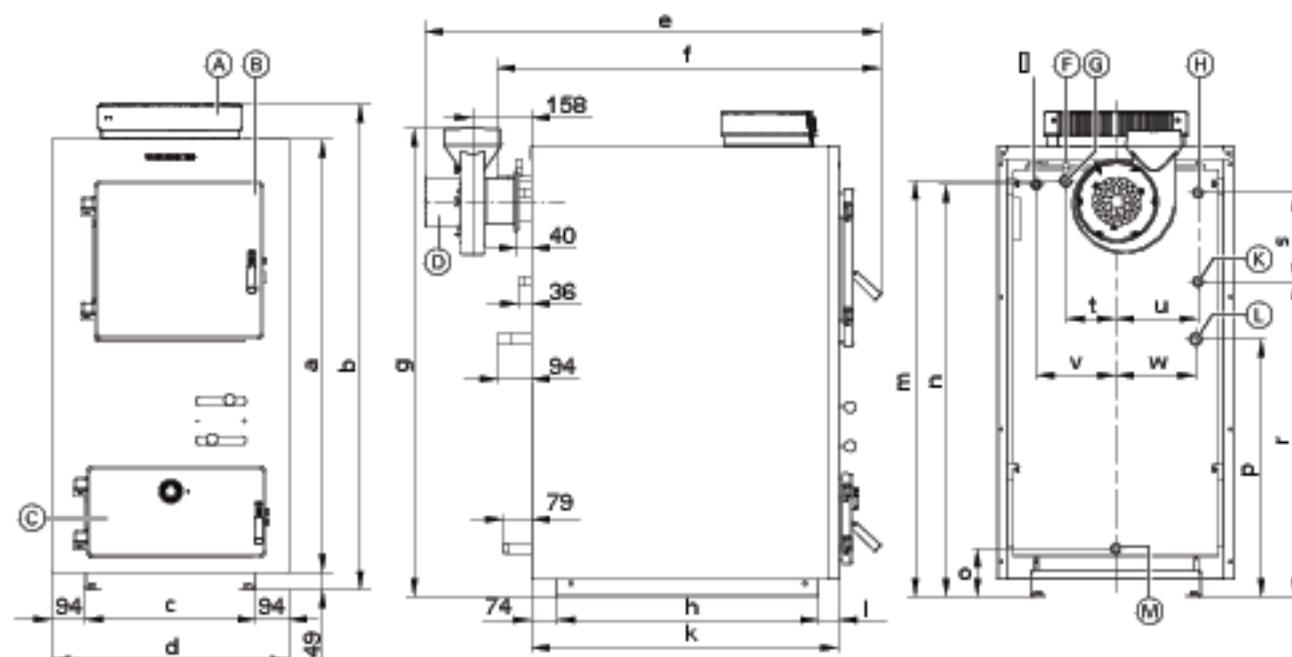
2

Номинальная тепловая мощность	кВт	26	30	40	60	80
Допустимая температура подачи	°C	95	95	95	95	95
Максимальная температура обратной магистрали	°C	65	65	65	65	65
Допустимое рабочее давление	бар	3	3	3	3	3
Маркировка CE						По запросу
согласно Директиве по аппаратам, работающим под давлением						
Класс котла по EN 303-6		3	3	3	3	3
Габаритные размеры						
Длина	мм	1289	1289	1366	1389	1389
Ширина	мм	618	678	678	751	841
Высота	мм	1190	1390	1490	1885	1885
Размеры загрузочного отверстия						
Ширина	мм	340	400	400	460	540
Высота	мм	264	414	414	614	614
Установочные размеры без дверей котла						
Длина	мм	1005	1005	1089	1134	1134
Ширина	мм	626	686	686	666	740
Высота	мм	1083	1263	1363	1767	1757
Общая масса	кг	461	661	629	822	884
Котловой блок с теплоизоляцией и вытяжным вентилятором						
Установочная масса котлового блока без дверей котла	кг	391	470	540	708	740
Объем						
Котловая вода	л	100	120	160	270	300
Загрузочная камера для топлива	л	100	180	190	290	360
Соединительные патрубки водогрейного котла						
Патрубки подающей и обратной магистралей котла, а также в патрубок аварийной линии (предохранительный клапан)	б	1	1	1%	1%	1%
Патрубок опорожнения	R	%	%	%	%	%
Патрубки защитного теплообменника						
Холодная вода и горячая вода	R	%	%	%	%	%
Термический предохранитель (принадлежность)						
Давление холодной воды, мин.	бар	2	2	2	2	2
Продукты сгорания <sup>11</sup> (при максимальной тепловой мощности)						
— средняя температура ( brutto <sup>12</sup> )	°C	210	210	180	190	210
— массовый расход	кг/с	48	68	77	106	238
— содержание CO <sub>2</sub> в уходящих газах	%	13	13	13	13	13
Подключение системы удаления продуктов сгорания	Ø мм	150	160	160	200	200
Необходимый напор	Па мбар	10 - 15 0,10 - 0,15				

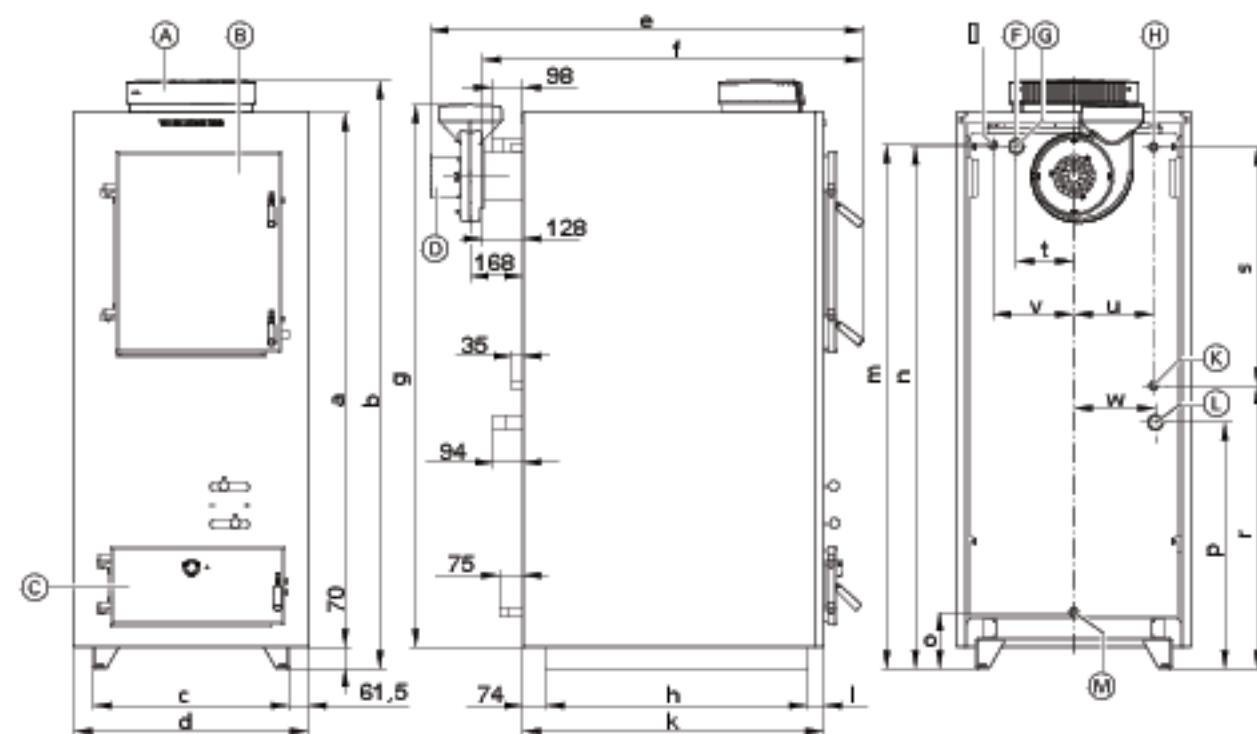
<sup>11</sup> Расчетные значения для проектирования систем удаления продуктов сгорания согласно EN 13384.

<sup>12</sup> Результат измерения температуры уходящих газов при температуре воздуха для охлаждения всплытия 20 °C в соответствии с EN 304.

## Vitoligno 100-S (продолжение)



26 - 40 кВт



60 и 80 кВт

- (A) Контроллер котлового контура
- (B) Загрузочная дверца
- (C) Дверца опольника
- (D) Дымоход
- (E) Муфта R ½ для датчика термического предохранителя
- (F) Патрубок аварийной линии (предохранительный клапан устанавливается в подающей магистрали с помощью тройника, поставляемого в комплекте с группой безопасности)

0829616 GUS

- (G) Подающая магистраль котлового контура KV
- (H) Подвод холодной воды защитного теплообменника R ¾
- (K) Подвод горячей воды защитного теплообменника R ¾
- (L) Обратная магистраль котлового контура KR
- (M) Патрубок опорожнения и расширительный бак R ¾

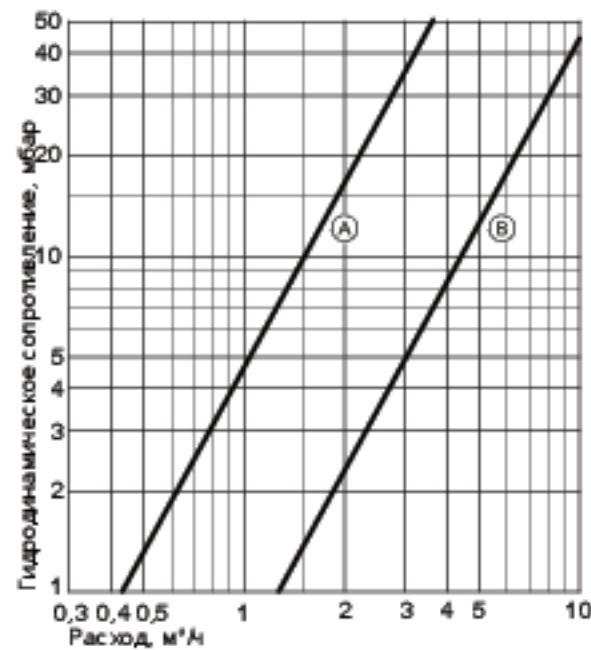
## Vitoligno 100-S (продолжение)

2

Таблица размеров

Номинальная тепловая мощность	кВт	25	30	40	60	80
a	мм	1039	1239	1339	1713	1713
b	мм	1190	1390	1490	1886	1886
c	мм	430	490	490	628	718
d	мм	818	878	878	751	841
e	мм	1289	1289	1386	1389	1389
f	мм	1101	1100	1183	1222	1222
g	мм	1126	1326	1385	1808	1808
h	мм	766	760	838	838	838
k	мм	880	880	981	986	986
l	мм	41	56	49	63	63
m	мм	980	1190	1284	1680	1680
n	мм	980	1180	1289	1676	1676
o	мм	137	137	136	182	182
p	мм	373	737	667	790	790
q	мм	726	902	769	908	908
s	мм	266	256	616	766	766
t	мм	146	143	169	186	230
u	мм	200	235	237	268	301
v	мм	188	228	237	260	306
w	мм	202	229	232	262	307

### Гидродинамическое сопротивление отопительного контура



(A) Номинальная тепловая мощность 25 кВт

(B) Номинальная тепловая мощность 60 и 80 кВт

## 2.3 Подача на место установки

Транспортировка с помощью подъемника

Водогрейный котел может транспортироваться на поддоне подъемником, если для этого будет достаточно места.

6829 616 GUS

## Vitoligno 100-S (продолжение)

### Транспортировка при ограниченном пространстве

При транспортировке в условиях ограниченного пространства следует демонтировать дверцы, извлечь канал огорания из опольника, отвинтить транспортировочные фиксирующие винты из шин основания и снять водогрейный котел с поддона.

### Транспортировка с помощью приспособлений для подачи на место установки

Для водогрейных котлов мощностью 25 кВт.



Поставляемое в качестве принадлежности приспособление для подачи на место установки (A) используется для транспортировки котла по коридорам и лестничным клеткам. Для транспортировки котла по лестничным клеткам необходимы 3-4 человека. При использовании приспособления для подачи на место установки, как правило, следует демонтировать дверцы. На приспособлении для подачи на место установки котел должен быть зафиксирован с помощью натяжного ремня.

## Контроллер

### 3.1 Технические характеристики контроллера Vitotronic 100, тип FC1

Контроллер котлового контура для работы в режиме с постоянной температурой теплоносителя.

#### Конструкция и функционирование

##### Конструкция

Контроллер состоит из базового устройства с электронным регулятором, панели управления, предохранителей, выключателем установки, защитным ограничителем температуры, электронным терморегулятором и датчиком температуры котла. Подключение через штекерный соединитель и штекеры.

Задний ограничитель температуры: DIN STB 116907

##### Панель управления:

Дисплей для индикации температуры котловой воды, режимов работы, ненормальных состояний и информации о необходимости добавления топлива.

3

##### Функции

- Поддержание постоянной температуры котловой воды
- Электронный ограничитель максимальной и минимальной температуры
- Интегрированная система диагностики
- Функция растопки
- Управление вентилятором с регулировкой частоты вращения
- Регулировка горения

Настройка защитного ограничителя температуры: 100 °C

Электронный ограничитель максимальной температуры: 90 °C

#### Датчик температуры котловой воды



#### Технические характеристики

Длина кабеля	1,6 м, готовый к подключению
Вид защиты	IP 65
Допустимая температура окружающей среды	
— в рабочем режиме	от 0 до +230 °C
— при хранении и транспортировке	от -20 до +70 °C

#### Технические характеристики Vitotronic 100, тип FC1

Номинальное напряжение	230 В~	Номинальная нагрузочная способность релейных выходов	
Номинальная частота	50 Гц	[20] Насосы отопительных контуров	4(2) A, 230 В~ <sup>13</sup>
Номинальный ток	8 А	[21] Насосы агрегатов отопления водонагревателя	4(2) A, 230 В~ <sup>13</sup>
Потребляемая мощность		[28] Насос котлового контура	2(1) A, 230 В~
Водогрейные котлы мощностью 25	142 Вт (среднее арифметическое)	При установке комплекта повышения температуры обратной магистрали заказчиком необходимо соблюдать макс. допустимые значения тока переключения контроллера.	
- 40 кВт		[10] Дымоход	2(1) A, 230 В~ макс. 8 A, 230 В~
Водогрейные котлы мощностью 60	172 Вт (среднее арифметическое)	Итого	
- 80 кВт			
Класс защиты	I		
Вид защиты	IP 20 D согласно EN 60529		
	обеспечить при монтаже		
Принцип действия	типа 1B согласно EN 60 730-1		
Допустимая температура окружающей среды			
в рабочем режиме	от 0 до +40 °C		
	Использование в жилых помещениях и котельных (при нормальных условиях окружающей среды)		
	— при хранении и транспортировке		
	от -20 до +65 °C		

### 3.2 Принаследжности контроллера Vitotronic 100, тип FC1

#### Накладной терморегулятор

№ заказа 7404 730

Для блокировки насоса нагреваемого водонагревателя, пока температура подачи не достигает требуемой температуры контура ГВС.

<sup>13</sup> Всего мин. 4 A, 230 В~.

## Контроллер (продолжение)



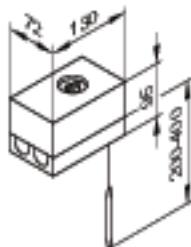
### Технические характеристики

Диапазон настройки	30 - 80 °C
Разность между темп. зкл. и выкл.	макс. 14 K
Коммутационная способность	6(1,5) A 250 V~
Шкала настройки	в корпусе
Рег. № по DIN	DIN TR 116807 или DIN TR 96808

## Терморегулятор

№ заказа 7151 988

С терmostатической системой.



Без погружной гильзы.

С ручкой настройки снаружи на корпусе.

### Технические характеристики

Подключение	3-жильный кабель с поперечным сечением провода 1,5 mm <sup>2</sup>
Вид защиты	IP 41 согласно EN 60529
Диапазон настройки	30 - 80 °C, возможна перенастройка до 110 °C макс. 11 K
Разность между темп. зкл. и выкл.	6(1,5) A 250 V~ при подъеме температуры с контакта 2 на контакт 3
Коммутационная способность	
Переключательная функция	



Рег. № по DIN

DIN TR 116807

или

DIN TR 96808

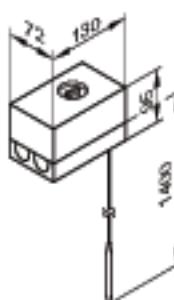
3

## Терморегулятор

№ заказа 7151 989

С терmostатической системой.

Без погружной гильзы (погружная гильза имеется в комплекте поставки смесительного водонагревателя).



С ручкой настройки снаружи на корпусе.

### Технические характеристики

Подключение	3-жильный кабель с поперечным сечением провода 1,5 mm <sup>2</sup>
Вид защиты	IP 41 согласно EN 60529
Диапазон настройки	30 - 80 °C, возможна перенастройка до 110 °C макс. 11 K
Разность между темп. зкл. и выкл.	6(1,5) A 250 V~ при подъеме температуры с контакта 2 на контакт 3
Коммутационная способность	
Переключательная функция	



Рег. № по DIN

DIN TR 116807

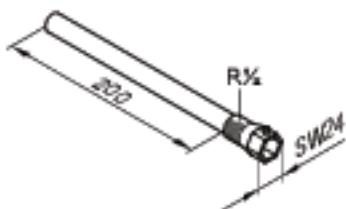
или

DIN TR 96808

## Контроллер (продолжение)

Погружная гильза из высококачественной стали

№ заказа 7819 693



Для емкостных водонагревателей, предоставленных заказчиком.

Входит в комплект поставки емкостных водонагревателей Viessmann.

## Внешний модуль расширения Н5

№ заказа 7199 249

Для отключения горелки в сочетании с контроллером Vitotronic имеющим его же водогрейного котла, работающим на жидким и газообразном топливе.

3

## Клеммная коробка

№ заказа 7408 901

Требуется в сочетании с водогрейными котлами, работающими на жидким и газообразном топливе.

Для подключения к контроллеру Vitotronic водогрейного котла, работающего на жидким и газообразном топливе.

## Вспомогательный контактор

№ заказа 7814 681

Коммутационный контактор в малом корпусе с 4 размыкающими и 4 замыкающими контактами с рейкой для защитного провода

### Технические характеристики

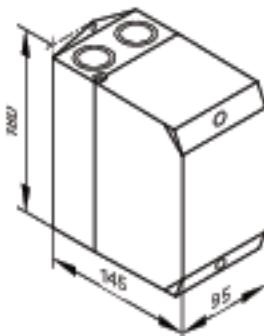
Напряжение катушки

230 В~/50 Гц

Номинальный ток ( $I_{th}$ )

AC1 16 A

AC3 9 A



6829 616 GUS

## Емкостные водонагреватели

### 4.1 Описание изделия

Обзор используемых емкостных водонагревателей

Емкостный водонагреватель	Назначение	
Vitocell 300-V, тип EVI	Для приготовления горячей воды в сочетании с одногранными котлами, системами централизованного теплоснабжения и индивидуальным отоплением, по выбору с электронагревателем, с внутренним нагревом	Стр. 18
Vitocell 100-V, тип CVA	Для приготовления горячей воды в сочетании с одногранными котлами и системами централизованного отопления, по выбору с электронагревателем для объема 300 и 600 л.	Стр. 21
Vitocell 100-B, тип CVB	Для приготовления горячей воды в сочетании с одногранными котлами и гелиоколлекторами для бималентного режима работы.	Стр. 28
Vitocell 100-U, тип CVU	Для приготовления горячей воды в сочетании с одногранными котлами и гелиоколлекторами для бималентного режима работы.	Стр. 34
Vitocell 100-E, тип SVPA	Для аккумулирования теплоносителя в сочетании с гелиоколлекторами, тепловыми насосами, котлами для жидкого, газообразного и твердого топлива и/или электронагревателем с электронагревательной вставкой.	Стр. 38
Vitocell 140-E, тип SEIA	Для поддержки отопления в сочетании с гелиоколлекторами, тепловыми насосами, котлами для жидкого, газообразного и твердого топлива и/или электронагревателем с электронагревательной вставкой. С устройством постовой загрузки для теплоносителя гелиоустановки.	Стр. 40
Vitocell 160-E, тип SESA	Для поддержки отопления в сочетании с гелиоколлекторами, тепловыми насосами, котлами для жидкого, газообразного и твердого топлива и/или электронагревателем с электронагревательной вставкой. С устройством постовой загрузки для теплоносителя гелиоустановки.	Стр. 40

## Емкостные водонагреватели (продолжение)

### 4.2 Технические данные Vitocell 300-V, тип EVI

Для приготовления горячей воды в сочетании с водогрейными котлами и системами централизованного отопления, по выбору с электронагревателем в качестве дополнительного оборудования.

Годится для следующих установок:

- температура воды в контуре водоразбора ГВС до 95 °C
- температура подачи греющего контура до 200 °C
- рабочее давление на стороне греющего контура до 25 бар
- рабочее давление на стороне контура водоразбора ГВС до 10 бар

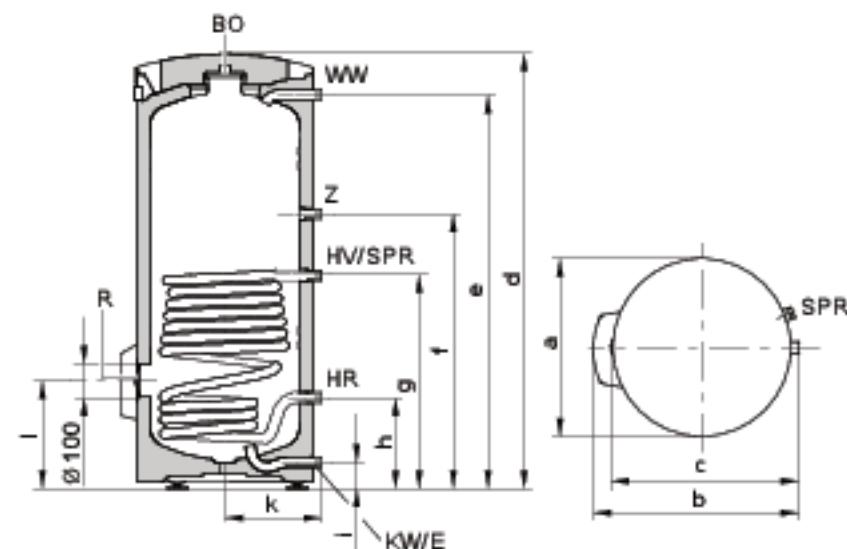
Объем емкости	л	200	300	500
Регистрационный номер по DIN	0071/06-10 MC/E			
Эксплуатационная мощность	90 °C кВт	71	93	96
при подогреве воды в контуре водоразбора ГВС с 10 до 45 °C и температуре подачи греющего контура ... при приведенном ниже расходе теплоносителя	л/ч	1746	2286	2368
80 °C кВт		56	72	73
л/ч		1376	1769	1793
70 °C кВт		44	52	56
л/ч		1081	1277	1376
60 °C кВт		24	30	37
л/ч		690	737	808
50 °C кВт		13	16	18
л/ч		319	368	442
Эксплуатационная мощность	90 °C кВт	63	82	81
при подогреве воды в контуре водоразбора ГВС с 10 до 60 °C и температуре подачи в греющем контуре ... при приведенном ниже расходе теплоносителя	л/ч	1084	1410	1393
80 °C кВт		48	59	62
л/ч		826	1014	1068
70 °C кВт		29	41	43
л/ч		499	705	739
Расход теплоносителя при указанной эксплуатационной мощности	м <sup>3</sup> /ч	6,0	6,0	6,5
Затраты теплоты на поддержание готовности	кВт ч/24 ч	1,70	2,10	3,00
Газ				
при разности температур 45 K (результаты измерений согласно DIN 4763-8)				
Теплоизоляция		жесткий пенополиуретан	мягкий пенополиуретан	
Размеры				
Длина (d) a				
— с теплоизоляцией	мм	581	633	923
— без теплоизоляции	мм	—	—	716
Ширина b				
— с теплоизоляцией	мм	649	704	974
— без теплоизоляции	мм	—	—	914
Высота c				
— с теплоизоляцией	мм	1420	1779	1740
— без теплоизоляции	мм	—	—	1667
Кантовальный размер				
— с теплоизоляцией	мм	1471	1821	—
— без теплоизоляции	мм	—	—	1690
Масса вместе с теплоизоляцией	кг	76	100	111
Объем емкости греющего контура	л	10	11	16
Площадь теплообменных поверхностей	м <sup>2</sup>	1,3	1,6	1,9
Подключения				
Подающая и обратная магистраль греющего контура	R	1	1	1%
Трубопроводы холодной и горячей воды	R	1	1	1%
Циркуляционный трубопровод	R	1	1	1%

## Емкостные водонагреватели (продолжение)

### Указание по эксплуатационной мощности

При проектировании установки для работы с указанной или расчетной эксплуатационной мощностью предуморите в осях всех от упомянутой циркуляционной массы. Указанная эксплуатационная мощность вносится в таблицу при условии, что помимо нее в теплое мощность водогрейного котла ≥ эксплуатационная мощность.

200 и 300 л



BO Отверстие для визуального контроля и чистки

E Линия опорожнения

HR Обратная магистраль грееющего контура

HV Подающая магистраль грееющего контура

KW Трубопровод холода воды

R Дополнительное отверстие для чистки или электронагревательная вставка

SPR Датчик температуры емкостного водонагревателя для регулирования температуры буферной емкости или регулятор температуры

(патрубок R 1 с переходной муфтой на R 1/2 для погружной гильзы)

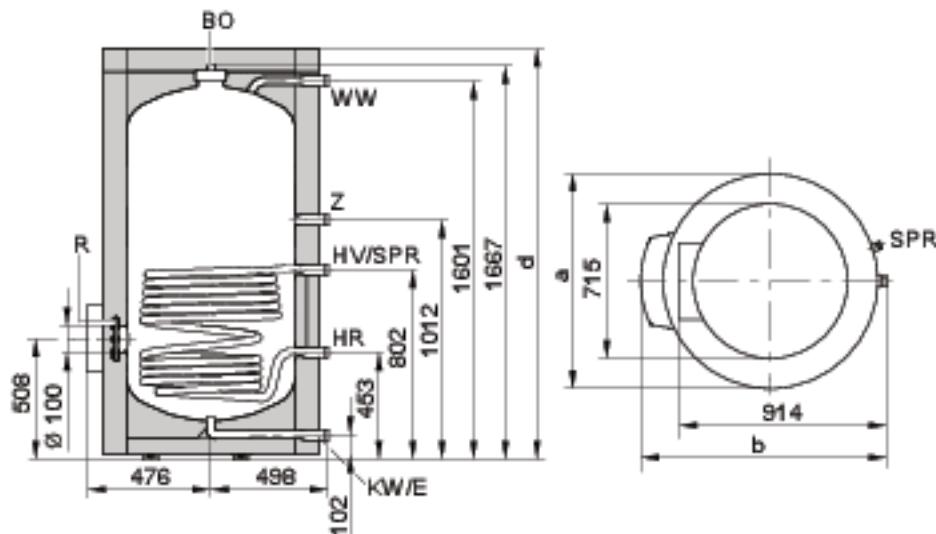
WW Трубопровод горячей воды

Z Циркуляционный трубопровод

Объем емкости	л	200	300
a	мм	581	633
b	мм	649	704
c	мм	614	685
d	мм	1420	1779
e	мм	1288	1640
f	мм	897	951
g	мм	897	751
h	мм	297	301
i	мм	87	87
k	мм	317	343
l	мм	363	367

## Емкостные водонагреватели (продолжение)

500 л



BO Отверстие для визуального контроля и чистки  
 E Линия опорожнения  
 HR Обратная магистраль греющего контура  
 HV Подающая магистраль греющего контура  
 KW Трубопровод холодной воды  
 R Дополнительное отверстие для чистки или электронагревательная вставка  
 KW/E Трубопровод горячей воды  
 Z Циркуляционный трубопровод

SPR Датчик температуры емкостного водонагревателя для регулирования температуры буферной емкости или регулятор температуры (патрубок R 1 с переходной муфтой на R ½ для погружной пильы)  
 WW Трубопровод горячей воды  
 Z Циркуляционный трубопровод

Объем емкости	л	500
а	мм	923
б	мм	974
д	мм	1740

Коэффициент производительности  $N_L$

Согласно DIN 4708.

Температура запаса воды в емкостном водонагревателе  $T_{sp}$  = температура выхода холодной воды + 50 К (без K)

Объем емкости	л	200	300	500
Коэффициент мощности $N_L$ при температуре подачи греющего контура 60 °C		6,8	13,0	21,5
80 °C		6,0	10,0	21,5
70 °C		3,1	8,3	18,0

Указания к коэффициенту мощности  $N_L$

Коэффициент мощности  $N_L$  меняется в зависимости от температуры воды в емкостном водонагревателе  $T_{sp}$ .

Нормативные показатели

- $T_{sp} = 60^\circ\text{C} - 1,0 \times N_L$
- $T_{sp} = 65^\circ\text{C} - 0,75 \times N_L$
- $T_{sp} = 60^\circ\text{C} - 0,65 \times N_L$
- $T_{sp} = 45^\circ\text{C} - 0,3 \times N_L$

Кратковременная производительность (10-минутная)

Относительного коэффициента мощности  $N_L$ .

Подогрев воды в контуре водоразбора ГВС с 10 до 46 °C.

Объем емкости	л	200	300	500
Кратковременная производительность (л/10 мин) при температуре подачи теплоносителя				
60 °C		340	475	627
80 °C		319	414	627
70 °C		233	376	666

6820 616 GUS

## Емкостные водонагреватели (продолжение)

Максимальный расход воды (10-минутный)

Относительного коэффициента мощности  $N_L$ .

С дросселем.

Подогрев воды в контуре водоразбора ГВС с 10 до 45 °C.

Объем емкости	л	200	300	600
Максимальный расход воды (л/мин) при температуре подачи граничного контура				
90 °C		34	48	63
80 °C		32	42	53
70 °C		23	38	57

Возможный расход воды:

Объем водонагревателя нагрет до 80 °C.

Без дросселя.

Объем емкости	л	200	300	600
Норма водоразбора	л/мин	10	15	15
Возможный расход воды:	л	139	272	460
вода при t = 80 °C (пост.)				

Период нагрева

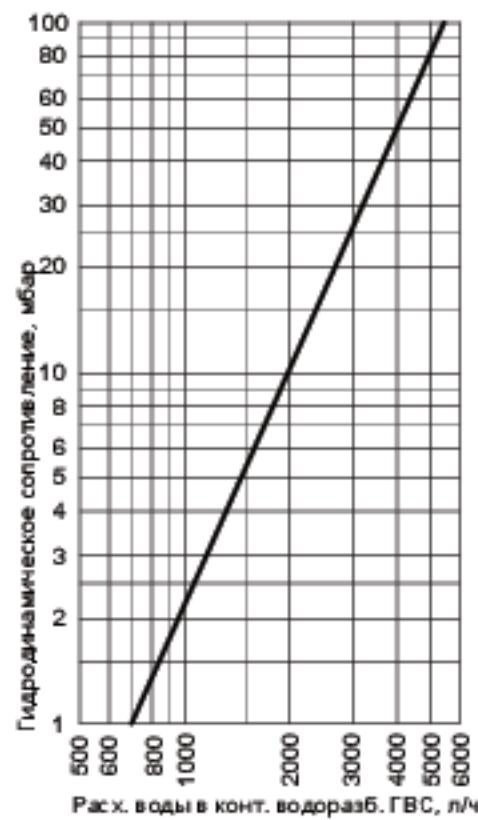
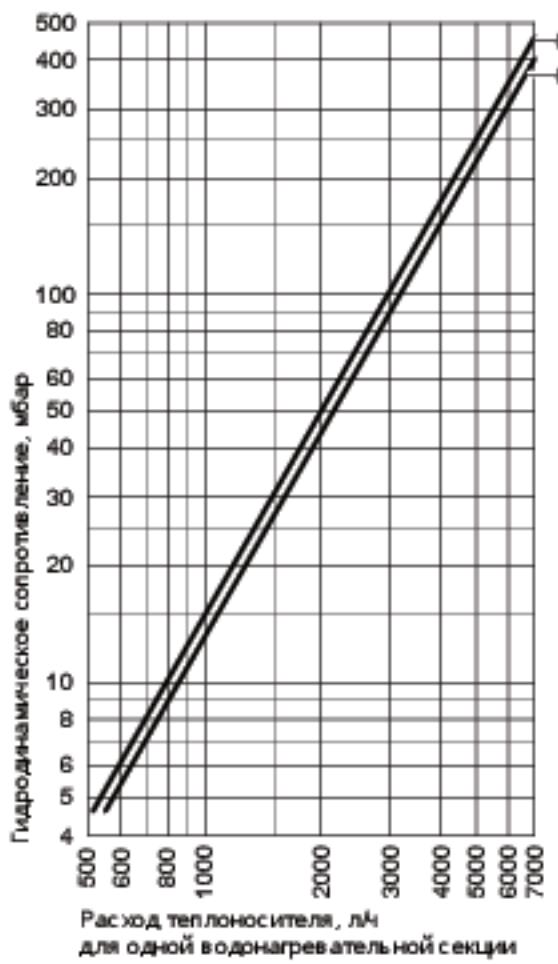
Приведенные периоды нагрева достигаются только в случае, если при соответствующей температуре подачи и нагреве контура водоразбора ГВС с 10 до 80 °C обеспечена максимальная эксплуатационная мощность емкостного водонагревателя.

Объем емкости	л	200	300	600
Период нагрева (мин) при температуре подачи граничного контура				
90 °C		14,4	15,6	20,0
80 °C		16,0	21,6	24,0
70 °C		23,6	32,6	36,0

## Емкостные водонагреватели (продолжение)

### Гидродинамические сопротивления

4



Гидродинамическое сопротивление на стороне контура водоразбора ГВС

### Гидродинамическое сопротивление на стороне прающего контура

## Емкостные водонагреватели (продолжение)

### 4.3 Технические данные Vitocell 100-V, тип CVA

Для приготовления горячей воды из сочетания с водогрейными котлами и системами централизованного отопления, по выбору с электронагревательной вставкой в качестве дополнительного оборудования для емкостного водонагревателя объемом 300 и 600 л.

- рабочее давление на стороне греющего контура до 25 бар
- рабочее давление на стороне контура водоразбора ГВС до 10 бар

Годится для следующих установок:

- температура воды в контуре водоразбора ГВС до 96 °C
- температура подачи греющего контура до 160 °C

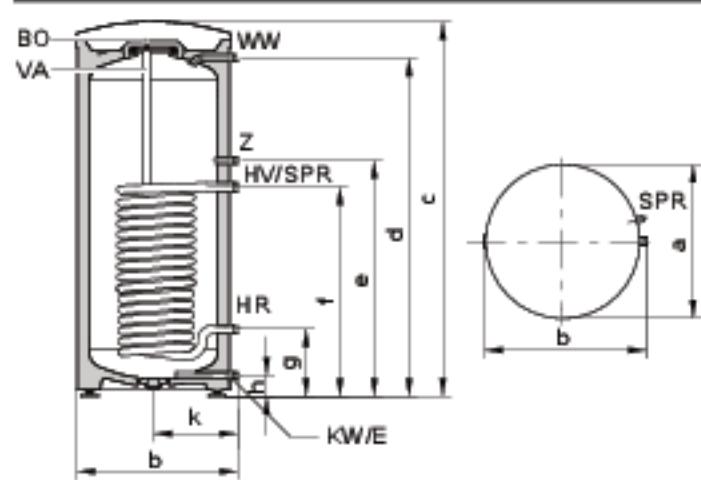
Объем емкости	л	160	200	300	600	750	1000
Регистрационный номер по DIN							
		024108-13 MC/E					
Эксплуатационная мощность	90 °C	кВт	40	40	63	70	123
при подогреве воды в контуре	л/с		982	982	1302	1720	3022
водоразбора ГВС с 10 до 45 °C и	80 °C	кВт	32	32	44	58	99
температуре подачи в греющем	л/с		788	788	1081	1425	2482
контуре ... при приведенном ниже	70 °C	кВт	25	25	33	46	75
расходе теплоносителя	л/с		814	814	811	1108	1843
	60 °C	кВт	17	17	23	32	53
	л/с		417	417	565	788	1302
	50 °C	кВт	9	9	18	24	33
	л/с		221	221	442	589	888
Эксплуатационная мощность	90 °C	кВт	38	38	46	63	102
при подогреве воды в контуре	л/с		819	819	774	911	1764
водоразбора ГВС с 10 до 60 °C и	80 °C	кВт	28	28	34	44	77
температуре подачи в греющем	л/с		482	482	584	788	1324
контуре ... при приведенном ниже	70 °C	кВт	19	19	23	33	53
расходе теплоносителя	л/с		327	327	395	587	912
Расход теплоносителя при указанной	м <sup>3</sup> /ч		3,0	3,0	3,0	3,0	6,0
эксплуатационной мощности							
Затраты теплоты на поддержание готов-	кВт ч/		1,50	1,70	2,20	3,20	3,70
ности q <sub>as</sub>	24 ч						
при разности температур 46 K (результаты							
измерений согласно DIN 4753-8.							
600 л: нормативный показатель по							
DIN V 18590)							
Теплоизоляция		жесткий пенополиуретан			мягкий пенополиуретан		
Размеры							
Длина (D)							
— с теплоизоляцией	a	мм	581	581	633	860	960
— без теплоизоляции		мм	—	—	—	660	750
Ширина							
— с теплоизоляцией	b	мм	608	608	705	868	1046
— без теплоизоляции		мм	—	—	—	837	947
Высота							
— с теплоизоляцией	c	мм	1189	1409	1746	1965	2100
— без теплоизоляции		мм	—	—	—	1844	2006
Кантовалый размер							
— с теплоизоляцией		мм	1260	1460	1762	—	—
— без теплоизоляции		мм	—	—	—	1880	2050
Монтажная высота		мм	—	—	—	2046	2190
Масса вместе с теплоизоляцией	кг		86	87	151	181	295
Объем емкости греющего контура	л		6,5	6,5	10,0	12,5	24,5
Площадь теплообменных поверхностей	м <sup>2</sup>		1,0	1,0	1,5	1,9	3,7
Подключения							
Подающая и обратная магистраль грею-	R		1	1	1	1	1%
щего контура							
Трубопроводы холодной и горячей воды	R		%	%	1	1%	1%
Циркуляционный трубопровод	R		%	%	1	1%	1%

## Емкостные водонагреватели (продолжение)

### Указание по эксплуатационная мощности

При проектировании установки для работы с указанной или рассчитанной эксплуатационной мощностью предуместить в соответствии с указанный циркуляционный насос. Указанная эксплуатационная мощность не должна превышать при условии, что о максимальная тепловая мощность водогрейного котла  $\geq$  эксплуатационная мощность.

Объем 160 и 200 литров



4

- BO Отверстие для акустического контроля и чистки  
E Линия опорожнения  
HR Обратная магнитраль греющего контура  
HV Подающая магнитраль греющего контура  
KW Трубопровод холодной воды  
SPR Датчик температуры емкостного водонагревателя для регулирования температуры буферной емкости или регулятор температуры

- VA Магниевый электрод пассивной катодной защиты  
WW Трубопровод горячей воды  
Z Циркуляционный трубопровод

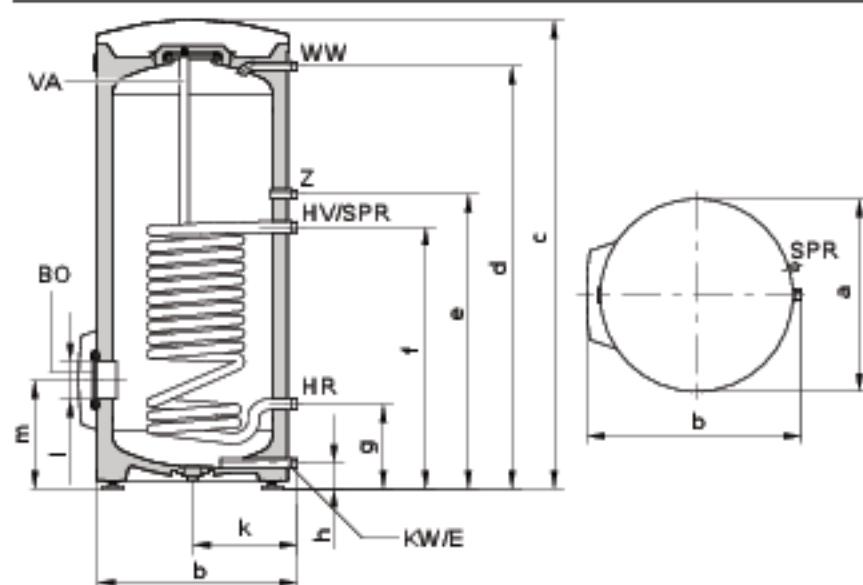
6829 616 GUS



## Емкостные водонагреватели (продолжение)

Объем емкости	л	160	200
Длина (Ø)	а	581	581
Ширина	б	608	608
Высота	в	1189	1409
	д	1060	1270
	е	884	884
	ф	634	634
	г	240	240
	х	72	72
	к	317	317

Объем 300 л



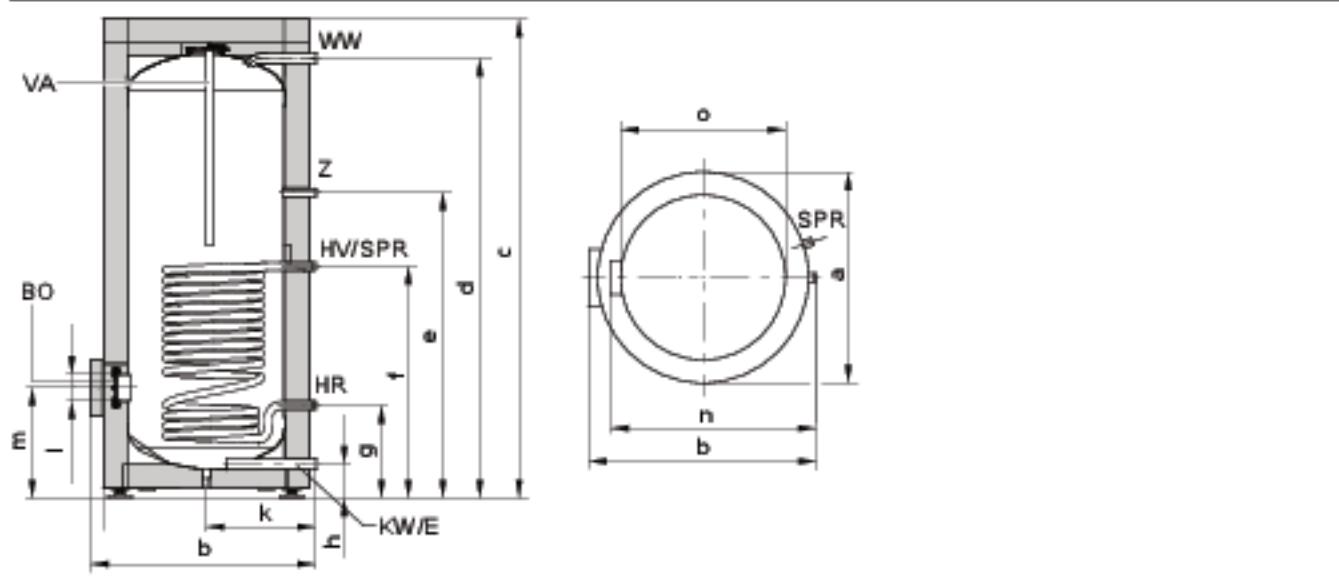
BO Отверстие для визуального контроля и чистки  
 E Линия опорожнения  
 HR Обратная магистраль греющего контура  
 HV Подающая магистраль греющего контура  
 KW Трубопровод холодной воды  
 SPR Датчик температуры емкостного водонагревателя для регулирования температуры буферной емкости или регулятор температуры

VA Магниевый электрод плавиковой катодной защиты  
 WW Трубопровод горячей воды  
 Z Циркуляционный трубопровод

Объем емкости	л	300
Длина (Ø)	а	633
Ширина	б	705
Высота	в	1746
	д	1600
	е	1116
	ф	876
	г	280
	х	76
	к	343
	и	Ø 100
	м	333

## Емкостные водонагреватели (продолжение)

Объем 600 л



4

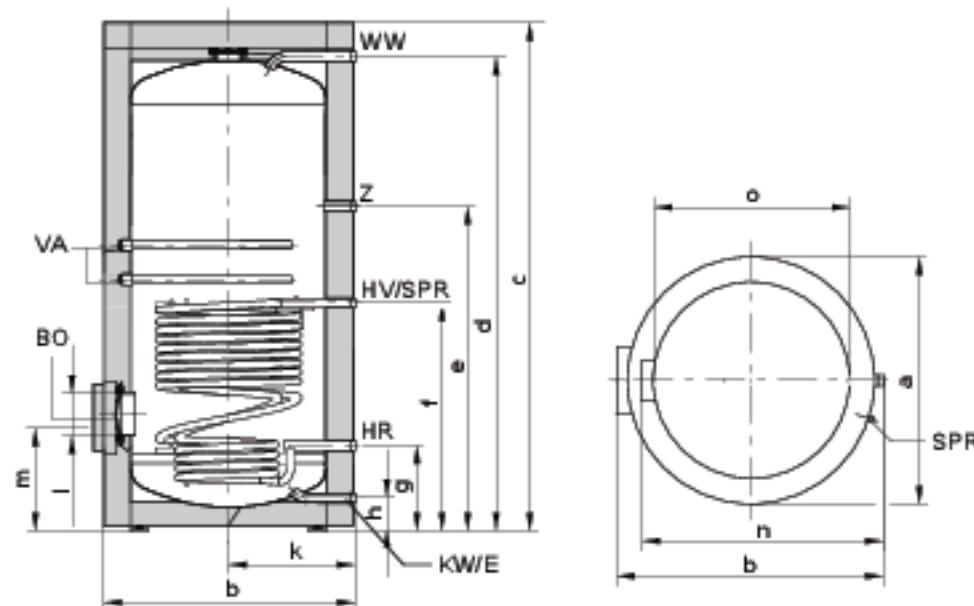
**BO** Отверстие для визуального контроля и чистки  
**E** Линия опорожнения  
**HR** Обратная магнитраль греющего контура  
**HV** Подающая магнитраль греющего контура  
**KW** Трубопровод, холодной воды  
**SPR** Датчик температуры емкостного водонагревателя для регулирования температуры буферной емкости или регулятор температуры

**VA** Магниевый электрод пассивной катодной защиты  
**WW** Трубопровод горячей воды  
**Z** Циркуляционный трубопровод

Объем емкости	л	600
Длина (Ø)	а	мм 860
Ширина	б	мм 898
Высота	с	мм 1966
	д	мм 1784
	е	мм 1230
	ф	мм 924
	г	мм 349
	х	мм 107
	к	мм 466
	л	мм Ø 100
	м	мм 422
	н	мм 837
без теплоизоляции	о	мм Ø 660

## Емкостные водонагреватели (продолжение)

Объем 750 и 1000 литров



**VO** Отверстие для визуального контроля и чистки  
**E** Линия опорожнения  
**HR** Обратная магистраль греющего контура  
**HV** Подающая магистраль греющего контура  
**KW** Трубопровод холодной воды  
**SPR** Датчик температуры емкостного водонагревателя для регулирования температуры буферной емкости или регулятор температуры

**VA** Магниевый электрод пассивной катодной защиты  
**WW** Трубопровод горячей воды  
**Z** Циркуляционный трубопровод

4

Объем емкости	л	750	1000
Длина (d)	мм	960	1040
Ширина	мм	1040	1144
Высота	мм	2100	2180
	мм	1923	2026
d	мм	1327	1373
e	мм	901	962
f	мм	321	332
g	мм	104	104
h	мм	606	666
k	мм	180	180
l	мм	467	468
m	мм	947	1047
o	мм	Ø 750	Ø 850
без теплоизоляции	мм		

Коэффициент производительности  $N_L$

Согласно DIN 4708.

Температура запаса воды в емкостном водонагревателе  $T_{sp}$  = температура входа холодной воды + 50 К  $\pm 5$  К

Объем емкости	л	160	200	300	600	750	1000
Коэффициент мощности $N_L$ при температуре подачи греющего контура							
80 °C		2,5	4,0	9,7	21,0	40,0	46,0
80 °C		2,4	3,7	9,3	19,0	34,0	43,0
70 °C		2,2	3,5	8,7	16,5	26,5	40,0

## Емкостные водонагреватели (продолжение)

Указания к коэффициенту мощности  $N_L$

Коэффициент мощности  $N_L$  меняется в зависимости от температуры воды в емкостном водонагревателе  $T_{sp}$ .

Нормативные показатели

- $T_{sp} = 60^\circ\text{C} - 1,0 \times N_L$
- $T_{sp} = 55^\circ\text{C} - 0,75 \times N_L$
- $T_{sp} = 50^\circ\text{C} - 0,55 \times N_L$
- $T_{sp} = 45^\circ\text{C} - 0,3 \times N_L$

Кратковременная производительность (10-минутная)

Относительно коэффициента мощности  $N_L$ .

Подогрев воды в контуре водоразбора ГВС с 10 до  $46^\circ\text{C}$ .

Объем емкости л	160	200	300	600	760	1000
Кратковременная производительность (л/10 мин) при температуре подачи теплоносителя						
90 °C	210	262	407	618	888	962
80 °C	207	252	399	683	814	939
70 °C	199	246	385	640	704	888

Максимальный расход воды (10-минутный)

Относительно коэффициента мощности  $N_L$ .

С дозревом.

Подогрев воды в контуре водоразбора ГВС с 10 до  $46^\circ\text{C}$ .

Объем емкости л	160	200	300	600	760	1000
Максимальный расход воды [л/мин] при температуре подачи греющего контура						
90 °C	21	26	41	62	90	98
80 °C	21	26	40	68	81	94
70 °C	20	26	39	64	70	80

Основной расход воды:

Объем водонагревателя нагрет до  $60^\circ\text{C}$ .

Без дозрева.

Объем емкости л	160	200	300	600	760	1000
Норма водоразбора л/мин	10	10	16	16	20	20
Основной расход воды л при $t = 60^\circ\text{C}$ (пост.)	120	145	240	420	615	835

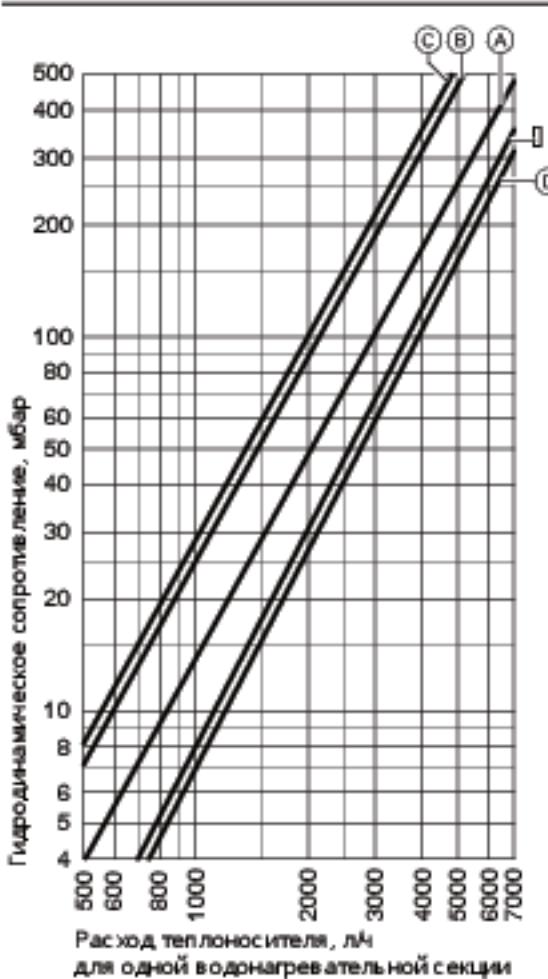
Период нагрева

Приведенные периоды нагрева достигаются только в случае, если при соответствующей температуре подачи и нагреве контура водоразбора ГВС с 10 до  $60^\circ\text{C}$  обеспечена максимальная эксплуатационная мощность емкостного водонагревателя.

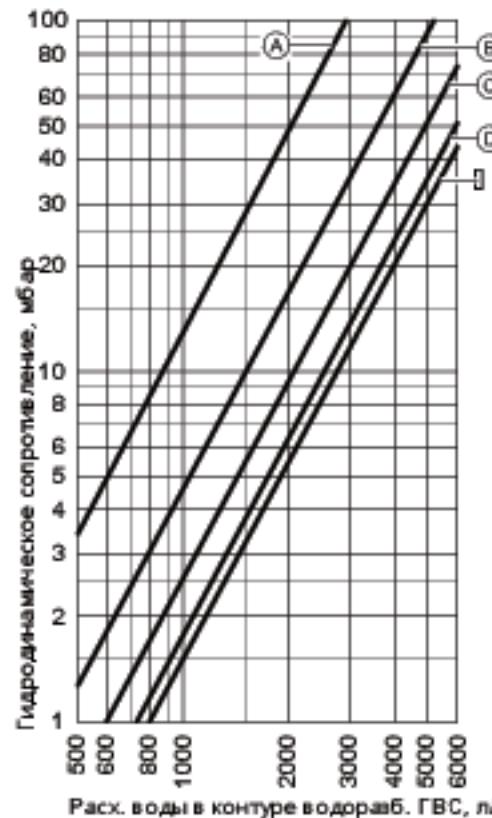
Объем емкости л	160	200	300	600	760	1000
Период нагрева (мин) при температуре подачи греющего контура						
90 °C	19	19	23	28	24	38
80 °C	24	24	31	36	33	48
70 °C	34	37	46	50	47	71

## Емкостные водонагреватели (продолжение)

Гидродинамические сопротивления



(C) Объем емкости 500 л  
 (D) Объем емкости 750 л  
 (E) Объем емкости 1000 л



Гидродинамическое сопротивление на стороне контура водоразбора ГВС

Гидродинамическое сопротивление на стороне греещего контура

(A) Объем емкости 160 и 200 л  
 (B) Объем емкости 300 л

(A) Объем емкости 160 и 200 л  
 (B) Объем емкости 300 л  
 (C) Объем емкости 500 л  
 (D) Объем емкости 750 л  
 (E) Объем емкости 1000 л

## Емкостные водонагреватели (продолжение)

### 4.4 Технические данные Vitocell 100-B, тип CVB

Для приготовления горячей воды в сочетании с водогрейными котлами и гелиоустановками для бинарного режима работы.

Предназначен для следующих установок:

- температура воды в контуре водоразбора ГВС до 95 °C
- температура подачи греещего контура до 160 °C

- температура подачи гелиоустановки до 160 °C
- рабочее давление на стороне греещего контура до 10 бар
- рабочее давление на стороне теплоносителя гелиоустановки до 10 бар

- рабочее давление на стороне контура водоразбора ГВС до 10 бар

Объем емкости	л	300		400		600	
		верхний	нижний	верхний	нижний	верхний	нижний
<b>Регистрационный номер по DIN</b>							
				0242/06-13 MC/E			
Долговременная мощность и производительность по горячей воде	90 °C л/ч	31 781	53 1302	42 1032	63 1548	47 1154	70 1720
при подогреве воды в контуре водоразбора ГВС с 10 до 45 °C и температуре воды в грееющем контуре ... при заданном ниже расходе теплоносителя	80 °C л/ч	28 638	44 1081	33 811	52 1278	40 982	68 1425
	70 °C л/ч	20 491	33 811	25 614	39 988	30 737	46 1106
	60 °C л/ч	15 368	23 685	17 418	27 663	22 540	32 788
	50 °C л/ч	11 270	18 442	10 246	13 319	18 383	24 589
Долговременная мощность и производительность по горячей воде	90 °C л/ч	23 395	46 774	38 619	56 983	38 619	63 911
при подогреве воды в контуре водоразбора ГВС с 10 до 60 °C и температуре воды в грееющем контуре ... при заданном ниже расходе теплоносителя	80 °C л/ч	20 344	34 584	27 464	42 722	30 518	44 756
	70 °C л/ч	15 268	23 395	18 310	29 460	22 378	33 567
Расход теплоносителя при указанной долговременной мощности	м³/ч		3,0		3,0		3,0
Максимальная присоединяемая площадь апертуры Vitosol	м²		10		12		16
Максимальная подключаемая мощность теплового насоса	кВт		8		8		10
при температуре подающей магистрали греещего контура 65 °C и температуре горячей воды 45 °C при указанном расходе теплоносителя (обозначена грееющим контуром подложены по отдельности)							
Теплоизоляция		жесткий пенополиуретан	мягкий пенополиуретан	мягкий пенополиуретан			
Затраты теплоты на поддержание готовности $q_{\text{as}}$ (нормативный показатель)	кВт ч/ 24 ч		1,00		1,08		1,30
Объем, нагреваемый верхним змеевиком $V_{\text{as}}$	л		127		167		231
Объем, нагреваемый нижним змеевиком $V_{\text{sol}}$	л		173		233		269
<b>Размеры</b>							
Длина a (Ø)	— с теплоизоляцией — без теплоизоляции	мм	633 —	860 860			860 860
Общая ширина b	— с теплоизоляцией — без теплоизоляции	мм	705 —	918 881			918 881
Высота c	— с теплоизоляцией — без теплоизоляции	мм	1746 —	1630 1618			1630 1644
Кантовалный размер	— с теплоизоляцией — без теплоизоляции	мм	1792 —	— 1660			— 1660
Масса вместе с теплоизоляцией	кг		160	167			206
Общая рабочая масса с электронагревательной вставкой	кг		462	569			707
Объем змеевиков греещего контура	л	6	10	6,5	10,5	9	12,5
Площадь теплообменных поверхностей	м²	0,9	1,5	1,0	1,5	1,4	1,9
<b>Подключения</b>							
Змеевик греещего контура	R		1		1		1
Трубопроводы холодной и горячей воды	R		1		1%		1%
Циркуляция ГВС	R		1		1		1
Электронагревательная вставка	Rp		1%		1%		1%

Указание к верхнему змеевику греещего контура  
Верхний змеевик греещего контура предназначен для подключения к теплоизогенератору.

GUS  
60  
60  
20  
20

## Емкостные водонагреватели (продолжение)

**Указание к нижнему змеевику греющего контура**  
Нижний змеевик греющего контура предназначен для подключения к гелиоустановкам.

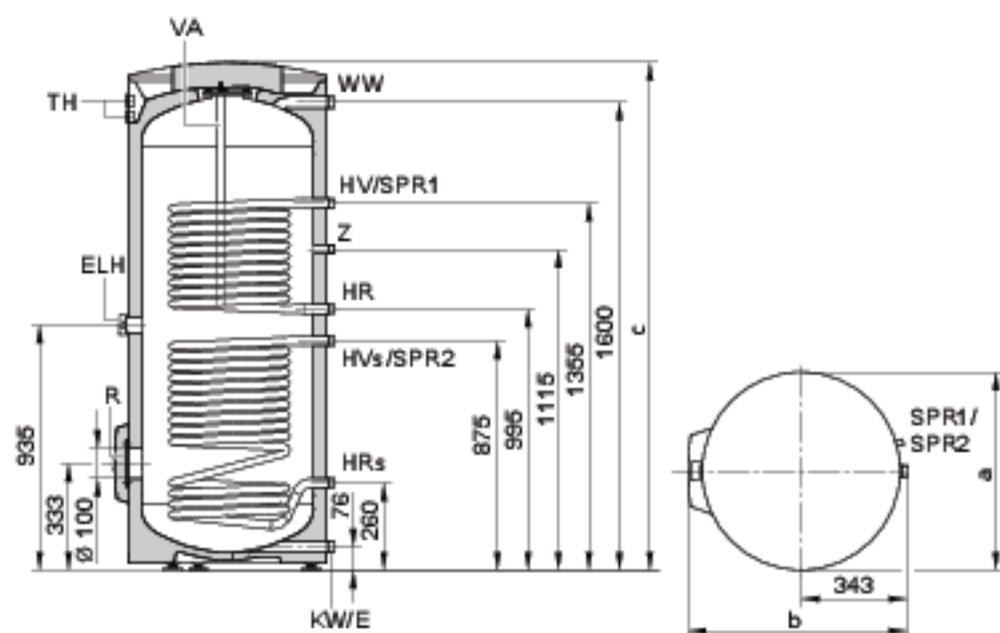
Для монтажа датчика температуры узла емкостного водонагревателя используется имеющийся в комплекте в поставке изогнутый уголок погружной головкой.

Vito cell 100-B объемом 300 и 400 л поставляются также белого цвета.

### Указание по долговременной мощности

При проектировании установки для работы с указанной или рассчитанной долговременной мощностью предумотреть соотношение к текущему циркуляционному насосу. Указанная долговременная мощность достигается только при условии, что о максимальная тепловая мощность водогрейного котла  $\geq$  долговременной мощности.

Объем 300 л



4

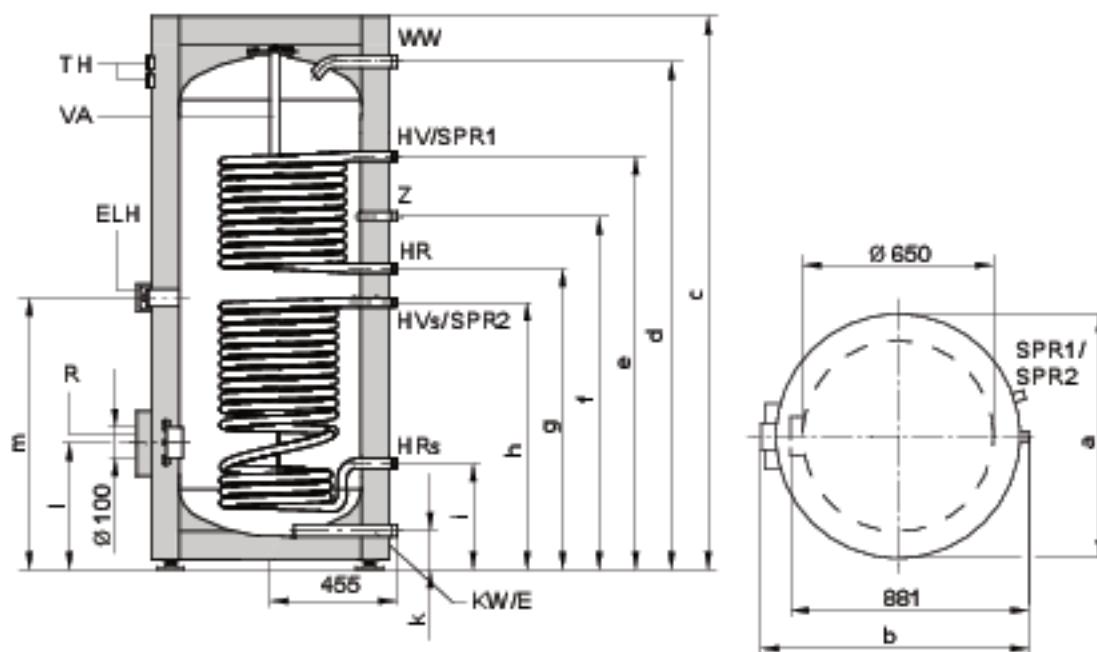
E	Вентиль опорожнения
ELH	Электроизоляционная вставка
HR	Обратная магистраль греющего контура
HR <sub>s</sub>	Обратная магистраль греющего контура гелиоустановки
HV	Подающая магистраль греющего контура
HVs	Подающая магистраль греющего контура гелиоустановки
KW	Трубопровод холодной воды
R	Отверстие для эпоксидного контроля и чистки с фланцевой крышкой (используется также для установки электронагревательной вставки)

SPR1	Датчик температуры емкостного водонагревателя для регулирования температуры емкостного водонагревателя
SPR2	Датчик температуры/термометры
TH	Термометр (в опомагательное оборудование)
VA	Магниевый электрод, пасивной анодной защиты
WW	Трубопровод горячей воды
Z	Циркония ГВС

Объем	л	300
a	мм	633
b	мм	705
c	мм	1746

## Емкостные водонагреватели (продолжение)

Объем 400 и 500 литров



4

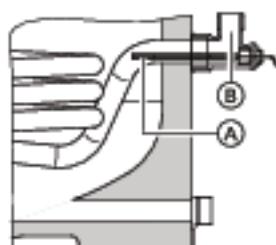
- E Вентиль опорожнения
- ELH Электронагревательная вставка
- HR Обратная магистраль пресохшего контура
- HR<sub>s</sub> Обратная магистраль пресохшего контура гелиоустановки
- HV Подающая магистраль пресохшего контура
- HVs Подающая магистраль пресохшего контура гелиоустановки
- KW Трубопровод холода воды
- R Отверстие для звукового контроля и чистки с фланцевой крышкой (используется также для установки электронагревательной вставки)

- SPR1 Датчик температуры емкостного водонагревателя для регулирования температуры емкостного водонагревателя
- SPR2 Датчики температуры/термометры
- TH Термометр (запоминающее оборудование)
- VA Магниевый электрод пассивной анодной защиты
- WW Трубопровод горячей воды
- Z Цир.линия ГВС

Объем	л	400	500
a	мм	860	860
b	мм	918	918
c	мм	1630	1966
d	мм	1468	1784
e	мм	1204	1444
f	мм	1044	1230
g	мм	924	1044
h	мм	804	924
i	мм	349	349
k	мм	107	107
l	мм	422	422
m	мм	884	984

## Емкостные водонагреватели (продолжение)

Датчик температуры емкостного водонагревателя для работы в режиме нагрева от гелиоустановки



Разположение датчика температуры емкостного водонагревателя в обратной магнитной погруженной пилье его контура HR.

- (A) Датчик температуры емкостного водонагревателя (комплект поставки контроллера гелиоустановки)
- (B) Винтный уголок с погруженной пильею (комплект поставки)

Коэффициент производительности  $N_L$

Согласно DIN 4708.

Верхний омегаик грекущего контура.

Температура запаса воды в емкостном водонагревателе  $T_{sp}$  =

температура на входе в водонагреватель + 60 К + 600 к

Объем	л	300	400	500
Коэффициент мощности $N_L$ при температуре подачи грекущего контура				
90 °C		1,8	3,0	6,0
80 °C		1,5	3,0	6,0
70 °C		1,4	2,5	6,0

Указания к коэффициенту мощности  $N_L$

Для многосекционных баков водонагревателей коэффициент мощности  $N_L$ , кратковременная производительность и максимальный забор воды не могут определяться с умножением коэффициента мощности  $N_L$ , кратковременной производительности и максимального забора воды отдельных секций на количество в одновременности.

Коэффициент мощности  $N_L$  меняется в зависимости от температуры запаса воды в емкостном водонагревателе  $T_{sp}$ .

Нормативные показатели

- $T_{sp} = 60^{\circ}\text{C} - 1,0 \times N_L$
- $T_{sp} = 55^{\circ}\text{C} - 0,75 \times N_L$
- $T_{sp} = 50^{\circ}\text{C} - 0,65 \times N_L$
- $T_{sp} = 45^{\circ}\text{C} - 0,3 \times N_L$

Кратковременная производительность (10-минутная)

Относительного коэффициента мощности  $N_L$ .

Подогрев воды в контуре водоразбора ГВС с 10 до 46 °C.

Объем	л	300	400	500
Кратковременная производительность (л/10 мин) при температуре подачи теплоносителя				
90 °C		173	230	319
80 °C		168	230	319
70 °C		164	210	299

Максимальный расход воды (10-минутный)

Относительного коэффициента мощности  $N_L$ .

С дозревом.

Подогрев воды в контуре водоразбора ГВС с 10 до 46 °C.

## Емкостные водонагреватели (продолжение)

Объем	л	300	400	500
Максимальный расход воды [л/мин] при температуре подачи теплоносителя				
90 °C		17	23	32
80 °C		17	23	32
70 °C		18	21	30

### Указание по максимальному забору воды

Для многосекционных батарей водонагревателей коэффициент мощности и  $N_{\text{L}}$  кратковременная производительность и максимальный забор воды не могут определяться умножением коэффициента мощности  $N_{\text{L}}$  кратковременной производительности и максимального забора воды отдельных секций на количество секций водонагревателей.

### Возможный расход воды

Объем водонагревателя нагрет до 80 °C.  
Без дросселя.

Объем	л	300	400	500
Норма водоразбора	л/мин	15	15	15
Возможный расход воды вода при t = 80 °C (постоянно)	л	110	120	220

### Время нагрева

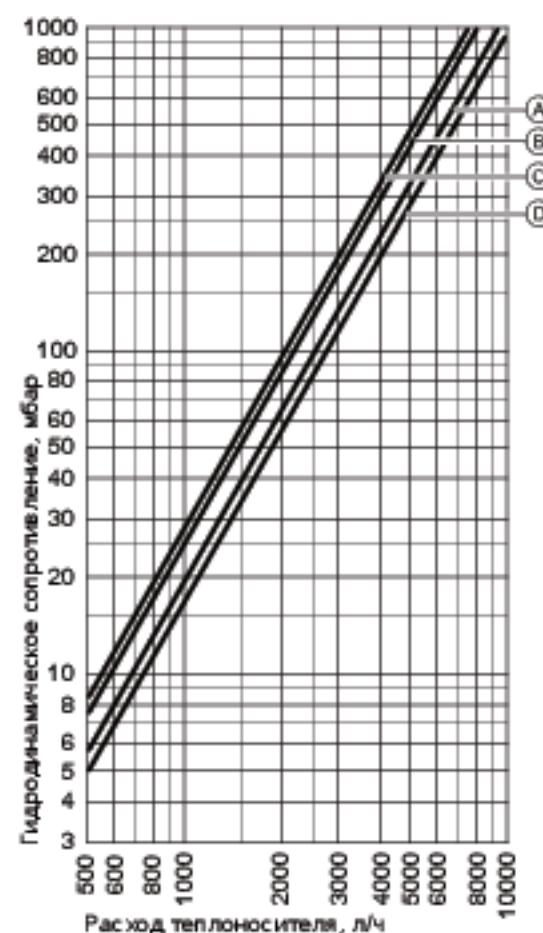
При указанных значениях достигаются только в случае, если при соответствующей температуре подачи и нагреве контура водоразбора ГВС с 10 до 80 °C обеспечена максимальная долговременная мощность емкостного водонагревателя.

4

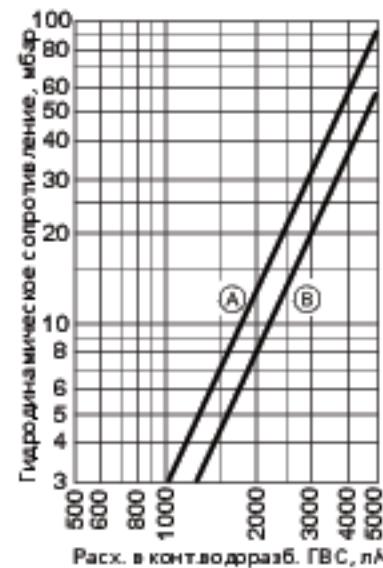
Объем	л	300	400	500
Время нагрева [мин] при температуре подачи граничного контура				
90 °C		16	17	19
80 °C		22	23	24
70 °C		30	36	37

## Емкостные водонагреватели (продолжение)

### Гидродинамические сопротивления



- (C) Объем емкости 500 л (нижний омевник греющего контура)
- (D) Объем емкости 400 л (нижний омевник греющего контура)



### Гидродинамическое сопротивление на стороне контурного водоразбора ГВС

- (A) Объем емкости 300 л
- (B) Объем емкости 400 и 500 л

### Гидродинамическое сопротивление на стороне греющего контура

- (A) Объем емкости 300 л (верхний омевник греющего контура)
- (B) Объем емкости 300 л (нижний омевник греющего контура),  
Объем емкости 400 и 500 л (верхний омевник греющего контура)

## Емкостные водонагреватели (продолжение)

### 4.5 Технические данные Vitocell 100-V, тип CVU

Для приготовления горячей воды в сочетании с водогрейными котлами и гелиоустановками.

- Годится для следующих установок:
- температура воды в контуре водоразбора ГВС до 95 °C
  - температура подачи греещего контура до 160 °C
  - температура подачи гелиоустановки до 110 °C
  - рабочее давление на стороне греещего контура до 10 бар
  - рабочее давление на стороне теплоносителя гелиоустановки до 10 бар
  - рабочее давление на стороне контура водоразбора ГВС до 10 бар

Объем емкости	л	300
Регистрационный номер по DIN		0288.07-13 MC/E
Эксплуатационная мощность верхнего элемента греещего контура при подогреве воды в контуре водоразбора ГВС с 10 до 45 °C и температуре воды в греещем контуре ... при приведенном ниже расходе теплоносителя	кВт л/ч	31 781
	80 °C л/ч	26 638
	70 °C л/ч	20 491
	60 °C л/ч	16 368
	50 °C л/ч	11 270
Эксплуатационная мощность верхнего элемента греещего контура при подогреве воды в контуре водоразбора ГВС с 10 до 60 °C и температуре воды в греещем контуре ... при приведенном ниже расходе теплоносителя	кВт л/ч	23 386
	80 °C л/ч	20 344
	70 °C л/ч	16 268
Расход теплоносителя при указанной эксплуатационной мощности	м³/ч	3,0
Норма водоразбора	л/мин	16
Возможный расход воды без дополнительного нагрева объем водонагревателя нагрев до 80 °C, вода при t = 80 °C (по стоянке)	л	110
Максимальная присоединяемая площадь поглотителя Vitosol	м²	10
Теплоизоляция		жесткий пенополиуретан
Затраты теплоты на поддержание готовности Q <sub>gas</sub> (нормативный показатель)	кВт ч/24 ч	1,00
Объем малонирционного проточного нагревателя V <sub>mix</sub>	л	127
Объем гелиоустановки V <sub>sol</sub>	л	173
Габаритные размеры (с теплоизоляцией)		
Длина a (Ø)	мм	631
Общая ширина b	мм	880
Высота c	мм	1705
Кантоваяльный размер	мм	1780
Масса вместе с теплоизоляцией	кг	186
Общая рабочая масса с электронагревательной вставкой	кг	487
Объемы элементов греещего контура		
— верхний элемент греещего контура	л	6
— нижний элемент греещего контура	л	10
Площадь теплообменных поверхностей		
— верхний элемент греещего контура	м²	0,9
— нижний элемент греещего контура	м²	1,6
Подключения		
Подающая и обратная магистраль греещего контура	R	1
Трубопроводы холодной и горячей воды	R	1
Циркуляционный трубопровод	R	1
Электронагревательная вставка	R <sub>p</sub>	1%

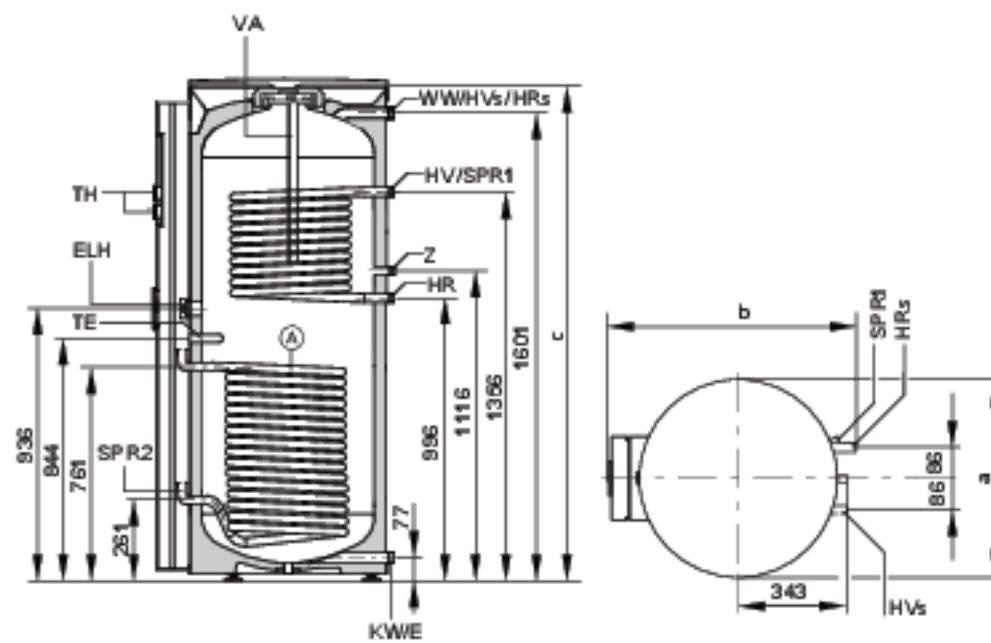
0820616 GUS

## Емкостные водонагреватели (продолжение)

**Указание к эксплуатационной мощности верхнего змеевика греещего контура**

При проектировании установки для работы с указанной или расчетной эксплуатационной мощностью предуморите в соответствии с указанием производителя максимальная мощность может быть ограничена в зависимости от мощности водогрейного котла  $\geq$  эксплуатационной мощности.

Vito cell 100-U поставляется также белого цвета.

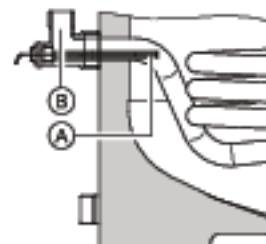


- (A) Нижний змеевик греещего контура (гелиоустановка)  
Подключения HV<sub>1</sub> и HR<sub>1</sub> расположены сверху на емкости в одногревателе
- E Линия опорожнения
- ELH Электроизоляционная вставка
- HR Обратная магистраль греещего контура
- HR<sub>1</sub> Обратная магистраль греещего контура гелиоустановки
- HV Подающая магистраль греещего контура
- HV<sub>1</sub> Подающая магистраль греещего контура гелиоустановки
- KW Трубопровод холодной воды

- SPR1 Датчик температуры емкостного водонагревателя для регулирования температуры буферной емкости
- SPR2 Датчик температуры емкостного водонагревателя гелиоустановки
- TE Погружная пильза для низкого термометра
- TH Термометр
- VA Магнитный электрод, пассивной катодной защиты
- WW Трубопровод горячей воды
- Z Циркуляционный трубопровод

Размер	мм
a	631
b	890
c	1706

Датчик температуры емкостного водонагревателя для работы в режиме гелиоустановки



Расположение датчика температуры емкостного водонагревателя в обратной магистрали греещего контура HR<sub>1</sub>

- (A) Датчик температуры емкостного водонагревателя (комплект поставки контроллера гелиоустановки)
- (B) Внедренный уголок с погруженной пильзой (комплект поставки)

## Емкостные водонагреватели (продолжение)

Коэффициент производительности  $N_L$

Согласно DIN 4708.

Верхний омега в греещем контуре.

Температура запаса воды в емкостном водонагревателе  $T_{sp} =$  температура входа холодной воды + 50 К  $+500\text{K}$ .

Коэффициент мощности  $N_L$  при температуре подачи греещего контура

90 °C	1,8
80 °C	1,5
70 °C	1,4

Кратковременная производительность (10-минутная)

Относительно коэффициента мощности  $N_L$ .

Подогрев воды в контуре водоразбора ГВС с 10 до 46 °C.

Указания к коэффициенту мощности  $N_L$

Коэффициент мощности  $N_L$  меняется в зависимости от температуры воды в емкостном водонагревателе  $T_{sp}$ .

Нормативные показатели

- $T_{sp} = 60^\circ\text{C} = 1,0 \times N_L$
- $T_{sp} = 55^\circ\text{C} = 0,75 \times N_L$
- $T_{sp} = 50^\circ\text{C} = 0,55 \times N_L$
- $T_{sp} = 45^\circ\text{C} = 0,3 \times N_L$

Кратковременная производительность (л/10 мин) при температуре подачи теплоносителя

90 °C	173
80 °C	168
70 °C	164

Максимальный расход воды (10-минутный)

Относительно коэффициента мощности  $N_L$ .

С дозревом.

Подогрев воды в контуре водоразбора ГВС с 10 до 46 °C.

Максимальный забор воды (л/мин) при температуре подачи греещего контура

90 °C	17
80 °C	17
70 °C	16

Период нагрева

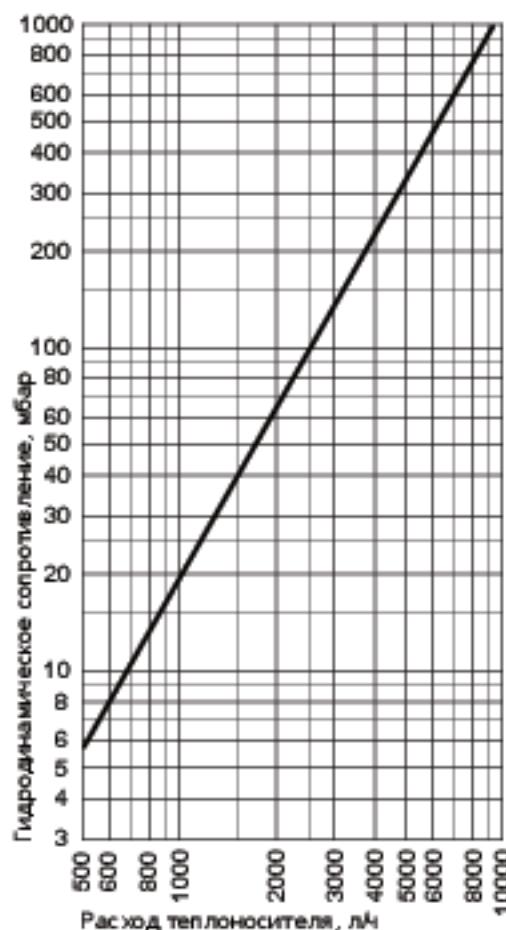
При указанных периодах нагрева достигаются только в случае, если при соответствующей температуре подачи и нагреве контура водоразбора ГВС с 10 до 60 °C обеспечена максимальная эксплуатационная мощность емкостного водонагревателя.

Период нагрева (мин) при температуре подачи греещего контура

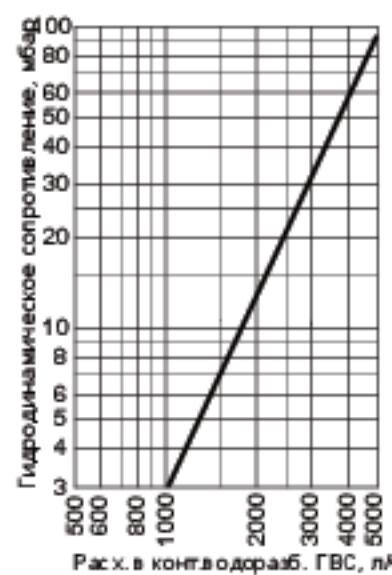
90 °C	16
80 °C	22
70 °C	30

## Емкостные водонагреватели (продолжение)

### Гидродинамические сопротивления



Гидродинамическое сопротивление верхнего змеевика греющего контура



Гидродинамическое сопротивление на стороне контура водоразбора ГВС

## Емкостные водонагреватели (продолжение)

### 4.6 Технические данные Vitocell 100-E, тип SVPA

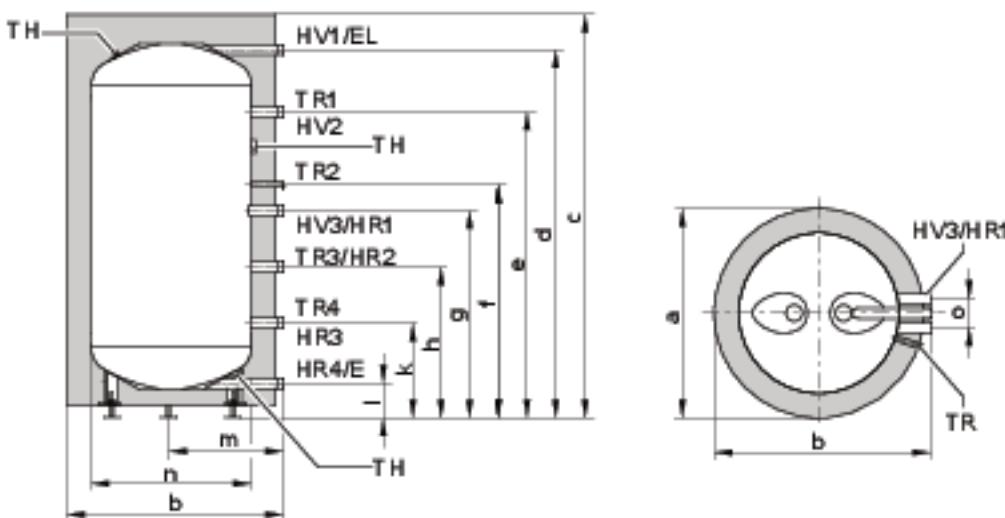
Для аккумулирования теплоносителя в сочетании с геликоэлекторами, тепловыми насосами и котлами на твердом топливе.

Годится для следующих установок:

- температура подачи греющего контура до 110 °C
- рабочее давление на стороне греющего контура до 3 бар

Объем емкости	л	750	950
Габаритные размеры			
Длина ( $\varnothing$ )			
— с теплоизоляцией	а	мм	1004
— без теплоизоляции		мм	790
Ширина	b	мм	1060
Высота			
— с теплоизоляцией	с	мм	1895
— без теплоизоляции		мм	1814
Кантовальный размер без теплоизоляции и регулируемых опор		мм	1890
Масса			
— с теплоизоляцией	кг	147	168
— без теплоизоляции	кг	125	143
Подключения			
Подающая и обратная магистраль греющего контура	R	2	2
Затраты теплоты на поддержание готовности $q_{\text{от}}$ при разности температур 46 K (измеренное значение по DIN 4763-8)	кВт ч/24 ч	3,4	3,9

4



Vitocell 100-E (тип SVPA, 750 и 950 л)

E Вентиль опорожнения  
EL Удаление воздуха  
HR Обратная магистраль греющего контура  
HV Подающая магистраль греющего контура

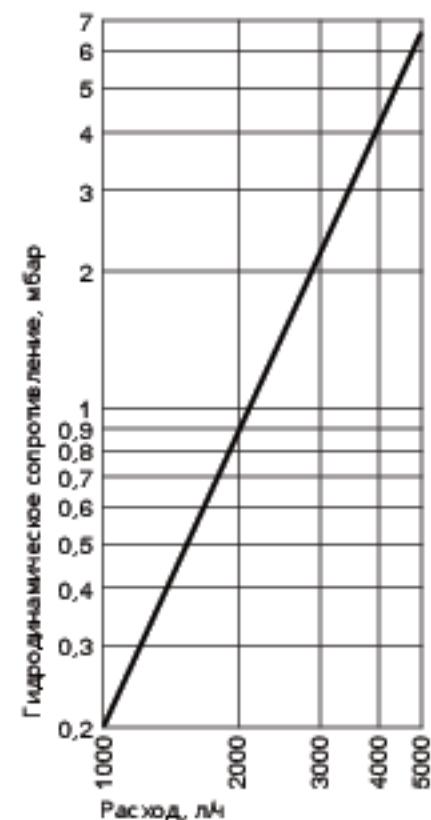
TH Крепление чувствительного элемента термометра  
TR Погружная пилота для датчика температуры емкости или терmostатного регулятора

## Емкостные водонагреватели (продолжение)

Таблица размеров Vitocell 100-E

Объем емкости	л	750	960
Длина (d)	мм	1004	1004
Ширина	мм	1080	1080
Высота	мм	1895	2195
	мм	1777	2083
d	мм	1547	1853
e	мм	1087	1219
f	мм	987	1119
g	мм	678	762
h	мм	388	388
i	мм	166	166
m	мм	636	636
Ø без теплоизоляции	мм	Ø 790	Ø 790
n	мм	140	140
o	мм		

Гидродинамическое сопротивление на стороне граничного контура



Vitocell 100-E, тип SVPA

## Емкостные водонагреватели (продолжение)

### 4.7 Технические данные Vitocell 140-E, тип SEIA и 160-E, тип SESA

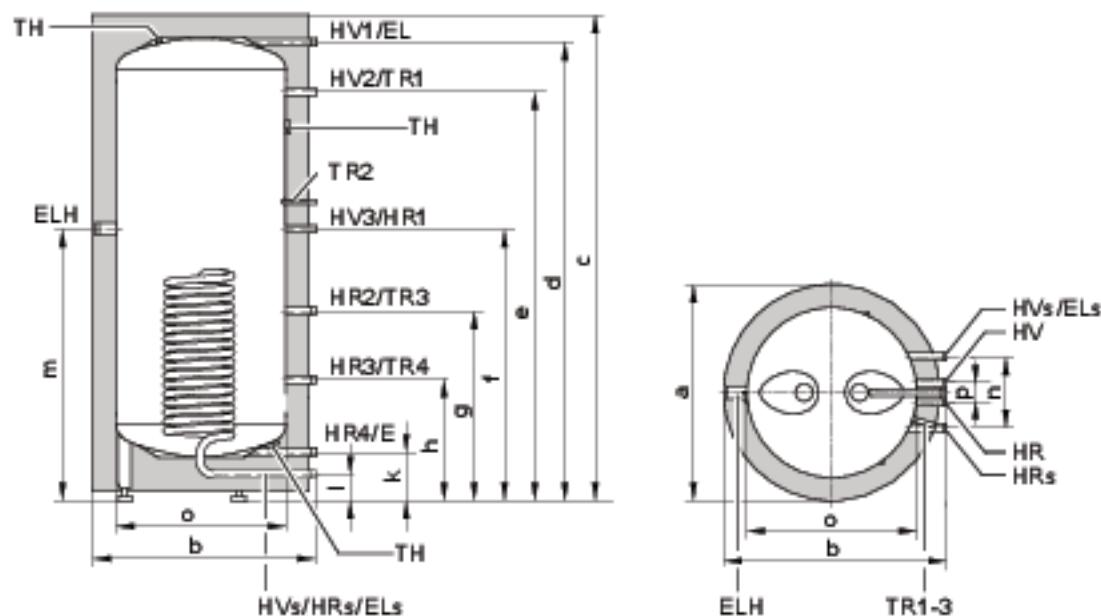
Для аккумулирования теплоносителя в сочетании с гелиоэлементами, тепловыми насосами и котлами на твердом топливе.

Предназначен для следующих установок:

- температура подачи грееющего контура до 110 °С
- температура подачи гелиоустановки до 140 °С
- рабочее давление на стороне грееющего контура до 3 бар
- рабочее давление на стороне теплоносителя гелиоустановки до 10 бар

		Vitocell 140-E	Vitocell 160-E	Vitocell 140-E	Vitocell 160-E
Объем	л	760	960	760	960
Объем теплообменника гелиоустановки	л	12	14	12	14
Размеры					
Длина (D)					
— с теплоизоляцией	а мм	1004	1004	1004	1004
— без теплоизоляции	мм	790	790	790	790
Ширина	б мм	1060	1060	1060	1060
Высота					
— с теплоизоляцией	с мм	1895	2195	1895	2195
— без теплоизоляции	мм	1814	2120	1814	2120
Кантовальный размер					
— без теплоизоляции и регулируемых опор (760 и 960 л)	мм	1890	2195	1890	2195
Масса					
— с теплоизоляцией	кг	174	199	183	210
— без теплоизоляции	кг	162	174	161	185
Подключения					
Патрубки подающей и обратной магистралей грееющего контура	R	2	2	2	2
Патрубки подающей и обратной магистралей (гелиоустановки)	G	1	1	1	1
Теплообменник гелиоустановки					
Площадь теплообменных поверхностей	м <sup>2</sup>	1,8	2,1	1,8	2,1
Максимальная присоединяемая площадь апертуры Vitosol	м <sup>2</sup>	12	20	12	20
Затраты теплоты на поддержание готовности горячего воздуха Q <sub>as</sub> (нормативный показатель)	кВт/24 ч	1,63	1,67	1,63	1,67
Объем части постоянной готовности теплоносителя V <sub>aux</sub>	л	380	463	380	463
Объем, нагреваемый выдвижком гелиоустановки V <sub>sol</sub>	л	370	497	370	497

## Емкостные водонагреватели (продолжение)



Vitocell 140-E

E Вентиль опорожнения

EL Удаление воздуха

EL<sub>1</sub> Удаление воздуха из теплообменника гелиоустановки

ELH Электронагревательная вставка  
(муфта Rp 1½")

HR Обратная магистраль греющего контура

HR<sub>1</sub> Обратная магистраль греющего контура гелиоустановки

HV Подающая магистраль греющего контура

HVs Подающая магистраль греющего контура гелиоустановки

TH Крепление чувствительного элемента термометра или крепление для дополнительного датчика

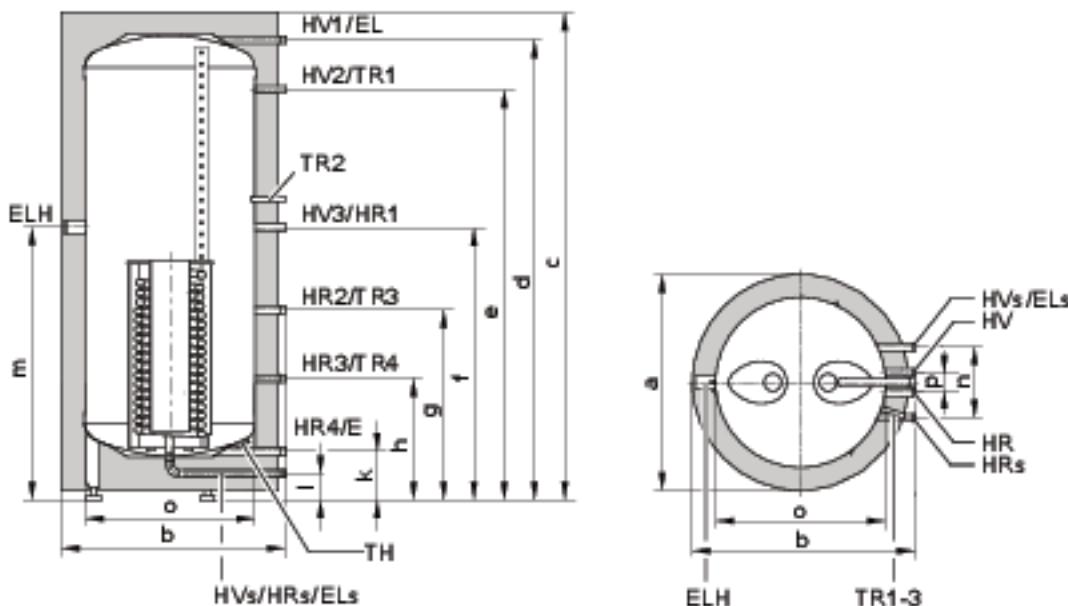
SPR Датчик температуры или терморегулятор

4

Таблица размеров Vitocell 140-E

Объем	л	760	960
Длина (d)	а мм	1004	1004
Ширина	б мм	1060	1060
Высота	в мм	1896	2196
	d мм	1777	2083
	e мм	1647	1863
	f мм	967	1119
	g мм	678	762
	h мм	388	388
	k мм	166	166
	l мм	76	76
	m мм	991	1181
	n мм	370	370
Длина (d) без теплоизоляции	о мм	790	790
	p мм	140	140

## Емкостные водонагреватели (продолжение)



Vitocell 160-E

4

E Вентиль опорожнения  
EL Удаление воздуха  
EL<sub>1</sub> Удаление воздуха из теплообменника гелиоустановки  
ELH Электронагревательная вставка (муфта Rp 1%)  
HR Обратная магнотраль греющего контура

HR<sub>1</sub> Обратная магнотраль греющего контура гелиоустановки  
HV Подающая магнотраль греющего контура  
HV<sub>1</sub> Подающая магнотраль греющего контура гелиоустановки  
TH Крепление чувствительного элемента термометра или крепление для дополнительного датчика  
SPR Датчик температуры или терморегулятор

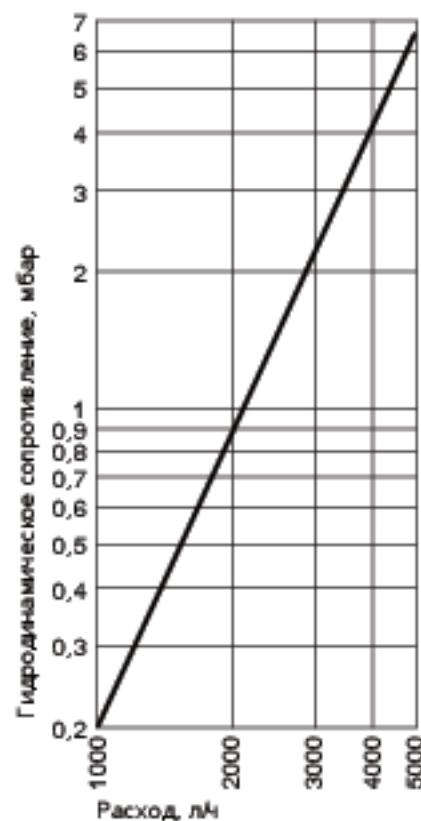
Таблица размеров Vitocell 160-E

Объем	л	760	960
Длина (D)	а мм	1004	1004
Ширина	б мм	1060	1060
Высота	с мм	1895	2186
	d мм	1777	2083
	e мм	1547	1863
	f мм	967	1119
	g мм	878	762
	h мм	388	388
	k мм	166	166
	l мм	76	76
	m мм	991	1181
	n мм	370	370
Длина (D) без теплоизоляции	о мм	760	760
	р мм	140	140

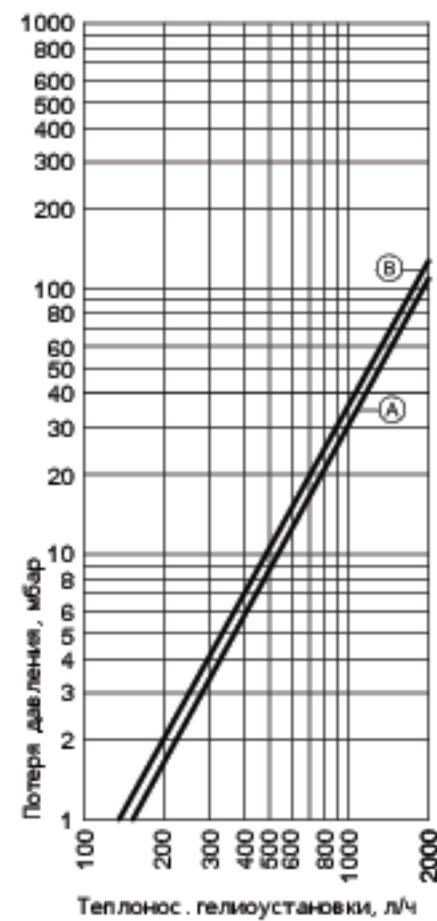
6829 616 GUS

## Емкостные водонагреватели (продолжение)

### Гидродинамические сопротивления



Гидродинамическое сопротивление на стороне греещего контура



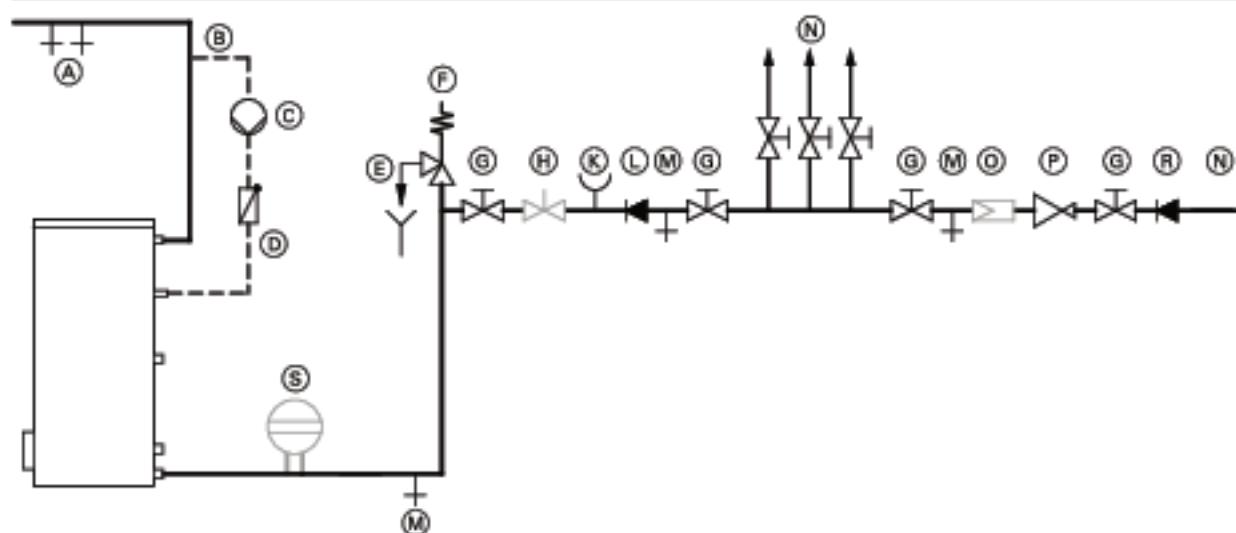
Гидродинамическое сопротивление на стороне теплоносительной установки

- (A) Объем емкости 750 л
- (B) Объем емкости 950 л

## Емкостные водонагреватели (продолжение)

### 4.8 Соединительный патрубок емкостного водонагревателя в контуре ГВС

Подключение по DIN 1988



Пример: Vitocell 100-V

4

- |  |  |
|--|--|
| (A) Горячая вода                                       | (K) Подключение манометра  |
| (B) Циркуляционный трубопровод                         | (L) Обратный клапан  |
| (C) Циркуляционный насос ГВС                           | (M) Патрубок опорожнения   |
| (D) Подпружиненный обратный клапан                     | (N) Холодная вода  |
| (E) Выпускная линия с контролируемым выходным обратным | (O) Фильтр для воды в контуре ГВС <sup>14</sup>                            |
| (F) Предохранительный клапан                           | (P) Редукционный клапан согласно DIN 1988-2, издание от декабря 1988 г.    |
| (G) Запорный вентиль                                   | (R) Обратный клапан/разделитель труб                                       |
| (H) Регулятор расхода                                  | (S) Мембранный расширительный бак, пригодный для контура с одоразбором ГВС |
- (Рекомендация: монтаж и настройка максимального расхода воды должны соответствовать 10-минутной производительности емкостного водонагревателя.)

Необходим монтаж предохранительного клапана.

Рекомендация: установить предохранительный клапан выше верхней кромки емкостного водонагревателя. За счет этого обеспечивается защита от взрыва, образования наледи и избыточных температур. При работах на предохранительном клапане опорожнение емкостного водонагревателя не требуется.

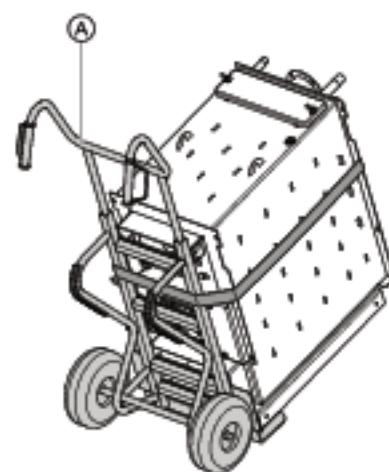
<sup>14</sup> Согласно DIN 1988-2 в узлах с мембранными трубопроводами должен быть установлен водяной фильтр в контуре с одоразбором ГВС. При использовании полимерных трубопроводов согласно DIN 1988 и нашим рекомендациям также следует установить водяной фильтр в контуре водоразбора ГВС, что бы предотвратить попадание грязи в систему хозяйственного водоснабжения.

## Принадлежности для монтажа

### 5.1 Принадлежности для водогрейных котлов

Приспособление для подачи на место установки

Для водогрейных котлов мощностью 25 кВт.



№ заказа 9621 646

Приспособление для подачи на место установки (A) используется для транспортировки котла по коридорам и лестничным штеткам.

Может также использоваться и для других водогрейных котлов Viessmann (см. прайо-лист).

(A) Приспособление для подачи на место установки

Приспособление для чистки

№ заказа 7374 871

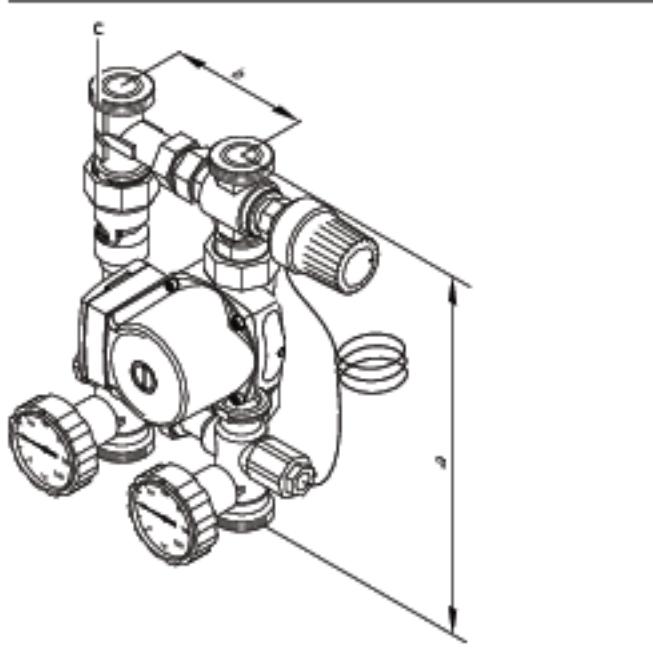
В комплект входит:

- Щетка для чистки с рукояткой
- Крюк для чистки
- Кочерга

## Принадлежности для монтажа (продолжение)

Комплект повышения температуры обратной магистрали

Для установок с буферной емкостью отопительного контура.



№ заказа	7373 302	7373 303
а	320	420
б	125	125
в	G 1½	G 2
Габаритные размеры (с теплоизоляцией)	366 x 260 x 200	471 x 260 x 200

№ заказа 7373 302

Для котлов Vitoligno 100-S мощностью 26 и 30 кВт

В комплект входит:

- Насос Wilo тип RS 26/4
- Обратный клапан
- 2 шаровых крана с термометрами
- Термический регулирующий клапан
- Теплоизоляция

№ заказа 7373 303

Для котлов Vitoligno 100-S мощностью 40 кВт

В комплект входит:

- Насос Wilo тип RS 30/6
- Обратный клапан
- 2 шаровых крана с термометрами
- Термический регулирующий клапан
- Теплоизоляция

Комплект повышения температуры обратной магистрали для Vitoligno 100-S, 60 и 80 кВт, по запросу.

## Резьбовое соединение труб

5



№ заказа 7424 592

Для комплекта повышения температуры обратной магистрали № заказа 7373 302.

1 комплект с 2 шт. в каждом (требуется 2 комплекта)  
G 1½ x R 1

№ заказа 7424 591

Для комплекта повышения температуры обратной магистрали № заказа 7373 303.

1 комплект с 2 шт. в каждом (требуется 2 комплекта)  
G 2 x R 1½

## Переходник

№ заказа 7617 579

G 2 x 1½

Для патрубка подающей и обратной магистрали (требуется 2 шт.)

В сочетании с комплектом повышения температуры обратной магистрали, № заказа 7373 303.

Не используется в сочетании с резьбовым соединением труб.

## Переходный блок

№ заказа 7169 411

Для водогрейных котлов мощностью до 40 кВт.

Для подключения комплекта повышения температуры обратной магистрали к модульному регулятору Divicon.

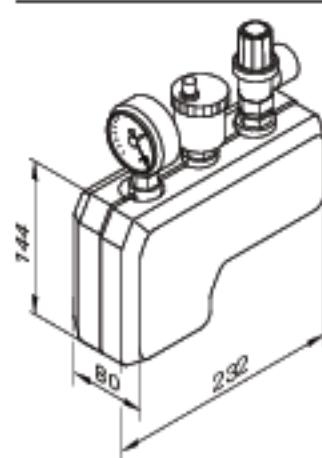
В комплект входит:

- 2 переходника R 1½ (со сменными)
- Уплотнение

6829 616 GUS

## Принадлежности для монтажа (продолжение)

### Группа безопасности



Для водогрейных котлов мощностью 25 и 30 кВт: № заказа 2006 960

Для водогрейных котлов мощностью 40 кВт: № заказа 2006 961

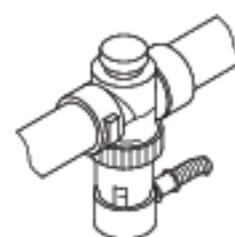
Для водогрейных котлов мощностью 60 и 80 кВт: № заказа 2008 046

#### В комплекте:

- Блок предохранительных устройств
- Термоизоляция
- Тройник

### Термический предохранитель

№ заказа 7143 846



Для подключения к защитному теплообменнику водогрейного котла.

### Комплект по добору буферной емкости

№ заказа 7169 406

Для водогрейных котлов мощностью до 40 кВт.

Для подключения буферной емкости к отопительному контуру перед модульным регулятором Division.

#### В комплекте:

- 2 тройника с наливными гайками
- Уплотнения

### Комплект по добору переключающего клапана

Для котлов Vitoligo 100-S мощностью до 40 кВт.

■ Патрубок R 1

№ заказа 7169 407

■ Патрубок R 1½ (с 2 переходными элементами R 2)

№ заказа 7169 408

Для переключения подающей магистрали в сочетании с водогрейными котлами для работы на жидким и газообразном топливе.

#### В комплекте:

- 3-ходовой переключающий клапан с сервоприводом
- Тройник R 1½
- 2 переходника R 1½ (со сменщиками)
- Наливные гайки
- Уплотнения

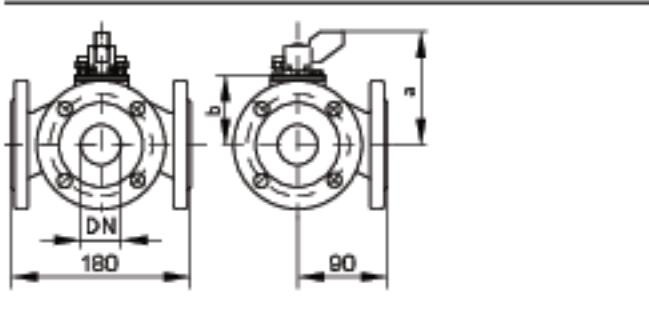
### З-ходовой смеситель отопительного контура – DN 40 и DN 50

Для переключения подающей магистрали в сочетании с водогрейными котлами для работы на жидким и газообразном топливе.

Для котлов Vitoligo 100-S мощностью 60 кВт: DN 40, № заказа 9522 482

Для котлов Vitoligo 100-S мощностью 80 кВт: DN 50, № заказа 9522 483

## Принадлежности для монтажа (продолжение)

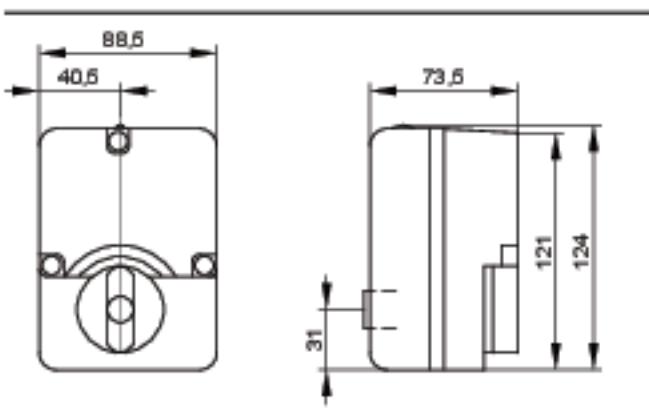


Установочный проход DN	а мм	в мм	Масса кг
40	96	66	6,0
50	103	63	6,5

- С фланцами PN 6
- Допустимое рабочее давление: 6 бар (PN 6)
- Допустимая температура подачи: 110 °C
- Подключение фланцев по ISO 7005
- Корпус: из оцинкованного чугуна GG 20
  - вал нержавеющая сталь
  - поворотный золотник: преоход анодированная латунь
- Потери на утечку не более 0,1 % отонажения  $k_{\text{u}}$
- С рычагом ручной регулировки
- Кривая прохода и байпаса: линейная

Привод смесителя для 3-ходовых смесителей отопительного контура с фланцами DN 40 и 50

№ заказа 9622 487  
Без электрического кабеля



- Однофазный асинхронный электродвигатель с редуктором и 2 зоническими выключателями; с возможностью изменения направления вращения
- С кнопкой ручной настройки и переключателем для автоматического или ручного режима
- Штекерный соединитель для привода смесителя и штекерный соединитель для насоса отопительного контура должны быть заказаны отдельно (см. принадлежности контроллеров).

Номинальное напряжение: 230 В~  
Номинальная частота: 50 Гц  
Потребляемая мощность: 3 Вт  
Вид защиты: IP 42 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже

Допустимая температура окружающей среды:  
при работе: от -16 до +60 °C.  
при хранении и транспортировке: от -30 до +65 °C.  
Крутящий момент: 6 Нм  
Время работы до 90°: 135 с

5

## Модульный регулятор отопительного контура Divicon

### Конструкция и функция

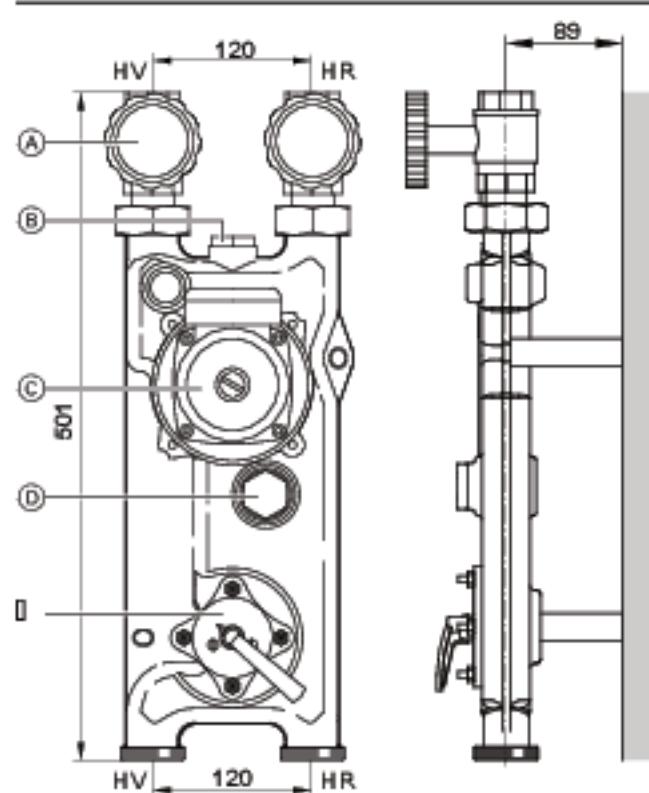
- З-ходовой смеситель и циркуляционный насос отопительного контура с обратным клапаном объединены в одном корпусе. Шаровые вентили оснащены термометрами.
- Поставляется в исполнениях с патрубком R ¾" и R 1"; со смесителем и без него.
- Быстрая и легкость монтажа благодаря компактности конструкции.
- Высокая эксплуатационная надежность, обусловленная малочисленностью мест уплотнения.
- Низкие потери на колебание благодаря геометрически замкнутым теплоизоляционным оболочкам (если регулятор отопительного контура используется вместе с настенными приборами, он может поставляться с передними теплоизоляционными оболочками белого цвета).

№ заказа в сочетании с различными циркуляционными насосами см. в прайс-листе Viessmann.

- Низкие затраты на электроэнергию и точное регулирование за счет использования зонергии с возможностью настройки с ручной перенастройкой для согласования числа оборотов или выходного момента однотипных насосов постоянного тока (класс энергопотребления A) и оптимальной характеристики смесителя.
- Компоненты, используемые в качестве принадлежностей для подключения всей компоновки отопительной установки (перепускной и байпасный клапаны) выполнены в виде деталей, заинсталлированных в предварительно подготовленные гнезда в чугунном корпусе.
- Различные варианты использования за счет настенного монтажа как отдельно, так и с дверным или тройным распределительным коллектором.

6829 616 GUS

## Принадлежности для монтажа (продолжение)



Изображение без теплоизоляции, настенный монтаж

- HR Обратная магистраль отопительного контура
- HV Подающая магистраль отопительного контура
- (A) Шаровые вентили с термометром (в качестве органа управления)
- (B) Патрубок для подсоединения перепускного клапана

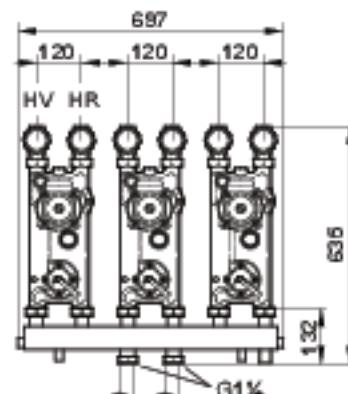
- (C) Циркуляционный насос
- (D) Патрубок для подсоединения байпасного клапана (только в опуска и наполнение со смесителем)
- (E) Зходовой смеситель

Регулятор отопительного контура со смесителем или без смесителя. С теплоизоляцией.

Регулятор отопительного контура со смесителем или без него имеет одинаковые размеры.

Узел подключения отопительного контура	R	%	1
Объемный расход (макс.)	m <sup>3</sup> /ч	1,0	1,5

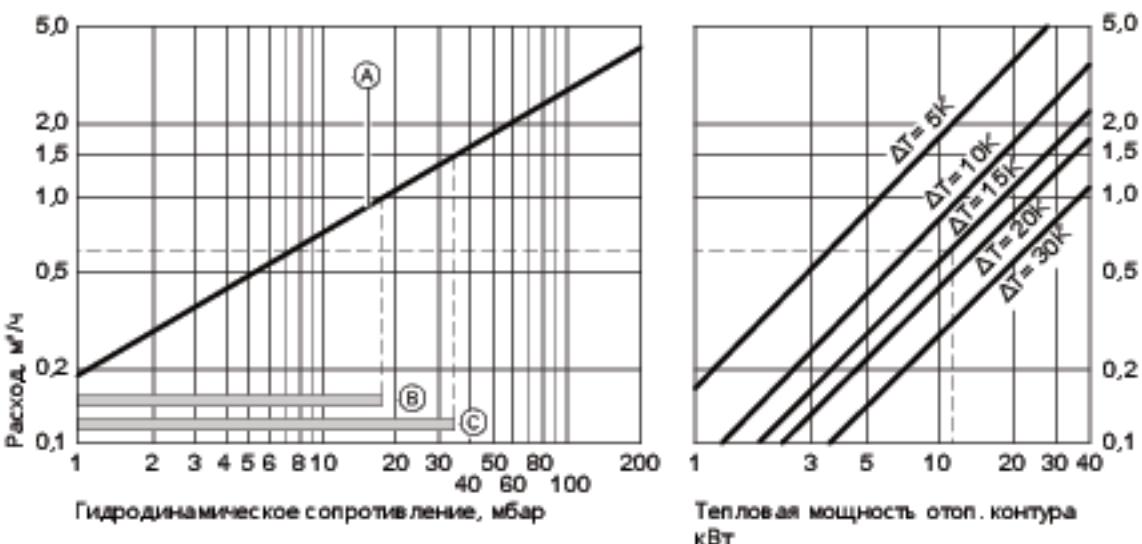
Пример монтажа: Модульный регулятор отопительного контура Divicon с распределительным коллектором для 3-х насосных групп



- HR Обратная магистраль отопительного контура
- HV Подающая магистраль отопительного контура

## Принадлежности для монтажа (продолжение)

Определение условного прохода



- (A) Модульная насосная группа отопительного контура Divioon с 3-ходовым смесителем  
В указанных рабочих диапазонах (F) и (G) воздействие смесителя Divioon является оптимальным.
- (B) Модульный Divioon с 3-ходовым смесителем (R ½)  
Область применения: 0 - 1,0 м<sup>3</sup>/ч
- (C) Модульный Divioon с 3-ходовым смесителем (R 1)  
Область применения: 0 - 1,6 м<sup>3</sup>/ч

Пример:  
Отопительный радиаторный контур с тепловой мощностью  $Q = 11,6 \text{ кВт}$   
Температура системы отопления 75/60 °C ( $\Delta T = 15 \text{ K}$ )  
Объемный расход  $\dot{V}$

$$Q = \dot{m} \cdot c \cdot \Delta T \quad c = 1,163 \frac{\text{Вт} \cdot \text{ч}}{\text{кг} \cdot \text{К}} \quad \dot{m} = \dot{V} \quad (1 \text{ кг} = 1 \text{ дм}^3)$$

$$\dot{V} = \frac{Q}{c \cdot \Delta T} = \frac{11600 \text{ Вт} \cdot \text{кг} \cdot \text{К}}{1,163 \text{ Вт} \cdot \text{ч} \cdot (75-60) \text{ К}} = 666 \frac{\text{кг}}{\text{ч}} \approx 0,666 \frac{\text{м}^3}{\text{ч}}$$

Исходя из величины  $\dot{V}$ , выбрать смеситель с наименьшей прокладкой способностью в пределах рабочего диапазона.

Характеристики циркуляционных насосов и гидродинамическое сопротивление греющего контура  
Остаточная величина напора на насосе определяется разностью выбранной характеристики насоса и кризисом сопротивления соответствующей насосной группы отопительного контура, а также, при необходимости от других компонентов (трубного узла, коллектора и т.д.).

На диаграмме изображена кризис сопротивления модульной насосной группы отопительного контура Divioon.  
Кризис сопротивления для всех модульных Divioon примерно одинаков.

Максимальный расход для модульных устройств Divioon:  
■ с R ½ = 1,0 м<sup>3</sup>/ч  
■ с R 1 = 1,6 м<sup>3</sup>/ч

Пример:  
Объемный расход  $V = 0,666 \text{ м}^3/\text{ч}$

Результат примера: Модульный Divioon с 3-ходовым смесителем (R ½)

Величина напора согласно характеристике насоса:

28 кПа

Сопротивление модульного Divioon:

2 кПа

Остаточный напор:

28 кПа - 2 кПа = 26 кПа.

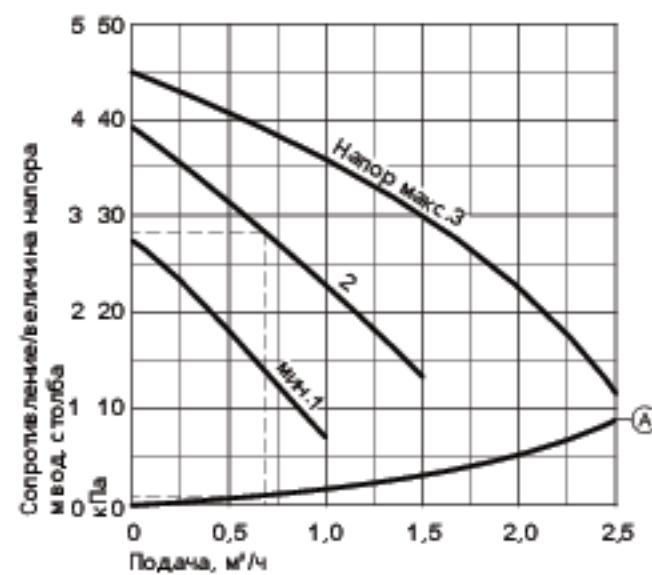
### Указание

Для других компонентов (трубного узла, коллектора и т.д.) также необходимо определить сопротивление и вычесть его из остаточного напора.

## Принадлежности для монтажа (продолжение)

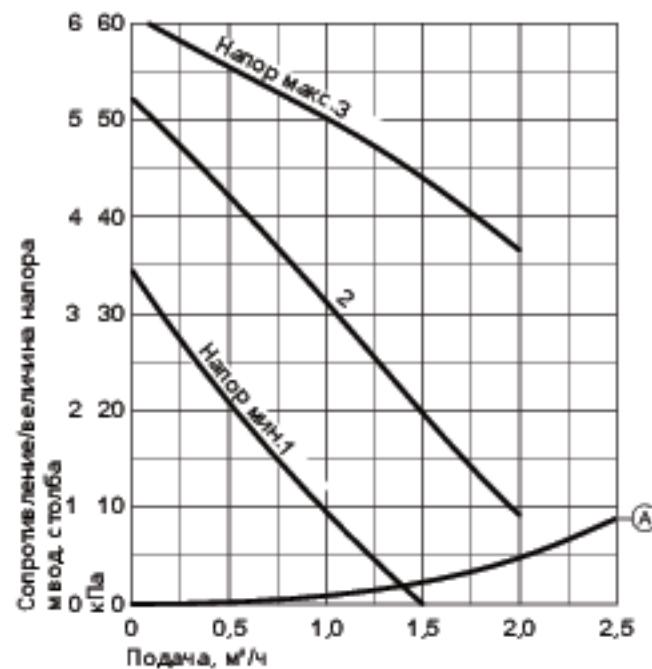
Регулируемые вручную циркуляционные насосы отопительных контуров

Wilo 4-3 Ku



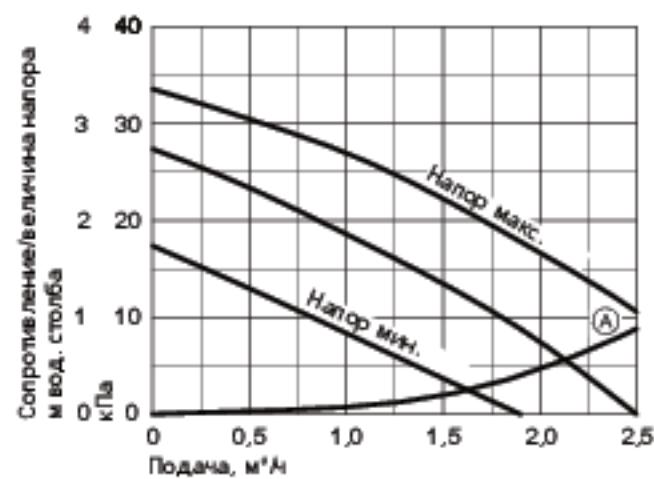
Ⓐ Модуль Divicon

Wilo 6-3 Ku



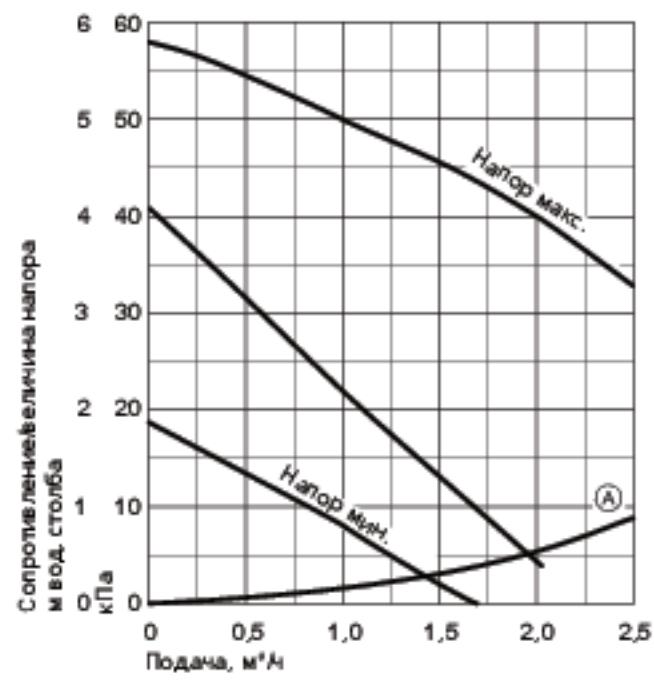
Ⓐ Модуль Divicon

Grundfos UPS-40



Ⓐ Модуль Divicon

Grundfos UPS-60



Ⓐ Модуль Divicon

## Принадлежности для монтажа (продолжение)

Циркуляционные насосы отопительного контура с регулированием по перепаду давлений согласно Порядку об экономии энергии параметры циркуляционных насосов в центрально-изданных отопительных установках должны определяться с учетом отсутствия отекническими правилами. Оборудование или характеристики циркуляционных насосов в отопительных установках с номинальной тепловой мощностью выше 25 кВт должны обеспечивать автоматическое согласование электрической потребляемой мощности с требующимися в данном режиме расходом минимум по 3 ступеням, если это не противоречит требованиям техники безопасности водогрейного котла.

В дополнение к Порядку об экономии энергии применяемой мощности также рекомендуется использовать насосы с регулирующей напором.

### Указание по проектированию

Использование циркуляционных насосов отопительного контура с регулированием по перепаду давлений предполагает наличие отопительных контуров с переменным расходом, например, однодухотрубных систем отопления с терморегулирующими вентилями, систем внутреннего отопления с терморегулирующими или зонными вентилями.

### Grundfos Alpha 2L

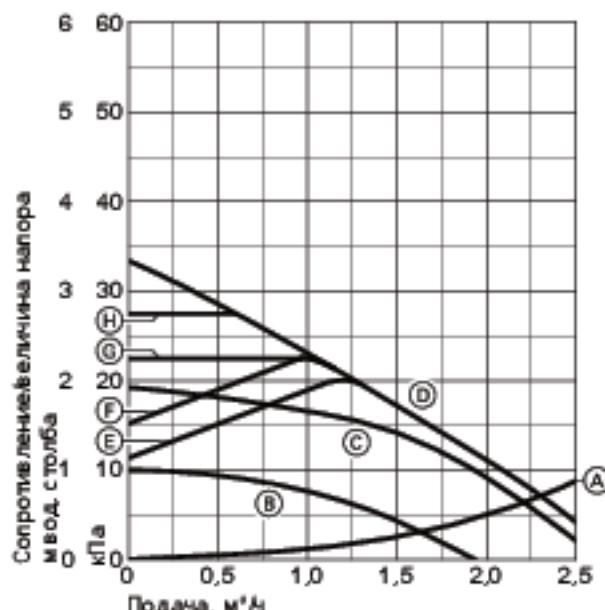
Grundfos Alpha 2L - это упрощенная модель стандартного насоса Grundfos Alpha 2.

- Высокопроточный насос постоянного тока с особой экономией электроэнергии (согласно шкале энергопотребления A)
- без индикации потребляемой мощности на дисплее
- без функции Autoadapt (автоматическое согласование с трубной обвязкой)
- без функции снижения температуры в ночное время

### Grundfos Alpha 2

- Высокопроточный насос постоянного тока с особой экономией электроэнергии (согласно шкале энергопотребления A)
- с индикацией потребляемой мощности на дисплее
- с функцией Autoadapt (автоматическое согласование с трубной обвязкой)
- с функцией снижения температуры в ночное время

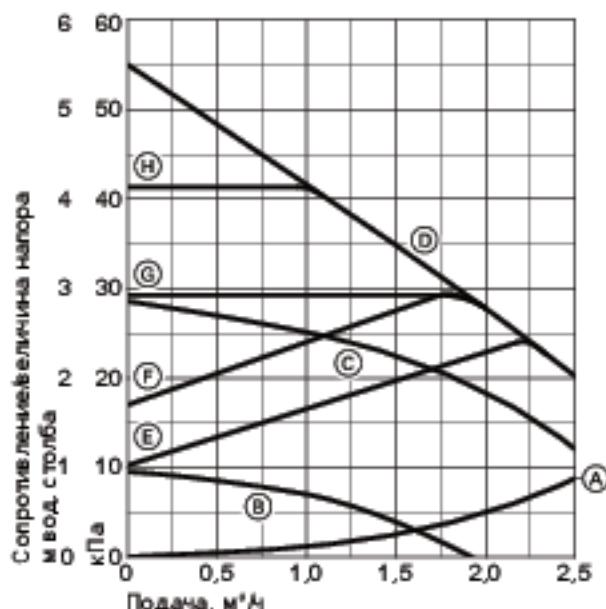
### Grundfos Alpha 2L-40/Alpha 2-40



- (A) Модуль Divison
- (B) Ступень 1
- (C) Ступень 2

- (D) Ступень 3
- (E) Мин. пропорциональное давление
- (F) Макс. пропорциональное давление
- (G) Мин. постоянное давление
- (H) Макс. постоянное давление

### Grundfos Alpha 2L/Alpha 2-60



- (A) Модуль Divison
- (B) Ступень 1
- (C) Ступень 2
- (D) Ступень 3
- (E) Мин. пропорциональное давление
- (F) Макс. пропорциональное давление
- (G) Мин. постоянное давление
- (H) Макс. постоянное давление

### Байпасный клапан

№ заказа 9667 011

Для гидравлической компенсации отопительного контура. Включается в модульный регулятор отопительного контура Divison.

### Перепускной клапан

№ заказа 9667 010

Только при насосах отопительного контура с ручной регулировкой. Включается в модульный регулятор отопительного контура Divison.

## Принадлежности для монтажа (продолжение)

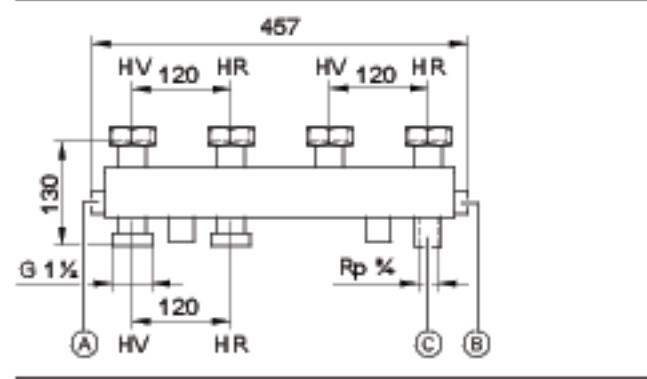
### Распределительный коллектор

С теплоизоляцией

Соединение между водогрейным контуром и распределительным коллектором должно быть выполнено монтажной фирмой.

■ Для 2 модульных регуляторов отопительного контура Divicon

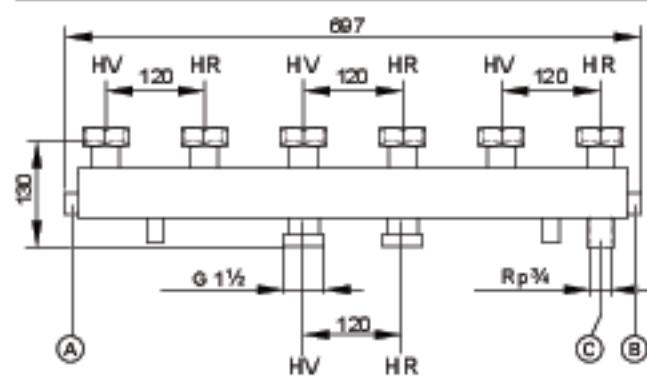
№ заказа 7147 860



- (A) Вентиль опорожнения подающей магистрали отопительного контура
- (B) Вентиль опорожнения обратной магистрали отопительного контура
- (C) Патрубок для подсоединения радиаторного бака
- HV Подающая магистраль грееющего контура
- HR Обратная магистраль грееющего контура

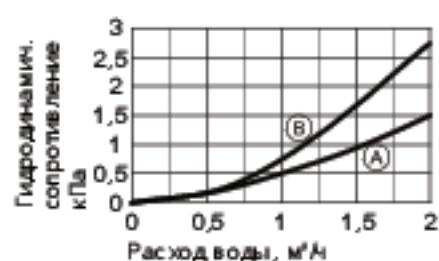
■ Для 3 модульных регуляторов отопительного контура Divicon

№ заказа 7147 861



- (A) Вентиль опорожнения подающей магистрали отопительного контура
- (B) Вентиль опорожнения обратной магистрали отопительного контура
- (C) Патрубок для подсоединения радиаторного бака
- HV Подающая магистраль грееющего контура
- HR Обратная магистраль грееющего контура

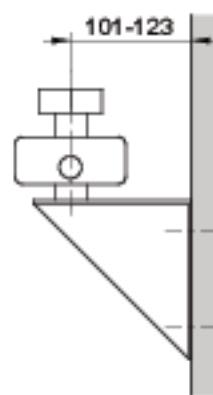
### Гидродинамич. сопротивление



- (A) Противоположное при соединение
- (B) Удаленное при соединение

Стеновое крепление распределительного коллектора

№ заказа 7147 887



Настенное крепление модульного регулятора Divicon

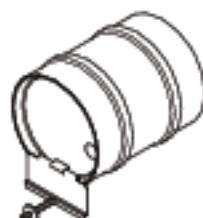
№ заказа 7147 886

Имеет в комплекте болты, дюбели и распорки.

## Принадлежности для монтажа (продолжение)

### 5.2 Принадлежности для системы удаления продуктов сгорания

#### Ограничитель тяги



№ заказа 7249 379

Для монтажа в стене.

Для водогрейных котлов мощностью до 40 кВт.

Использование ограничителя тяги необходимо для обеспечения требуемых показателей тяги.

#### Регулятор тяги



№ заказа 7264 701

Для монтажа на дымоходе.

Для водогрейных котлов мощностью до 40 кВт.

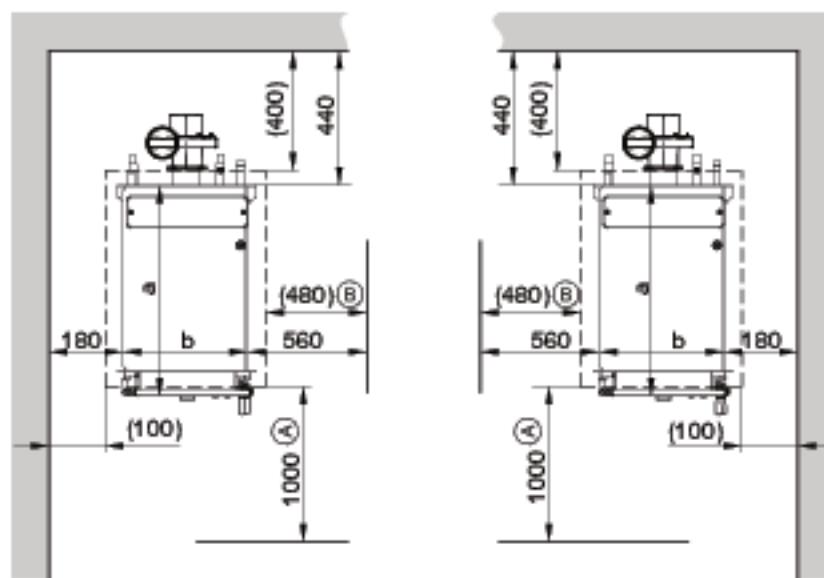
В качестве замены ограничителя тяги может использоваться регулятор тяги с целью обеспечения требуемых показателей тяги.

## Указания по проектированию

### 6.1 Монтаж

#### Минимальные расстояния

6



(A) Расстояние, необходимое для чистки, растопки и подкладки здания дров

(B) Расстояние, необходимое для чистки теплообменных поверхностей

6829 616 GUS

## Указания по проектированию (продолжение)

Номинальная тепло- вая мощность	кВт	26	30	40	60	80
Размер a	мм	895	895	978	978	978
Размер b	мм	468	518	518	592	682

Размеры в скобках: в одногрейный котел с теплоизоляцией

Для водогрейных котлов мощностью 60 и 80 кВт необходима минимальная высота помещения должна составлять 2,65 м, чтобы обеспечить проведение чистки и технического обслуживания.

### Установка водогрейного котла

- Не допускается загрязнение воздуха галогенсодержащими углекислотами (например, входящими в состав аэрозолей, красок, растворителей и моющих средств).
  - Не допускается сильное выплытие.
  - Не допускается высокая влажность воздуха.
  - Следует обеспечить защиту от замерзания и надлежащую вентиляцию.
- При несоблюдении этих требований возможны обони и повреждения установки.

Установка водогрейных котлов в помещениях, в которых возможно загрязнение воздуха галогенсодержащими углекислотами, например, в парикмахерских, типографиях, химичинатах, лабораториях и т.д., допускается только при условии, что предприняты достаточные меры для поступления незагрязненного воздуха для сжигания топлива.

Во внутренних отапливаемых помещениях обращаться к нормам вентиляции.

При несоблюдении данных указаний права на гарантийное обслуживание в случае повреждений, обусловленных одной из указанных причин, теряют силу.

### Указания по монтажу отопительных установок мощностью до 50 кВт включительно

Как правило, монтаж отопительных установок мощностью до 50 кВт не рекомендуется на лестничных клетках, в помещениях длительного пребывания людей, коридорах и гаражах. Кроме того, следует избегать монтажа установок в помещениях с вентиляционными установками, вентиляторами, вытяжными колпаками (например, отводом воздуха из помещения сушилки для белья). До горючих строительных материалов должно быть обеспечено расстояние минимум 0,4 м, чтобы избежать нагрева позарождений до температуры выше 85 °C.

Расстояние до склада горючего должно составлять минимум 1 м; при невозможности выполнения этого требования склад следует огородить забором.

Запрещается установка отопительных установок на пол, изготовленный из горючих материалов.

Необходимо обеспечить доступ в воздуха для горения (отверстие мин. 160 см<sup>2</sup>).

### Указания по монтажу отопительных установок мощностью более 50 кВт

Отопительные установки, работающие на древесном топливе, с общей тепловой мощностью выше 50 кВт должны устанавливаться в котельном помещении, которое предназначено и спроектировано для эксплуатации водогрейного котла и хранения горючего. Не должно существовать прямого сообщения с общевентиляционными помещениями или лестничными клетками.

Помещение котельной должно иметь минимальную площадь 8 м<sup>2</sup> и нормальную высоту 2 м.

Котельная должна иметь выход наружу или в коридор. Двери должны открываться в направлении самойенной вентиляции.

За исключением несущих наружных стен, стены, перекрытия и опоры должны быть выполнены из огнеупорного материала. Промежутки, которые не заслонят неподвешенные наружу, должны иметь огнезадерживающую конструкцию и закрываться автоматически.

В целях вентиляции помещение должно быть оснащено дымом из вентиляции - вверху и внизу - с минимальным поперечным сечением 160 см<sup>2</sup>, в качестве альтернативы должны быть предусмотрены вентиляционные линии, обладающие огнезадерживающими аэродинамическими свойствами. Вентиляционные линии, за исключением проходящих через помещение котельной, должны обладать огнестойкостью 90 мин. Не должно осуществляться соединения с другими вентиляционными установками.

## 6.2 Подключение на стороне дымохода

### Газоход

Наличие газохода, соответствующей предписаниям и номинальной тепловой мощности котла, является обязательным условием для безупречной эксплуатации.

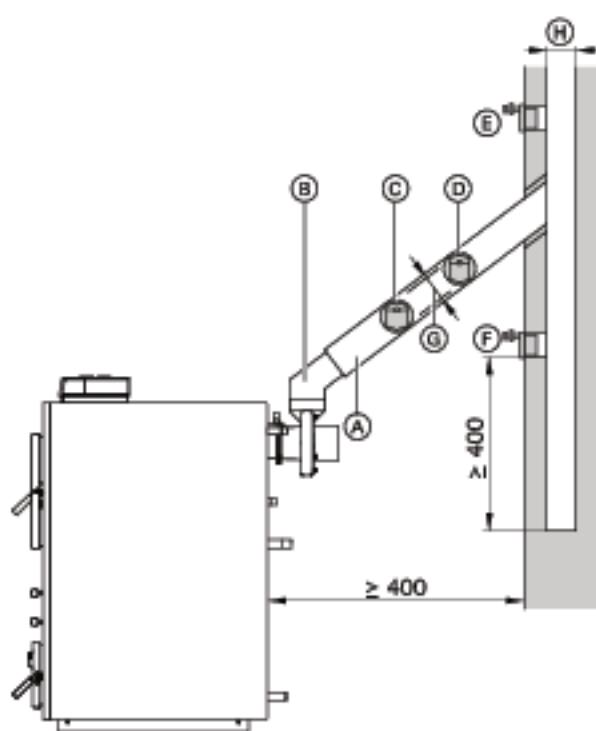
Необходимо подтверждение выполнения требований согласно DIN EN 13384.

Для обеспечения необходимых показателей тяги газохода следует оснастить ограничителем тяги или регулятором тяги.

Vitoligno 100-S и одногрейный котел для работы на жидким или газообразным топливом должны быть подключены к разделенным газоходам.

## Указания по проектированию (продолжение)

### Дымоход



- (A) Теплоизоляция
- (B) Приоединительный элемент котла
- (C) - (F) Возможное место монтажа ограничителя тяги или регулятора тяги
- (G) Поперечное сечение дымохода
- (H) Поперечное сечение газохода

- Пояснения к различным возможным местам монтажа ограничителя тяги или регулятора тяги:
- (C) Очень хорошо за регулировка, эффект вентиляции ограничен при наличии длинного дымохода или малого соотношения поперечного сечения дымохода по отношению к сечению газохода, это место монтажа выбирать только в крайних случаях.
  - (D) Очень хорошая вентиляция, хорошая регулировка, это место монтажа выбирать только в крайних случаях.

При подсоединении дымохода следует соблюдать следующие требования:

- Проложить дымоход с подъемом к газоходу (по возможности 48°).
- Не вставлять трубу дымохода слишком глубоко в газоход.
- Весь участок дымохода (включая отверстия для чистки) выполнить газонепроницаемым!
- Не замуровывать дымоход в газоход, а подсоединять с помощью гибкого звена трубы дымохода. Предумотреть отверстие для чистки.
- Футеровка стены для адаптации системы удаления продуктов горения другим производителем - см. присоединение Vitoset.
- Снабдить трубу дымохода теплоизоляцией толщиной не менее 30 мм.
- Диаметр патрубка уходящих газов - это минимальный диаметр системы удаления продуктов горения.

- (E) Очень хорошая вентиляция, хорошая регулировка, подлежащий монтаж только в каменных газоходах. При использовании многослойных конструкций монтаж следует поручить специальному лицу из другой фирмы, предпочтительное место монтажа (E) или (F).
- (F) Регулировка и вентиляция ограничена. Ввиду недопустимого образования сажи монтаж в этом месте рекомендуется при использовании твердотопливных котлов и облицованных газоходов.

### 6.3 Гидравлическое соединение

#### Выбор nominalной тепловой мощности

Номинальная тепловая мощность водогрейного котла не должна превышать теплопотребление. Твердые виды топлива должны огорать с образованием пламени даже при дробоэмульсии тепловой мощности котла.

Рекомендуется применение буферной емкости отопительного контура. При достаточном объеме буферной емкости отопительного контура водогрейный котел может работать в течение всего времени горения с номинальной тепловой мощностью и новым уровнем выбросов вредных веществ.

#### Использование в установках согласно EN 12828

Твердотопливные водогрейные котлы не должны использоваться в открытых системах согласно EN 12828. Их применение осуществляется в соответствии с примерами установки в замкнутых отопительных установках согласно EN 12828.

#### Буферная емкость отопительного контура

Буферная емкость отопительного контура обеспечивает быстрый нагрев в утреннее время и достаточный отбор тепла при всех условиях эксплуатации.

Необходимый объем буферной емкости отопительного контура рассчитывается по приведенной здесь формуле (расчет по формуле EN 303-6):

60  
60  
60  
60

## Указания по проектированию (продолжение)

$$V_{sp} = 16 \times T_B \times Q_N \times \left( 1 - 0,3 \times \frac{Q_t}{Q_{min}} \right)$$

$V_{sp}$	Объем буферной емкости отопительного контура, л
$T_B$	Время горения при номинальной тепловой мощности, ч
$Q_N$	Номинальная тепловая мощность водогрейного котла, кВт
$Q_t$	Теплопотребление здания, кВт
$Q_{min}$	Минимальная тепловая мощность котла, кВт

### Время горения для Vitoligo 100-S, тип VL1A.

Номинальная тепловая мощность котла ( $Q_N$ )	Время горения в часах при остаточной влажности горючего 18 %	
	Бук	Пихта
26 кВт	3,0	2,0
30 кВт	5,0	3,0
40 кВт	6,5	3,5
60 кВт	6,5	3,5
80 кВт	6,0	3,0

Время горения не отапливаемые помещения (комнаты для гостей, гостиные, жилые помещения, используемые в только в выходные дни и т.п.) должны быть вычтены из расчетного теплопотребления.

### Указание

В соответствии с 1-м Федеральным постановлением об охране приземного слоя атмосферы отредных воздушных мощностей водонагревателя объемом 26 л/кВт не должна быть меньше номинальной тепловой мощности водогрейного котла.

Пример расчета при выборе параметров буферной емкости отопительного контура для теплопотребления здания 20 кВт. Одноквартирный дом с расчетным теплопотреблением здания  $Q_t = 20$  кВт.

Топливо: Бук (твердая древесина), длина 0,6 м и 2 года хранения (остаточная влажность 18 %).

Установка должна эксплуатироваться с котлом Vitoligo 100-S (номинальная тепловая мощность  $Q_N = 26$  кВт).

### Предохранительные устройства согласно DIN EN 12828

В соответствии с DIN EN 12828 необходимы, в чистом прочем, следующие предохранительные устройства:

- Закрытый разрывательный бак.
- Предохранительный клапан в зерновой точке водогрейного котла или соединении с ним трубопровода. Соединительная линия между водогрейным котлом и предохранительным клапаном не должна перекрываться. Не допускается встраивать ее на соосы, арматуру или сужать ее диаметр. Выпускную линию предохранительного клапана необходимо выполнить таким образом, чтобы была исключена возможность повышения давления. Выходящий теплообменник должен отводиться безопасным образом. Выходное отверстие выпускной линии должно быть расположено так, чтобы выходящая из предохранительного клапана вода отводилась под контролем и не подвергала опасности людей.

### Расчет по формуле (EN 303-6):

$$V_{sp} = 16 \times T_B \times Q_N \times \left( 1 - 0,3 \times \frac{Q_t}{Q_{min}} \right)$$

$T_B = 3$ ч	Время горения при номинальной тепловой мощности
$Q_N = 26$ кВт	Номинальная тепловая мощность Vitoligo 100-S, 26 кВт
$Q_t = 20$ кВт	Расчетное теплопотребление здания
$Q_{min} = 26$ кВт	Мин. тепловая мощность Vitoligo 100-S, 26 кВт (полная нагрузка)

### Расчетный объем буферной емкости отопительного контура:

$$V_{sp} = 16 \times 3 \text{ h} \times 26 \text{ кВт} \times \left( 1 - 0,3 \times \frac{20 \text{ кВт}}{26 \text{ кВт}} \right) = 866 \text{ л}$$

Теплопотребление здания ( $Q_t$ ), кВт	Номинальная тепловая мощность котла ( $Q_N$ ), кВт	Объем буферной емкости отопительного контура (л) с топливом:	
		Бук	Пихта
20	26	866	670
20	30	1800	1080
26	30	1688	1013
26	40	2881	1708
30	30	1675	945
30	40	2658	1628
40	40	2310	1470
40	60	3960	2520
50	60	3713	2363
50	80	4875	3225
60	60	3465	2205
60	80	4850	2790
80	80	4200	2520

Для повышения уровня комфорта работы следует выбирать больший объем буферной емкости отопительного контура.

### Комплект повышения температуры обратной магистрали

Котел Vitoligo 100-S должен быть оборудован комплектом повышения температуры обратной магистрали, чтобы предотвратить конденсацию топочных газов, вызывающую коррозию теплообменных поверхностей.

Он предотвращает снижение температуры ниже необходимого для котла Vitoligo 100-S значения минимальной температуры обратной магистрали 66 °C.

## Указания по проектированию (продолжение)

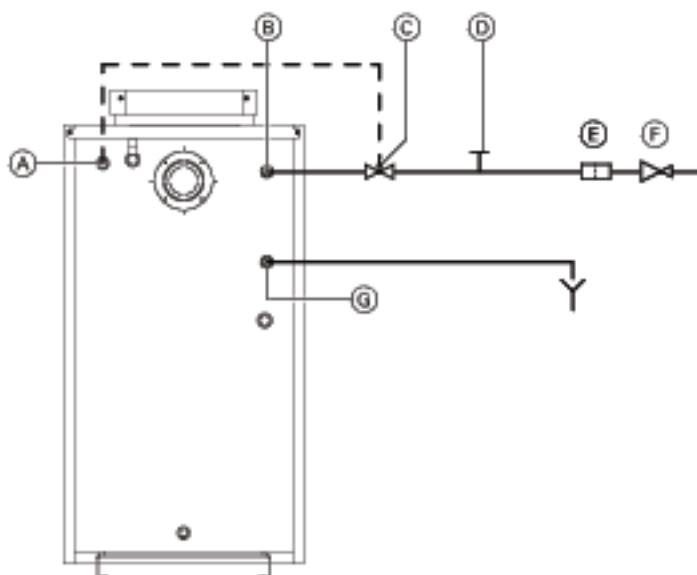
З-ходовой смесительный клапан по отоплению регулирует объемный расход от обратной магистрали отопительного контура к водогрейному котлу и от подающей магистрали к обратной (байпас) магистрали котла в зависимости от температуры котловой воды и температуры обратной магистрали отопительного контура.

На освобождении, если температура котловой воды достигает отметки 60 °C.

В состав поставляемого в качестве принадлежности комплекта подключения комплекте повышения температуры обратной магистрали входит насос, обратный клапан, два шаровых крана термометрами, термический регулировочный клапан, байпасный клапан и теплоизоляция.

### Термический предохранитель

При эксплуатации водогрейного котла в открытой системе отопления в соответствии с EN 12828 следует установить термический предохранитель и наилучшим образом подсоединить его к защитному теплообменнику. Термический предохранитель поставляется в качестве принадлежности (температура срабатывания 95 °C).



- (A) Датчик для термического предохранителя
- (B) Подвод холодной воды защитного теплообменника
- (C) Термический предохранитель
- (D) Отверстие для чистки

- (E) Фильтр для воды в контуре ГВС
- (F) Редукционный клапан (при давлении подключения холодной воды > 8 бар)
- (G) Выход горячей воды защитного теплообменника

Заданный теплообменник строен изогнутым и служит для предохранения от перегрева при прерывании циркуляции (например, при обрыве электропитания). Он не должен использоваться для приготовления горячей воды.

К теплообменнику следует подключить термический предохранитель согласно EN 12828 со свободным сливом. Подключение не должно иметь устройств, запираемых вручную. После монтажа должен быть обеспечен свободный доступ к термическому предохранителю и отверстию для чистки. Минимальное давление подключения защитного теплообменника: 2 бар.

### Устройство контроля заполненности котлового блока водой

Согласно EN 12828 устройство контроля заполненности котлового блока водой для водогрейных котлов мощностью до 300 кВт можно не использовать, если исключен недопустимый перегрев при нехватке воды.

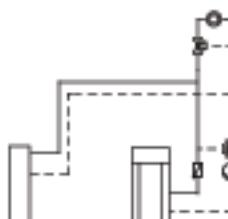
Котлы Vitoligno 100-S фирмы Viessmann оборудованы прошедшим типовые испытания терморегуляторами и защитными ограничителями температуры. Испытаниями доказано, что при недостаточном количестве воды, что может иметь место вследствие утечки в отопительной установке и при одновременном выгорании топлива в камере сгорания, не происходит недопустимо высокого нагрева водогрейного котла и системы удаления продуктов сгорания.

## Примеры применения

7

## Примеры применения (продолжение)

### 7.1 Vitoligno 100-S с одним или несколькими отопительными контурами со смесителем и приготовлением горячей воды



ID: 4806098\_0000\_01

#### Область применения

Отопительная установка с Vitoligno 100-S с одним или несколькими отопительными контурами с 3-ходовым смесителем и приготовлением горячей воды

#### Главные элементы

- Vitoligno 100-S
- Комплект повышения температуры обратной магистрали
- Контроллер отопительного контура Vitotronic 200-N
- Емкостный в одногреватель

#### Описание функционирования

После растопки котел Vitoligno работает в режиме номинальной тепловой мощности. Температура котловой воды регулируется в соответствии с настроенной заданной температурой котловой воды посредством изменения частоты вращения дымохода. После достижения минимальной температуры котловой воды включается насос котлового контура (6) котла Vitoligno. Происходит нагрев отопительного контура или емкостного водонагревателя.

Если температура котловой воды упадет ниже минимальной, насос котлового контура (6) котла Vitoligno отключается.

Комплект повышения температуры обратной магистрали Для работы котла Vitoligno необходима минимальная температура обратной магистрали. При включенном насосе котлового контура (6) при отсутствии температуры в обратной магистрали смесительный клапан (4) открывает линию от обратной магистрали отопительного контура к котлу Vitoligno и одновременно открывает линию от подающей магистрали к обратной магистрали (байпас).

#### Отопление через Vitotronic 200-N

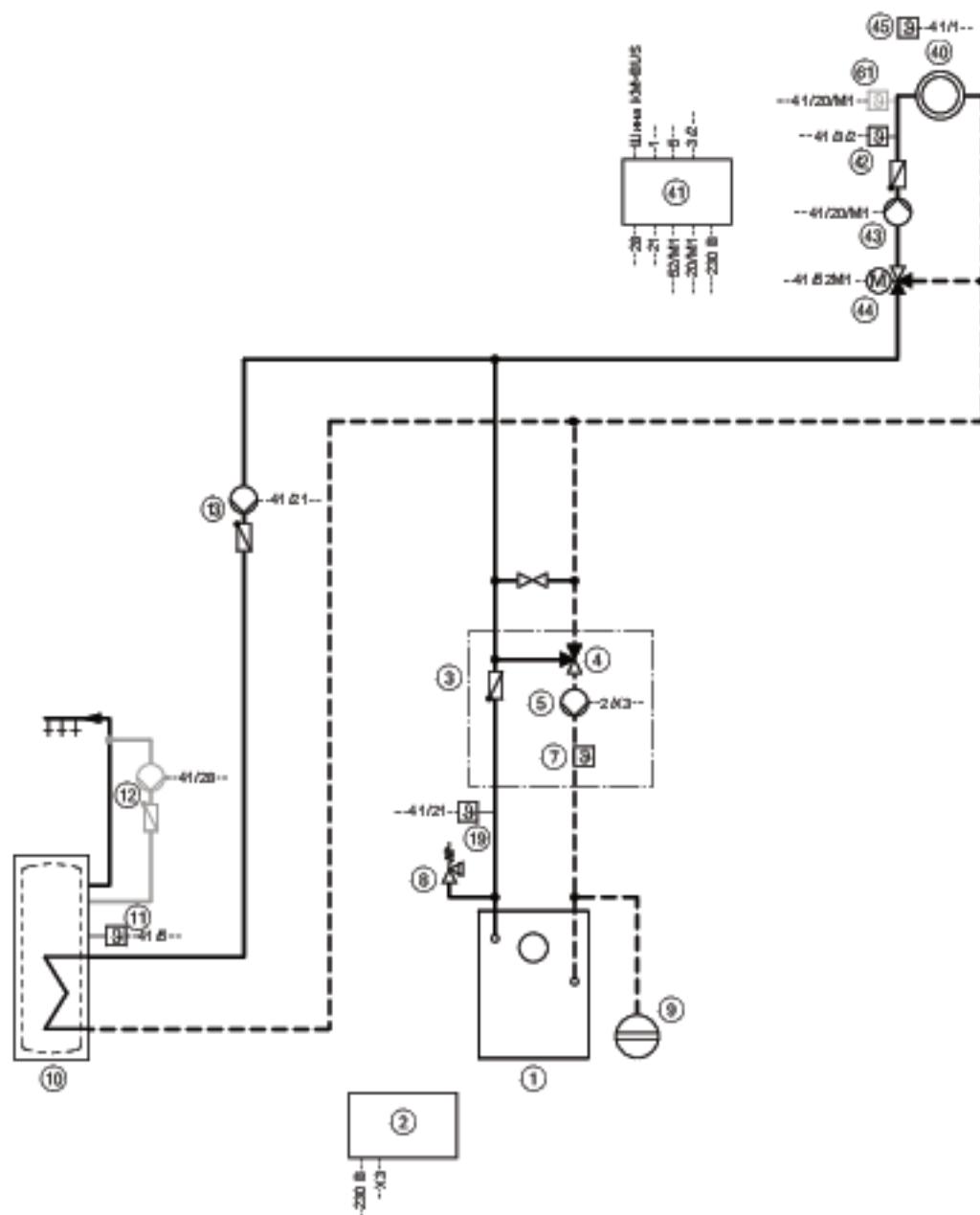
Если температура емкостного в одногревателе превышает установленное заданное значение и отопительные контуры инцинируют сигнал запроса теплогенерации, Vitotronic 200-N в режиме погодоэфектной теплогенерации регулирует уровень температуры отопительных контуров со смесителем.

#### Приготовление горячей воды котлом Vitoligno 100-S

Если температура котловой воды котла Vitoligno превышает заданное значение, установленное на терморегуляторе (5), а температура емкостного водонагревателя упала ниже заданного значения температуры контура в одногревателя ГВС, установленного на Vitotronic 200-N, то включается насос емкостного в одногревателя (3).

## Примеры применения (продолжение)

Гидравлическая монтажная схема, идентификатор: 4606098\_0909\_01



Указание: Эта схема является базовым примером без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком на месте установки.

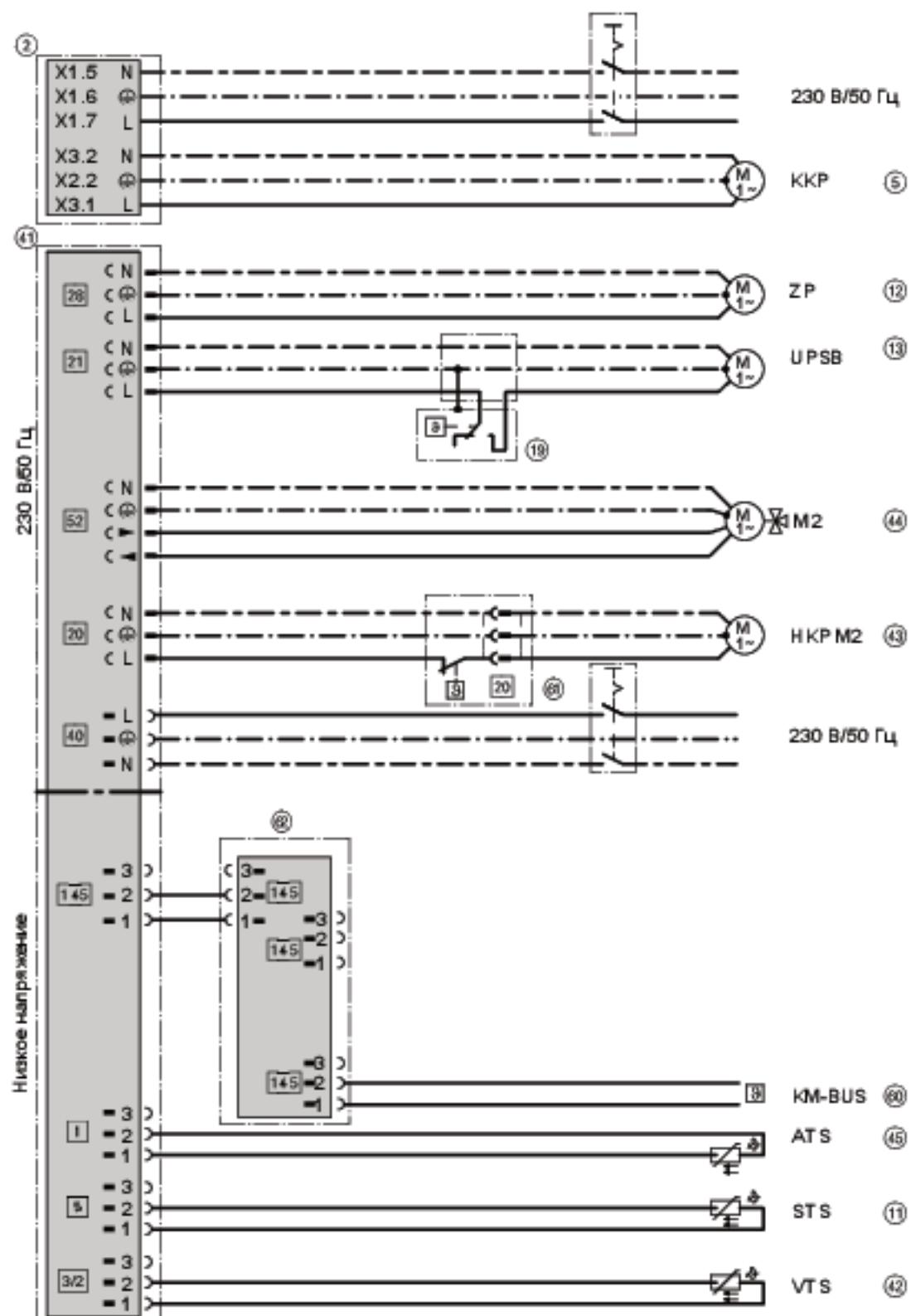
## Примеры применения (продолжение)

### Необходимое оборудование

ID: 4606098_0909_01	Поз.	Обозначение	№ заказа
①	Теплогенератор Vitoligno 100-S в комплекте		отглоно прайо-ли сту Viessmann
②	контроллер котлового контура		комплект поставки поз. 1
③	Комплект повышения температуры обратной магистрали		
	– при 26 кВт	7373 302	
	– при 30 и 40 кВт	7373 303	по запросу
	– при 60 и 80 кВт		комплект поставки поз. 3
④	Термический регулирующий клапан		комплект поставки поз. 3
⑤	Насос котлового контура (НКР)		7143 846
⑥	Термический предохранитель		комплект поставки поз. 3
⑦	Термочувствительный элемент		
⑧	Группа безопасности		2006 950
	– при 26 и 30 кВт	2006 951	
	– при 40 кВт	2006 948	
	– при 60 и 80 кВт		отглоно прайо-ли сту Vitoset
⑨	Расширительный бак		
⑩	Приготовление горячей воды водогрейным котлом		отглоно прайо-ли сту Viessmann
⑪	Емкостный водонагреватель		7460 633
⑫	Датчик температуры емкостного водонагревателя в сочетании с Vitotronic 200-H		отглоно прайо-ли сту Vitoset
⑬	Циркуляционный насос контура ГВС (ZP)		отглоно прайо-ли сту Viessmann
⑭	Насос загрузки емкостного водонагревателя (UPSB)		7404 730
⑮	Накладной терморегулятор		
⑯	Отопительные контуры со смесителем		
⑰	Контроллер отопительного контура Vitotronic 200-H		2004 981
	– тип HK1W для 1 отопительного контура со смесителем	2004 983	
	– тип HK3W для 2 или 3 отопительных контуров со смесителем		
	и для каждого отопительного контура со смесителем		
	для каждого модуля разширения	7460 660	
	в комплекте:		
⑱	датчик температуры подающей магистрали (VTS) (накладной датчик)		
	и		
⑲	мотор смесителя M2		
	или		
⑳	датчик температуры подачи (VTS)		7183 288
	– накладной датчик температуры		
	или		
	– погружной датчик температуры	7460 641	
㉑	мотор смесителя M2 для фланцевого смесителя и штекера		отглоно прайо-ли сту Viessmann
㉒	насос отопительного контура (НКР) M2 и 3-ходовой смеситель		отглоно прайо-ли сту Viessmann
	или		
㉓	модуль Divicon		
㉔	датчик наружной температуры (ATS)		комплект поставки поз. 41
㉕	Принадлежности		
㉖	Vitotrol 200		7460 017
	или		
㉗	Vitotrol 300		7248 907
㉘	Терморегулятор для системы внутреннего отопления		
	– погружной терморегулятор	7161 728	
	– Накладной терморегулятор	7161 729	
㉙	Концентратор шины KM-BUS (при нескольких абонентах шины KM-BUS)		7416 028

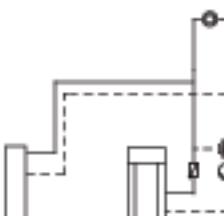
## Примеры применения (продолжение)

Электрическая монтажная схема



## Примеры применения (продолжение)

### 7.2 Vitoligno 100-S с одним или несколькими отопительными контурами без смесителя и приготовления горячей воды



ID: 4806000\_0000\_01

#### Область применения

Отопительная установка с Vitoligno 100-S с одним или несколькими отопительными контурами без смесителя и приготовления горячей воды

#### Главные элементы

- Vitoligno 100-S
- Комплект повышения температуры обратной магистрали
- Емкостный водонагреватель

#### Описание функционирования

По определению котел Vitoligno работает в режиме номинальной тепловой мощности. Температура котловой воды регулируется в соответствии с настроенной заданной температурой котловой воды посредством изменения частоты вращения дымохода. После достижения минимальной температуры котловой воды включается насос котлового контура (6) котла Vitoligno. Происходит нагрев отопительного контура или емкостного водонагревателя.

Если температура котловой воды упадет ниже минимальной, насос котлового контура (6) котла Vitoligno отключается.

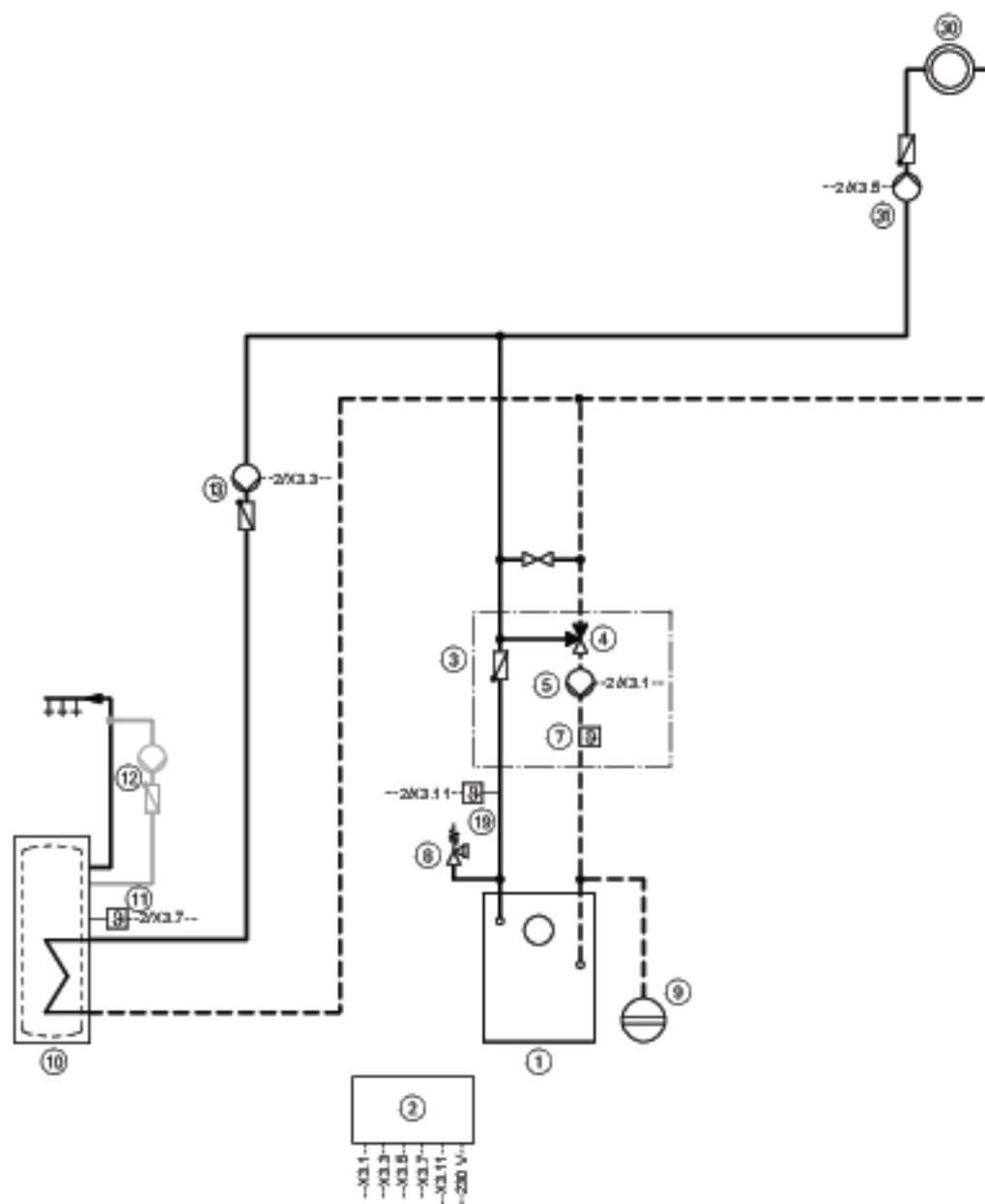
Комплект повышения температуры обратной магистрали Для работы котла Vitoligno необходима минимальная температура обратной магистрали. При включенном насосе котлового контура (6) с ростом температуры в обратной магистрали смесительный клапан (4) открывает линию от обратной магистрали отопительного контура к котлу Vitoligno и одновременно закрывает линию от подающей магистрали к обратной магистрали (байпас).

**Режим отопления с регулятором температуры помещения**  
Если регулятор температуры помещения Vitotrol 100 (2) инцинирует запрос теплогенерации и температура емкостного в одногревателе превышает установленное заданное значение, то включается насос отопительного контура (3).

**Приготовление горячей воды котлом Vitoligno 100-S**  
Если температура котловой воды котла Vitoligno превышает минимальную температуру котловой воды, а температура емкостного в одногревателе ниже установленного заданного значения температуры контура ГВС, то включается циркуляционный насос греющего контура емкостного накопителя (3).

## Примеры применения (продолжение)

Гидравлическая монтажная схема, идентификатор: 4606099\_0909\_01



Указание: Эта схема является базовым примером без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком на месте установки.

## Примеры применения (продолжение)

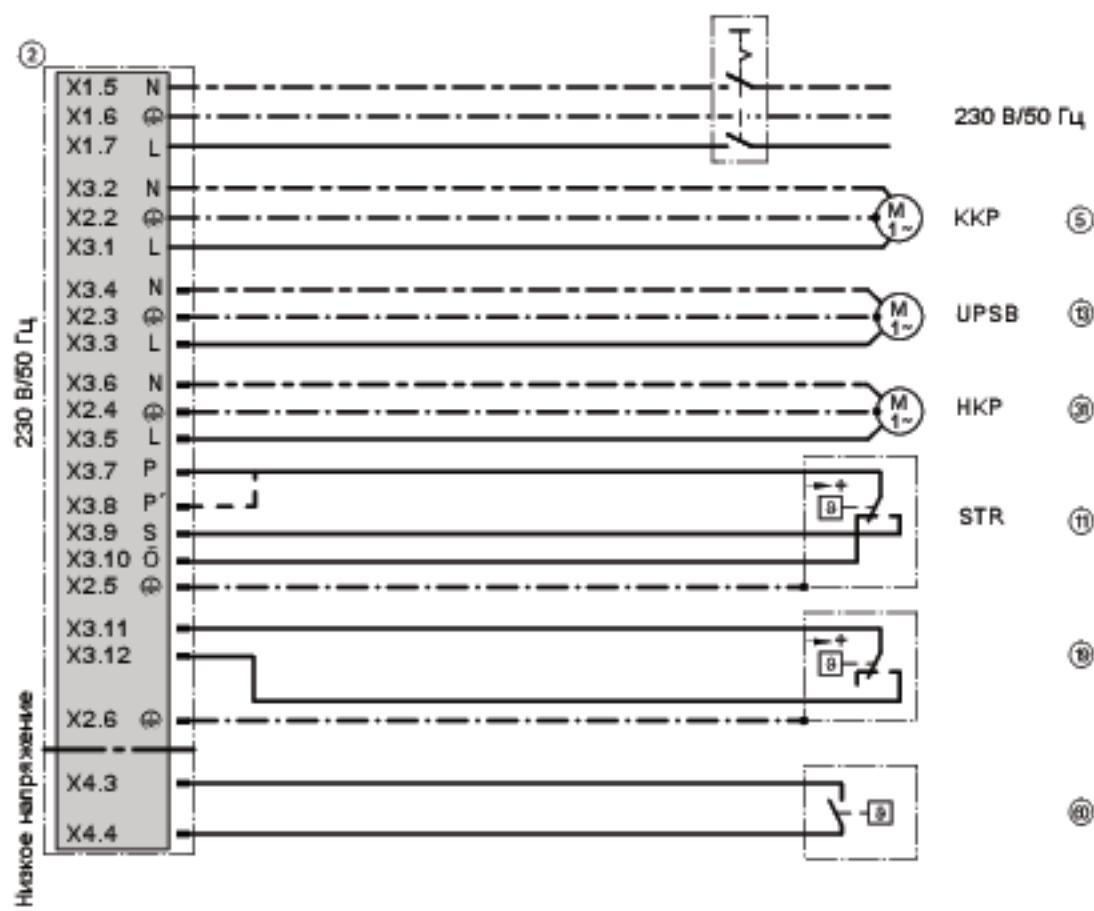
### Необходимое оборудование

ID: 4606099\_0909\_01

Поз.	Обозначение	№ заказа
①	Теплогенератор Vitoligno 100-S в комплекте	согласно прай-лиstu Viessmann комплект поставки поз. 1
②	контроллер котлового контура	
③	Комплект повышения температуры обратной магнитрии	
	– при 26 кВт	7373 302
	– при 30 и 40 кВт	7373 303
	– при 60 и 80 кВт	по запросу
④	Термический регулирующий клапан	комплект поставки поз. 3
⑤	Насос котлового контура (НКР)	комплект поставки поз. 3
⑥	Термический предохранитель	7143 846
⑦	Термочувствительный элемент	комплект поставки поз. 3
⑧	Группа безопасности	
	– при 26 и 30 кВт	2006 950
	– при 40 кВт	2006 951
	– при 60 и 80 кВт	2008 048
⑨	Расширительный бак	согласно прай-лиstu Vitoset
⑩	Приготовление горячей воды водогрейным котлом	
⑪	Емкостный водонагреватель	согласно прай-лиstu Viessmann
⑫	Регулятор температуры емкостного водонагревателя (STR)	согласно прай-лиstu Viessmann
⑬	Циркуляционный насос контура ГВС (ZP)	согласно прай-лиstu Vitoset
	(электрическое подключение обеспечивается заказчиком, при необходимости с часовыми таймером)	
⑭	Насос загрузки емкостного водонагревателя (UPSB)	согласно прай-лиstu Viessmann
⑮	Наплавной терморегулятор	7404 730
⑯	Отопительные контуры без смесителя	
⑰	Насос отопительного контура (НКР)	предоставляется заказчиком
⑱	Принадлежности Vitotrol 100	согласно прай-лиstu Viessmann

## Примеры применения (продолжение)

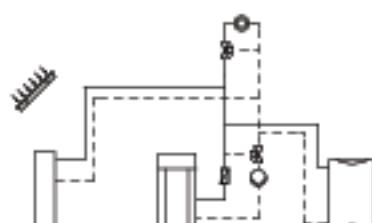
Электрическая монтажная схема



ID: 4606099\_0809\_01

## Примеры применения (продолжение)

### 7.3 Vitoligno 100-S с одним или несколькими отопительными контурами со смесителем, буферной емкостью отопительного контура и приготовлением горячей воды ( дополнительно - приготовление горячей воды гелиоустановкой)



ID: 4606100\_0909\_01

#### Область применения

Отопительная установка с Vitoligno 100-S и буферной емкостью отопительного контура с одним или несколькими отопительными контурами с 3-ходовым смесителем и приготовлением горячей воды

#### Главные элементы

- Vitoligno 100-S
- Комплект повышения температуры обратной магистрали
- Буферная емкость отопительного контура
- Контроллер отопительного контура Vitotronic 200-H
- Биметаллический водонагреватель
- Гелиоустановка

#### Описание функционирования

После разогрева котел Vitoligno работает в режиме номинальной тепловой мощности. Температура котловой воды регулируется в соответствии с настроенной заданной температурой котловой воды посредством изменения частоты вращения дымохода. После достижения минимальной температуры котловой воды включается насос котлового контура ⑥ котла Vitoligno. Происходит нагрев отопительного контура или емкостного водонагревателя. Если температура котловой воды упадет ниже минимальной, насос котлового контура ⑥ котла Vitoligno отключается.

Комплект повышения температуры обратной магистрали для работы котла Vitoligno не обходима минимальная температура обратной магистрали. При включенном насосе котлового контура ⑥ с ростом температуры в обратной магистрали смесительный клапан ④ открывает линию от обратной магистрали отопительного контура к котлу Vitoligno и одновременно открывает линию от подающей магистрали к обратной магистрали (байпас).

Нагрев буферной емкости отопительного контура  
Буферная емкость отопительного контура отапливается с помощью насоса котлового контура ⑥, если был превышен предел минимальной температуры обратной магистрали и потребителям не требуется полный объем тепла.

Отопление через Vitotronic 200-H  
Если температура емкостного и одинакового контура превышает установленное заданное значение и отопительные контуры инцициируют сигнал о запросе теплогенерации, Vitotronic 200-H в режиме погодозависимой теплогенерации регулирует уровень температуры отопительных контуров со смесителем. Питание отопительных контуров производится или от котла Vitoligno, или от буферной емкости отопительного контура, если температура буферной емкости отопительного контура превышает значение, установленное на терморегуляторе ⑩.

Приготовление горячей воды котлом Vitoligno 100-S  
Если температура котловой воды котла Vitoligno превышает заданное значение, установленное на терморегуляторе ⑩, а температура емкостного водонагревателя упала ниже заданного значения температуры контура ГВС, установленного на Vitotronic 200-H, то включается насос емкостного водонагревателя ⑨.

Приготовление горячей воды гелиоустановкой  
Если разность температур между датчиком температуры коллектора S1 ⑪ и датчиком температуры емкостного водонагревателя S2 ⑫ превышает заданную температуру включения, то включается насос контура гелиоустановки R1 ⑬ и начинается нагрев емкостного водонагревателя ⑭.

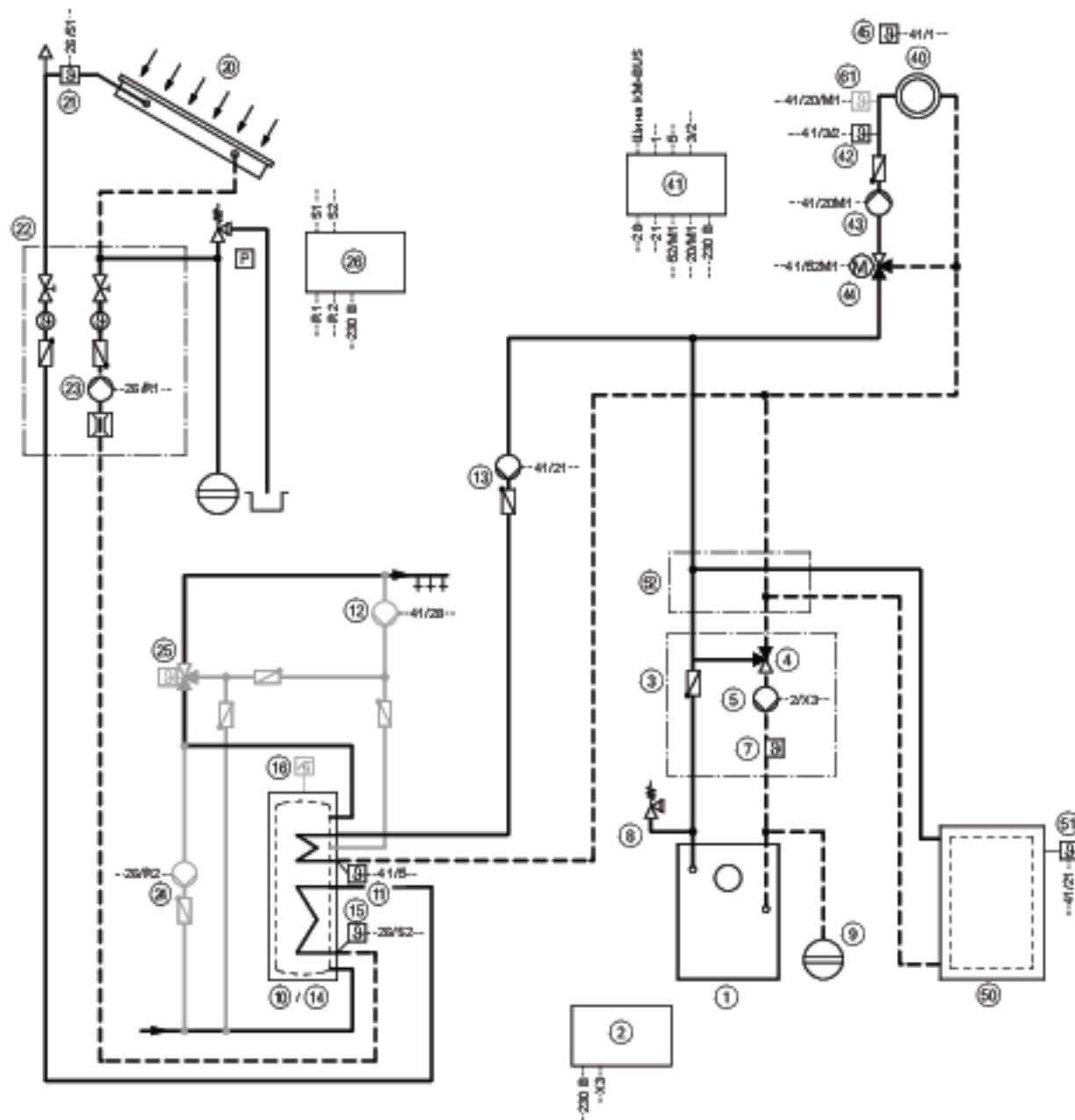
Насос R1 ⑬ выключается по следующим критериям:

- разность температур ниже разности температур для выключения
- превышение электронного ограничения температуры (макс. при 90 °C) прибора Vitosolico 100 (типа SD1) ⑮
- при достижении температуры, установленной на защитном ограничителе температуры ⑯ (при наличии)

Требования для дополнительной функции выполняются за счет насоса R2 ⑭.

## Примеры применения (продолжение)

Гидравлическая монтажная схема, идентификатор: 4606100\_0909\_01



Указание: Эта схема является базовым примером без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком на месте установки.

## Примеры применения (продолжение)

### Необходимое оборудование

ID: 4606100_0909_01	Поз.	Обозначение	№ заказа
①	Теплогенератор Vitoligno 100-S в комплекте	согласно прай-лиstu Viessmann комплект поставки поз. 1	
②	контроллер котлового контура		
③	Комплект повышения температуры обратной магниторали		
	– при 26 кВт	7373 302	
	– при 30 и 40 кВт	7373 303	по запросу
	– при 60 и 80 кВт		комплект поставки поз. 3
④	Термический регулирующий клапан		комплект поставки поз. 3
⑤	Насос котлового контура (НКР)		7143 846
⑥	Термический предохранитель		комплект поставки поз. 3
⑦	Термоизолирующий элемент		
⑧	Группа безопасности		2006 950
	– при 26 и 30 кВт	2006 951	
	– при 40 кВт	2006 948	
	– при 60 и 80 кВт		согласно прай-лиstu Vitos et
⑨	Расширительный бак		
⑩	Приготовление горячей воды в водогрейным котлом		
⑪	Емкостный водонагреватель	согласно прай-лиstu Viessmann	
⑫	Датчик температуры емкостного водонагревателя в сочетании с Vitotronic 200-H	7460 633	
⑬	Циркуляционный насос контура ГВС (ZP)	согласно прай-лиstu Vitos et	
⑭	Насос загрузки емкостного водонагревателя (UPSB)	согласно прай-лиstu Viessmann	
⑮	Приготовление горячей воды в гелиоустановкой		
⑯	Бизиентный емкостный водонагреватель	согласно прай-лиstu Viessmann	
⑰	Датчик температуры емкостного водонагревателя в сочетании с Vitotronic 200-H	7460 633	
⑱	Циркуляционный насос контура ГВС (ZP)	предоставляется заказчиком	
⑲	Насос загрузки емкостного водонагревателя (UPSB)	согласно прай-лиstu Viessmann	
⑳	Датчик температуры емкостного водонагревателя SOL	комплект поставки поз. 28	
㉑	Задний ограничитель температуры (STB)	2001 889	
㉒	Гелиоколлекторы	согласно прай-лиstu Viessmann	
㉓	Датчик температуры коллектора (KOL)	комплект поставки поз. 28	
㉔	Узел SolaDivision	7188 381 или 7188 382	
㉕	насос контура гелиоустановки R1	комплект поставки поз. 22	
㉖	Насос R2 (перемещивание)	предоставляется заказчиком	
㉗	Термостатический автоматический смеситель	7266 058	
㉘	Vitos-oil 100, тип SD1	2007 387	
㉙	Распределительная коробка	предоставляется заказчиком	
㉚	Отопительные контуры со смесителем		
㉛	Контроллер отопительного контура Vitotronic 200-H		
	– тип HK1W для 1 отопительного контура со смесителем	2004 981	
	– тип HK3W для 2 или 3 отопительных контуров со смесителем	2004 983	
	и для каждого отопительного контура со смесителем		
	для каждого модуля размещения	7460 660	
㉜	в комплекте:		
㉝	датчик температуры подающей магниторали (VTS) (наружной датчик)		
㉞	и		
㉟	мотор смесителя M2		
㉟	или		
㉟	датчик температуры подачи (VTS)	7183 288	
	– наружной датчик температуры		
	или		
	– погружной датчик температуры	7460 641	
	и		
㉟	мотор смесителя M2 для фланцевого смесителя и штекер	согласно прай-лиstu Viessmann	
㉟	насос отопительного контура (НКР) M2 и 3-ходовой смеситель	согласно прай-лиstu Viessmann	
㉟	или		
㉟	модуль Division		
㉟	датчик наружной температуры (ATS)	комплект поставки поз. 41	
㉟	Буферная емкость отопительного контура	согласно прай-лиstu Viessmann	
㉟	Терморегулятор буферной емкости отопительного контура	7161 089	
㉟	Комплект подключения буферной емкости отопительного контура (до 40 кВт)	7160 408	

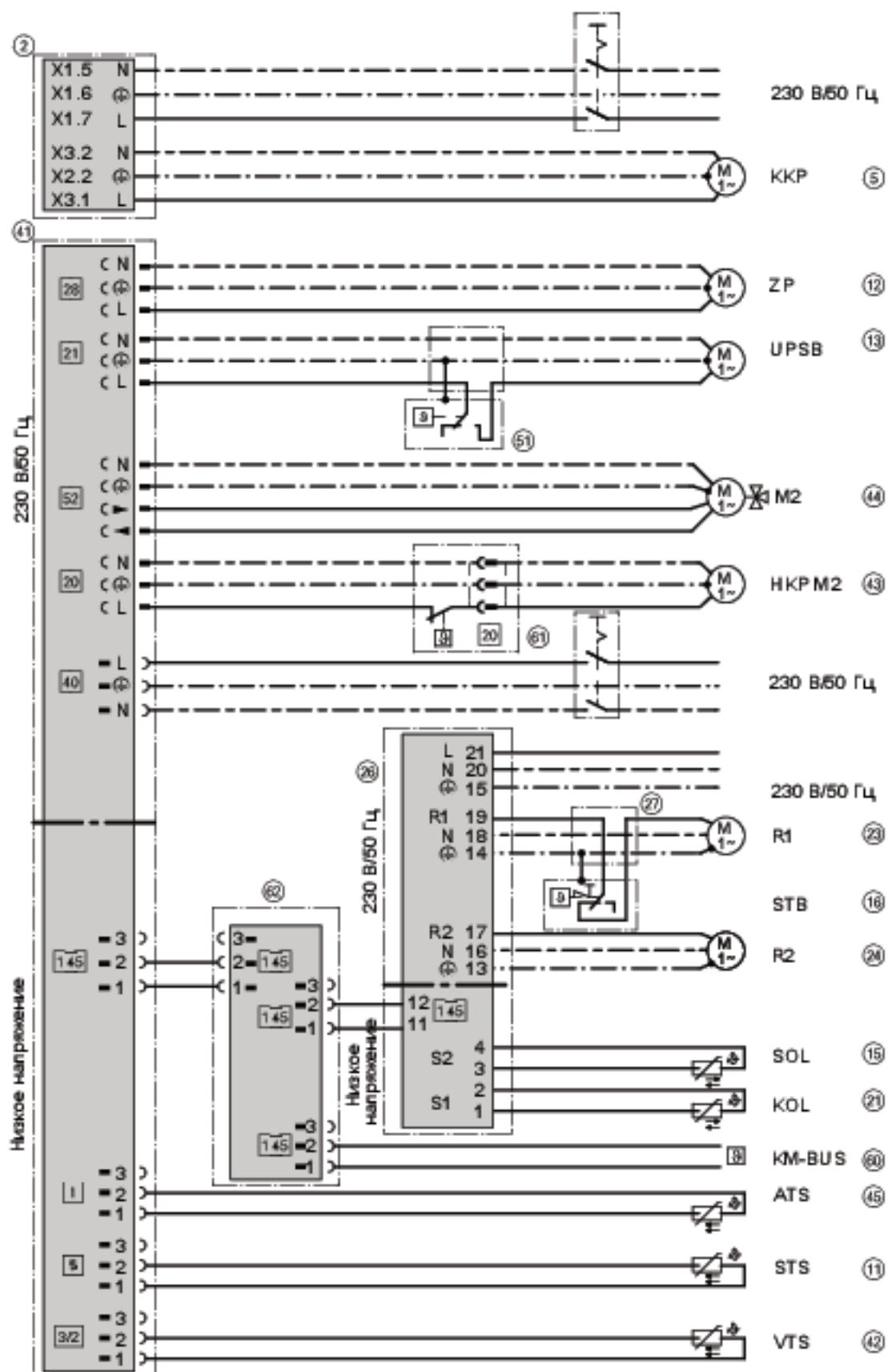


## Примеры применения (продолжение)

ID: 4606100_0909_01	Поз.	Обозначение	№ заказа
	⑥	Принадлежности Vitotrol 200 или Vitotrol 300	7460 017 7248 907
	⑦	Терморегулятор для системы внутреннего отопления – погружной терморегулятор – настенный терморегулятор	7161 728 7161 729
	⑧	Концентратор шины KM-BUS	7416 028

## Примеры применения (продолжение)

Электрическая и монтажная схема

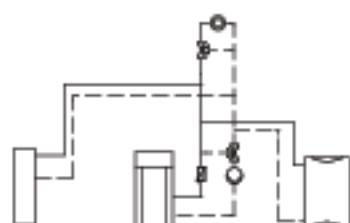


ID: 4606100\_0909\_01

6829 616 GUS

## Примеры применения (продолжение)

### 7.4 Vitoligno 100-S с одним или несколькими отопительными контурами со смесителем, буферной емкостью отопительного контура и приготовлением горячей воды



ID: 4606101\_0809\_01

#### Область применения

Отопительная установка с Vitoligno 100-S и буферной емкостью отопительного контура с одним или несколькими отопительными контурами без смесителя и приготовлением горячей воды

#### Главные элементы

- Vitoligno 100-S
- Комплект повышения температуры обратной магистрали
- Буферная емкость отопительного контура
- Контроллер отопительного контура Vitotronic 200-N
- Емкостный водонагреватель

#### Описание функционирования

После разгона котел Vitoligno работает в режиме номинальной тепловой мощности. Температура котловой воды регулируется в соответствии с настроенной заданной температурой котловой воды посредством изменения частоты вращения дымохода. После достижения минимальной температуры котловой воды включается насос котлового контура ⑥ котла Vitoligno. Происходит нагрев отопительного контура или емкостного водонагревателя.

Если температура котловой воды упадет ниже минимальной, насос котлового контура ⑥ котла Vitoligno отключается.

Комплект повышения температуры обратной магистрали Для работы котла Vitoligno необходима минимальная температура обратной магистрали. При включенном насосе котлового контура ⑥ с ростом температуры в обратной магистрали смесительный клапан ④ открывает линию от обратной магистрали отопительного контура к ватпу Vitoligno и одновременно закрывает линию от подающей магистрали к обратной магистрали (байпас).

#### Нагрев буферной емкости отопительного контура

Буферная емкость отопительного контура отапливается с помощью насоса котлового контура ⑥, если был превышен предел минимальной температуры обратной магистрали и потребителям не требуется полный объем тепла.

#### Отопление через Vitotronic 200-N

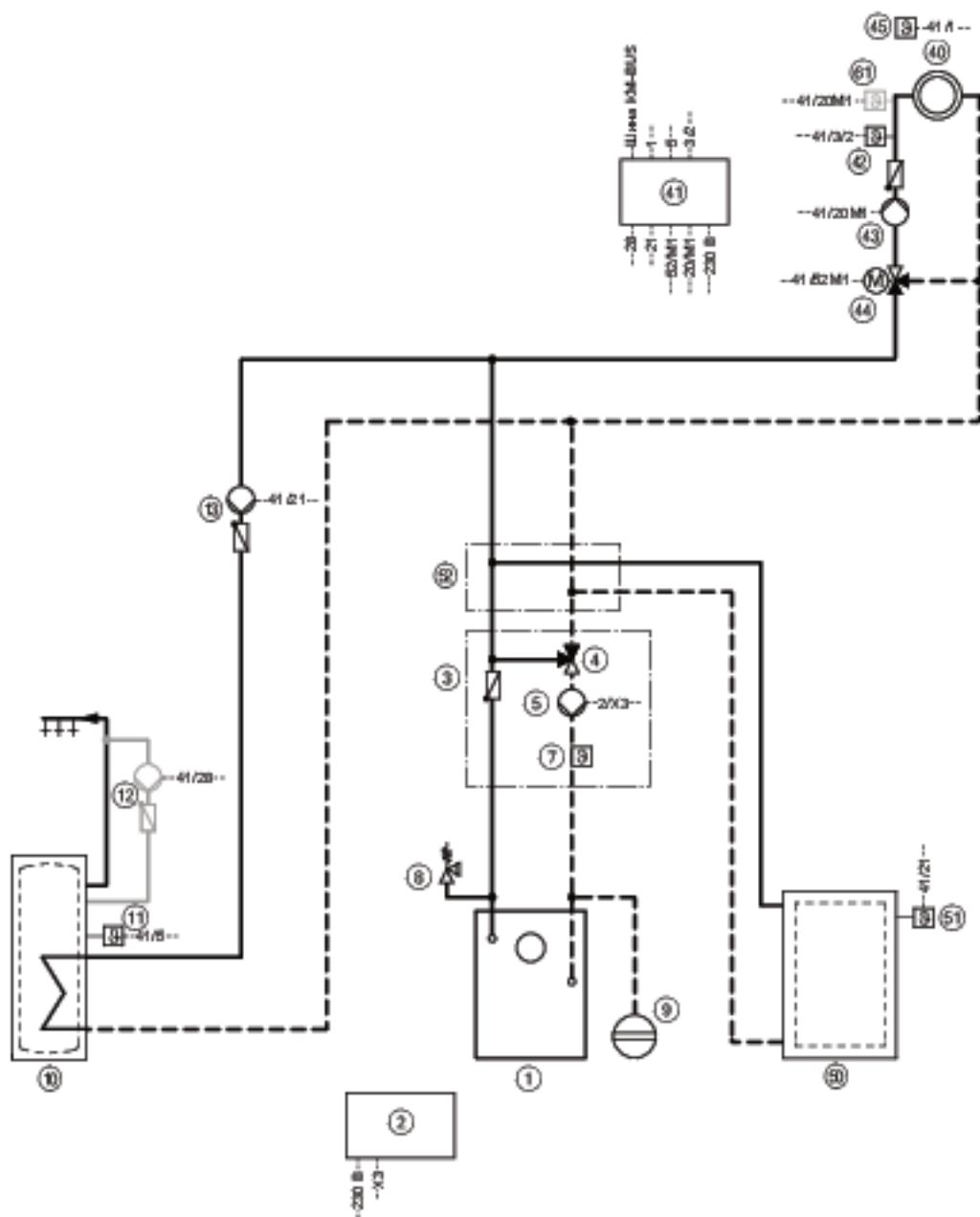
Если температура емкостного водонагревателя превышает установленное заданное значение и отопительные контуры инцируют сигнал запроса теплогенерации, Vitotronic 200-N в режиме погодоавтономной теплогенерации регулирует уровень температуры отопительных контуров со смесителем. Питание отопительных контуров произоходит или от котла Vitoligno, или от буферной емкости отопительного контура, если температура буферной емкости отопительного контура превышает значение, установленное на терморегуляторе ⑩.

#### Приготовление горячей воды котлом Vitoligno 100-S

Если температура буферной емкости отопительного контура превышает значение, установленное на терморегуляторе ⑩, а температура емкостного водонагревателя не достигает установленного заданного значения температуры контура водоразбора ГВС, то включается насос загрузки емкостного водонагревателя ⑫.

## Примеры применения (продолжение)

Гидравлическая монтажная схема, идентификатор: 4606101\_0909\_01



Указание: Эта схема является базовым примером без запорных предохранительных устройств. Она не заменяет професиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком на месте установки.

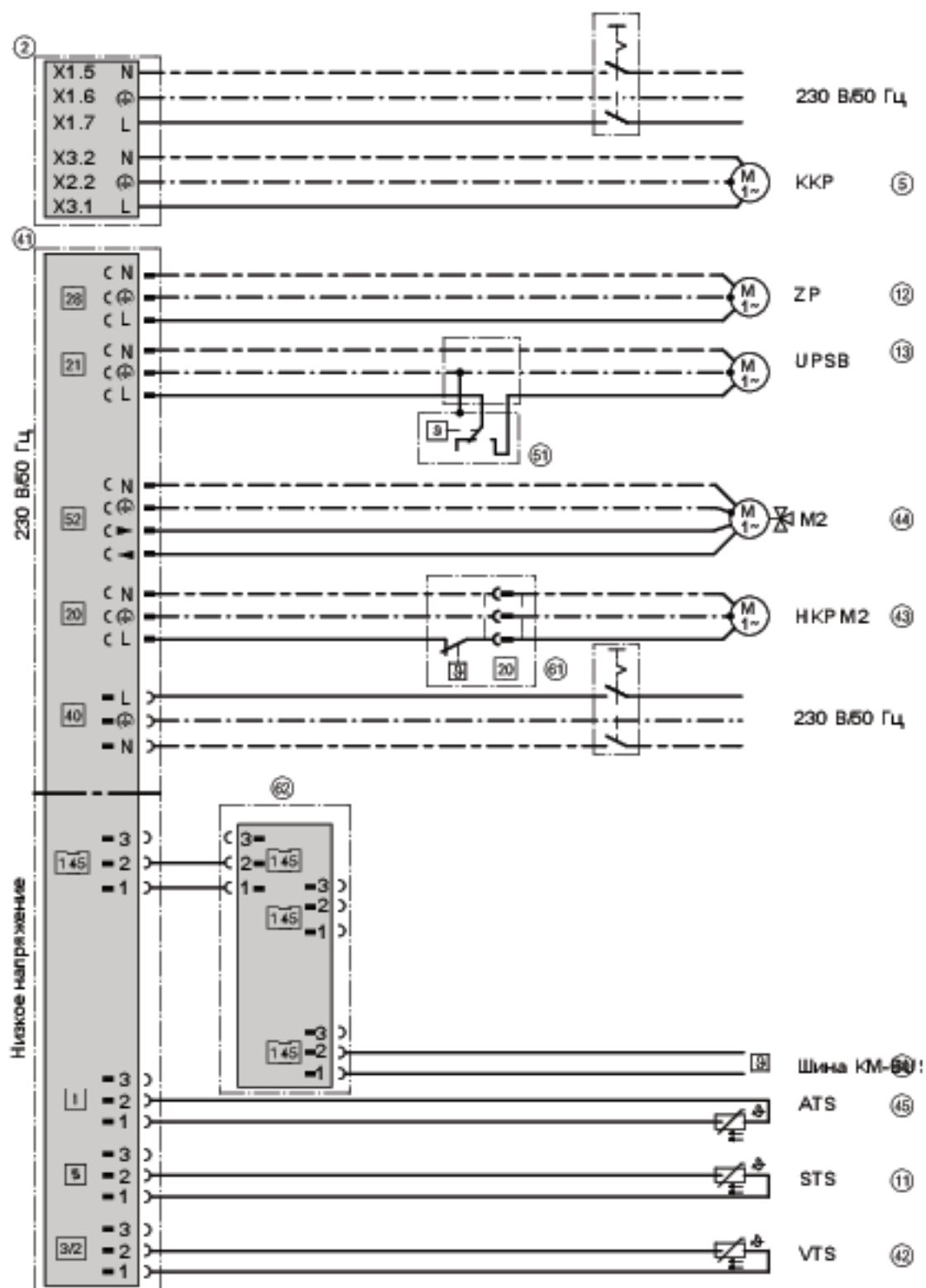
## Примеры применения (продолжение)

### Необходимое оборудование

ID: 4606101_0909_01	Поз.	Обозначение	№ заказа
(1)	Теплогенератор Vitoligno 100-S в комплекте		согласно прайс-листу Viessmann
(2)	Контроллер котлового контура		комплект поставки поз. 1
(3)	Комплект повышения температуры обратной магнитрали – при 25 кВт – при 30 и 40 кВт – при 60 и 80 кВт		7373 302 7373 303
(4)	Термический регулирующий клапан		по запросу
(5)	Насос котлового контура (НКР)		комплект поставки поз. 3
(6)	Термический предохранитель		комплект поставки поз. 3
(7)	Термоизолирующий элемент		7143 846
(8)	Группа безопасности – при 25 и 30 кВт – при 40 кВт – при 60 и 80 кВт		комплект поставки поз. 3 2006 960 2006 961 2006 046
(9)	Расширительный бак		согласно прайс-листу Vitoset
(10)	Приготовление горячей воды водогрейным котлом		
(11)	Емкостный водонагреватель		согласно прайс-листу Viessmann
(12)	Датчик температуры емкостного водонагревателя в сочетании с Vitotronic 200-H		7460 633
(13)	Циркуляционный насос контура ГВС (ZP)		согласно прайс-листу Vitoset
(14)	Насос запуска емкостного водонагревателя (UPSB)		согласно прайс-листу Viessmann
(15)	Отопительные контуры со смесителем		
(16)	Контроллер отопительного контура Vitotronic 200-H – тип НК1W для 1 отопительного контура со смесителем – тип НК3W для 2 или 3 отопительных контуров со смесителем и для каждого отопительного контура со смесителем для каждого модуля расширения		2004 981 2004 983 7460 650
(17)	в комплекте: датчик температуры подающей магнитрали (VTS) (на плавкой датчике) и		
(18)	мотор смесителя M2 или		
(19)	датчик температуры подачи (VTS) – на плавкой датчик температуры или		7163 288
(20)	– погружной датчик температуры и		7460 641
(21)	мотор смесителя M2 для фланцевого смесителя и штекера		согласно прайс-листу Viessmann
(22)	насос отопительного контура (НКР) M2 и 3-ходовой смеситель		согласно прайс-листу Viessmann
(23)	или		
(24)	модуль Divoon		
(25)	датчик наружной температуры (ATS)		комплект поставки поз. 41
(26)	Буферная емкость отопительного контура		согласно прайс-листу Viessmann
(27)	Терморегулятор буферной емкости отопительного контура		7161 989
(28)	Комплект подключения буферной емкости отопительного контура (до 40 кВт)		7169 406
(29)	Причадлежности Vitolrol 200 или		7460 017
(30)	Vitolrol 300		7248 907
(31)	Терморегулятор для системы внутреннего отопления – погружной терморегулятор – на плавкой терморегулятор		7161 728 7161 729
(32)	Концентратор шины KM-BUS (при нескольких абонентах шины KM-BUS)		7416 028

## Примеры применения (продолжение)

Электрическая и монтажная схема

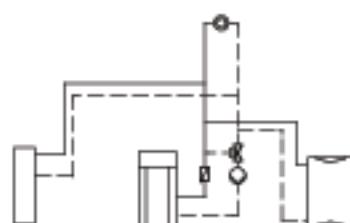


ID: 4605101\_0909\_01

6829 616 GUS

## Примеры применения (продолжение)

### 7.5 Vitoligno 100-S с одним или несколькими отопительными контурами без смесителя, буферной емкости отопительного контура и приготовления горячей воды



ID: 4606102\_0809\_01

#### Область применения

Отопительная установка с Vitoligno 100-S с одним или несколькими отопительными контурами без смесителя, буферной емкости отопительного контура и приготовления горячей воды

#### Главные элементы

- Vitoligno 100-S
- Комплект повышения температуры обратной магистрали
- Буферная емкость отопительного контура
- Емкостный водонагреватель

#### Описание функционирования

После растопки котел Vitoligno работает в режиме номинальной тепловой мощности. Температура котловой воды регулируется в соответствии с настроенной заданной температурой котловой воды посредством изменения частоты вращения дымохода. После достижения минимальной температуры котловой воды включается насос котлового контура ⑥ котла Vitoligno. Происходит нагрев отопительного контура или емкостного водонагревателя.

Если температура котловой воды упадет ниже минимальной, насос котлового контура ⑥ котла Vitoligno отключается.

Комплект повышения температуры обратной магистрали Для работы котла Vitoligno необходима минимальная температура обратной магистрали. При включенном насосе котлового контура ⑥ оростом температуры в обратной магистрали смесительный клапан ④ открывает линию от обратной магистрали отопительного контура к котлу Vitoligno и одновременно закрывает линию от подающей магистрали к обратной магистрали (байпас).

Нагрев буферной емкости отопительного контура  
Буферная емкость отопительного контура отапливается с помощью насоса котлового контура ⑥, если был превышен предел минимальной температуры обратной магистрали и потребителям не требуется полный объем тепла.

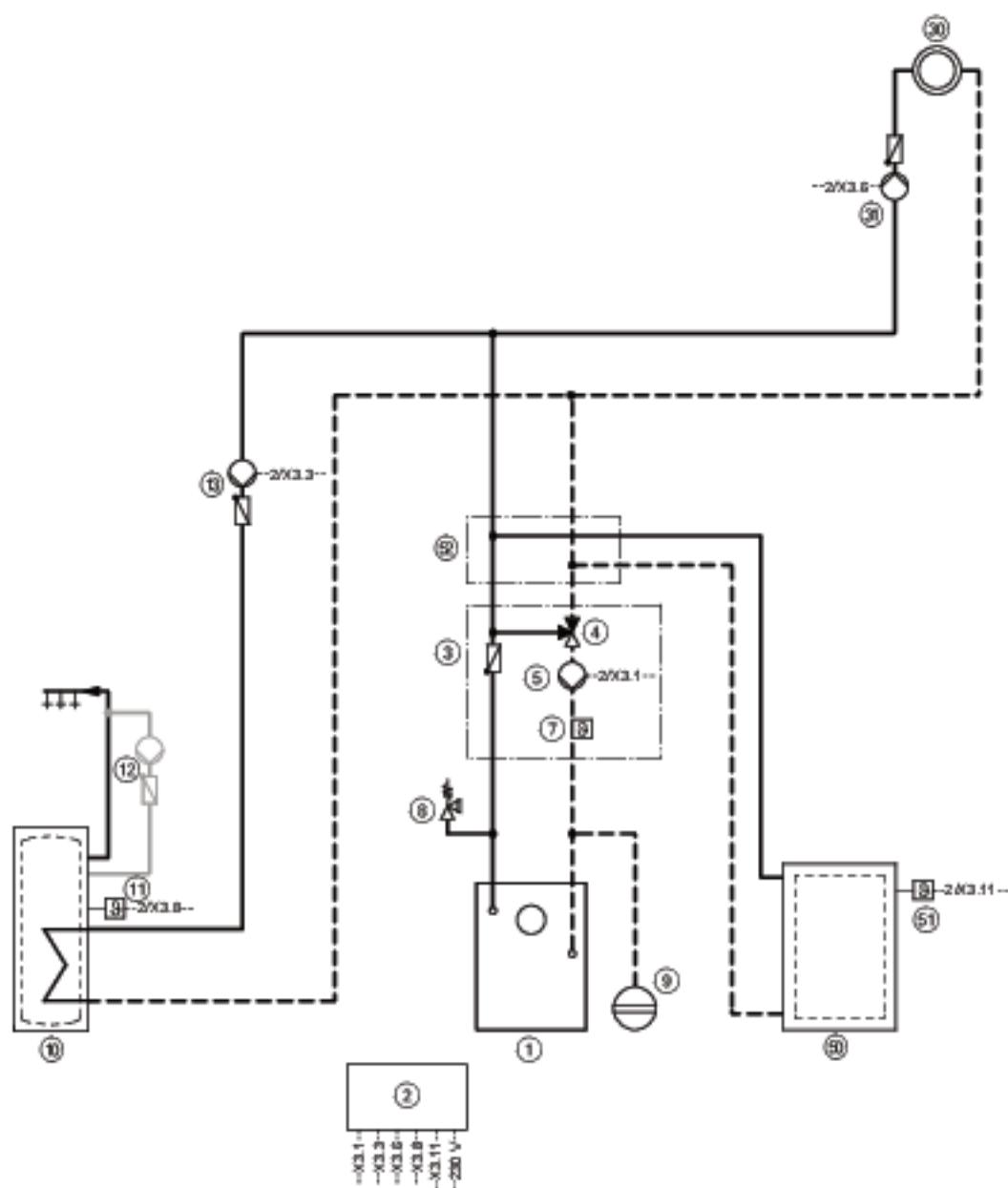
Режим отопления с регулятором температуры помещений  
Если регулятор температуры помещения ⑩ инициирует запрос теплогенерации и температура емкостного водонагревателя превышает установленное заданное значение, то включается насос отопительного контура ⑥. Снабжение отопительных контуров происходит через Vitoligno или через буферную емкость отопительного контура.

Приготовление горячей воды котлом Vitoligno 100-S  
Если температура буферной емкости отопительного контура превышает значение, установленное на терморегуляторе ⑪, а температура емкостного водонагревателя не достигает установленного заданного значения температуры контура водоразбора ГВС, то включается насос загрузки емкостного водонагревателя ⑫. Для подключения контроллера температуры помещения Vitotrol 100 ⑬ существуют следующие возможности:

- Для приготовления горячей воды без приоритета относительно отопления помещений регулятор температуры помещений Vitotrol 100 ⑬ должен быть подключен через соединение А к клемме X3.8 контроллера котлового контура ②.
- Для приготовления горячей воды с приоритетом относительно отопления помещений регулятор температуры помещений Vitotrol 100 ⑬ должен быть подключен через соединение В к регулятору температуры ⑪ емкостного водонагревателя ⑫. Если при этом температура в буферной емкости отопительного контура ⑪ недостаточна для нагрева емкостного водонагревателя ⑫, то отопительный контур ⑪ не снабжается теплом.

## Примеры применения (продолжение)

Гидравлическая монтажная схема, идентификатор: 4606102\_0909\_01



Указание: Эта схема является базовым примером без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком на месте установки.

## Примеры применения (продолжение)

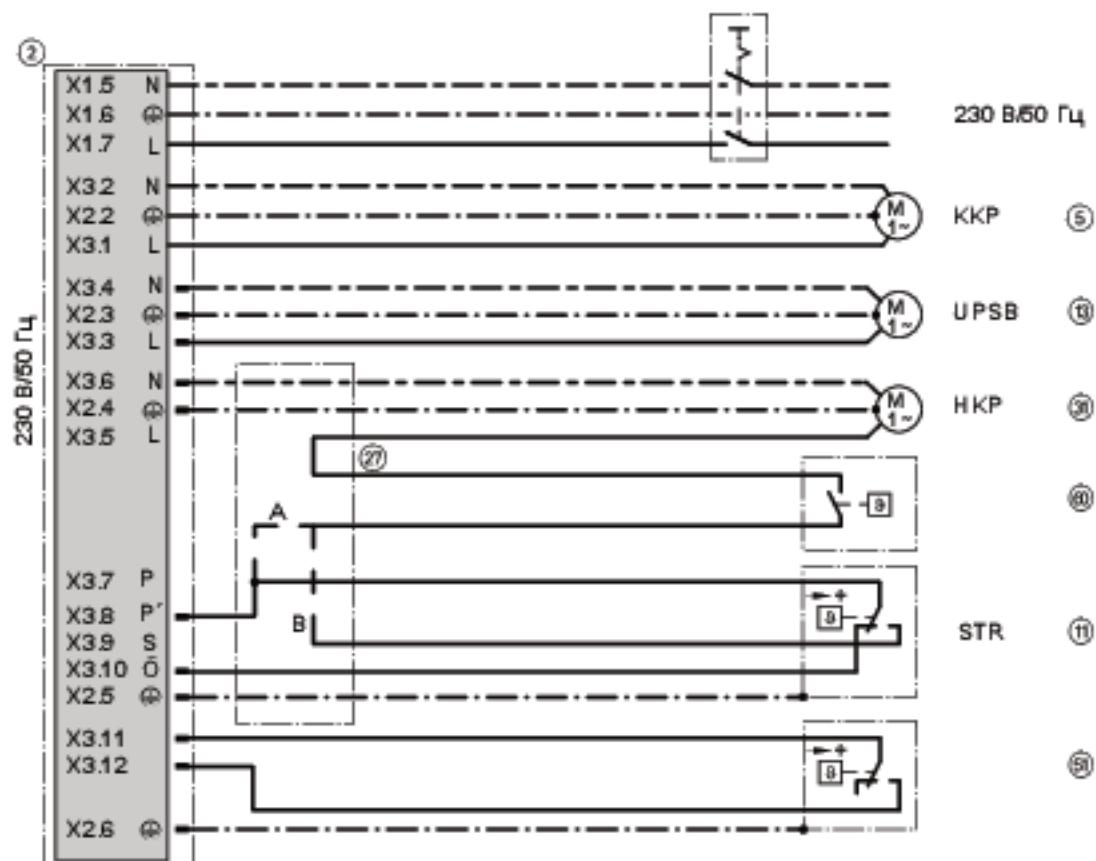
### Необходимое оборудование

ID: 4606102\_0909\_01

Поз.	Обозначение	№ заказа
①	Теплогенератор Vitoligno 100-S в комплекте	согласно прайо-литу Viessmann
②	Контроллер котлового контура	комплект поставки поз. 1
③	Комплект повышения температуры обратной магнитрии — при 25 кВт — при 30 и 40 кВт — при 60 и 80 кВт	7373 302 7373 303 по запросу
④	Термический регулирующий клапан	комплект поставки поз. 3
⑤	Насос котлового контура (НКР)	комплект поставки поз. 3
⑥	Термический предохранитель	7143 846
⑦	Термочувствительный элемент	комплект поставки поз. 3
⑧	Группа безопасности — при 25 и 30 кВт — при 40 кВт — при 60 и 80 кВт	2006 960 2006 961 2006 046
⑨	Расширительный бак	согласно прайо-литу Vitoset
⑩	Разпределительная коробка	предоставляется в агрегатом
⑪	Приготовление горячей воды водогрейными котлами	согласно прайо-литу Viessmann
⑫	Емкостный водонагреватель	согласно прайо-литу Viessmann
⑬	Регулятор температуры емкостного водонагревателя (STR)	согласно прайо-литу Vitoset
⑭	Циркуляционный насос контура ГВС (ZP) (электрическое подключение обеспечивается заказчиком, при необходимости с часом-таймером)	согласно прайо-литу Vitoset
⑮	Насос загрузки емкостного водонагревателя (UPSB)	согласно прайо-литу Viessmann
⑯	Отопительные контуры без смесителя	предоставляется в агрегатом
⑰	Насос отопительного контура (НКР)	согласно прайо-литу Viessmann
⑱	Буферная емкость отопительного контура	7161 089
⑲	Терморегулятор буферной емкости отопительного контура	7169 406
⑳	Комплект подключения буферной емкости отопительного контура (до 40 кВт)	
㉑	Приналежности	согласно прайо-литу Viessmann
㉒	Vitotrol 100	

## Примеры применения (продолжение)

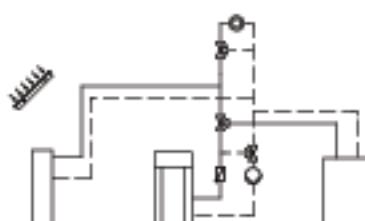
Электрическая и монтажная схема



ID: 4606102\_0909\_01

## Примеры применения (продолжение)

### 7.6 Vitoligno 100-S и водогрейный котел на жидким и газообразном топливе с одним или несколькими отопительными контурами со смесителем и приготовлением горячей воды (дополнительно - приготовление горячей воды гелиоустановкой)



ID: 4606103\_0809\_01

#### Область применения

Отопительная установка с Vitoligno 100-S и водогрейный котел на жидким и газообразном топливе с одним или несколькими отопительными контурами с 3-ходовым смесителем и приготовлением горячей воды

#### Главные элементы

- Vitoligno 100-S
- Водогрейный котел для работы на жидком и газообразном топливе
- Комплект повышения температуры обратной магистрали
- Биметаллический емкостный водонагреватель
- Гелиоустановка

#### Описание функционирования

После разогрева котел Vitoligno работает в режиме номинальной тепловой мощности. Температура котловой воды регулируется в соответствии с настроенной заданной температурой котловой воды посредством изменения частоты вращения дымохода.

После достижения минимальной температуры котловой воды включается насос котлового контура (6) котла Vitoligno. Происходит нагрев отопительного контура или емкостного водонагревателя.

Если температура котловой воды упадет ниже минимальной, насос котлового контура (6) котла Vitoligno отключается.

Комплект повышения температуры обратной магистрали Для работы котла Vitoligno необходима минимальная температура обратной магистрали. При включенном насосе котлового контура (6) при этом температуры в обратной магистрали смесительный клапан (4) открывает линию от обратной магистрали отопительного контура к котлу Vitoligno и одновременно заывает линию от подающей магистрали к обратной магистрали (байпас).

#### Отопление

Управление отопительным контуром производится через контроллер Vitotronic 200 в одногрейного котла, работающего на жидком и газообразном топливе. После превышения минимального значения температуры котловой воды котла Vitoligno включается насос котлового контура (6) котла Vitoligno. Открытие насоса 3-ходовой переключающий клапан, подавая тепло от Vitoligno потребителям. Если температура котловой воды упадет ниже минимальной, насос котлового контура (6) котла Vitoligno отключается. 3-ходовой переключающий клапан (8) переключается в направлении водогрейного котла, работающего на жидком и газообразном топливе, и этот котел начинает работать. Контроллер водогрейного котла, работающего на жидком и газообразном топливе, плавно регулирует температуру котловой воды в соответствии с наружной температурой. Регулятор отопительного контура контроллера котла в режиме погодозависимой температуры настраивает регулирует уровень температуры отопительного контура через комплект привода смесителя для отопительного контура со смесителем.

#### Приготовление горячей воды

Температура котловой воды в Vitoligno превышает минимальное значение, и насос котлового контура (6) включается. Если температура емкостного водонагревателя падает ниже заданного значения, установленного на контроллере Vitotronic 200 котла для жидкого и газообразного топлива, и ниже температуры котловой воды, то включается насос емкостного водонагревателя в одногрейном котле. Открывается насос 3-ходовой переключающий клапан, подавая тепло от Vitoligno потребителям.

Если температура котловой воды упадет ниже минимальной, насос котлового контура (6) котла Vitoligno отключается. 3-ходовой переключающий клапан (8) переключается в направлении водогрейного котла, работающего на жидком и газообразном топливе, и этот котел начинает работать.

Во время приготовления горячей воды 3-ходовой смеситель отопительного контура открыт. При достижении заданного значения, установленного на контроллере Vitotronic 200 водогрейного котла для жидкого и газообразного топлива, насос емкостного водонагревателя выключается.

#### Приготовление горячей воды гелиоустановкой

Если разность температур, регистрируемых между датчиком температуры коллектора S1 (2) и датчиком температуры емкостного водонагревателя S2 (5), превышает заданную температуру для включения, включается насос контура гелиоустановки R1 (10) и начинается нагрев емкостного водонагревателя (11).

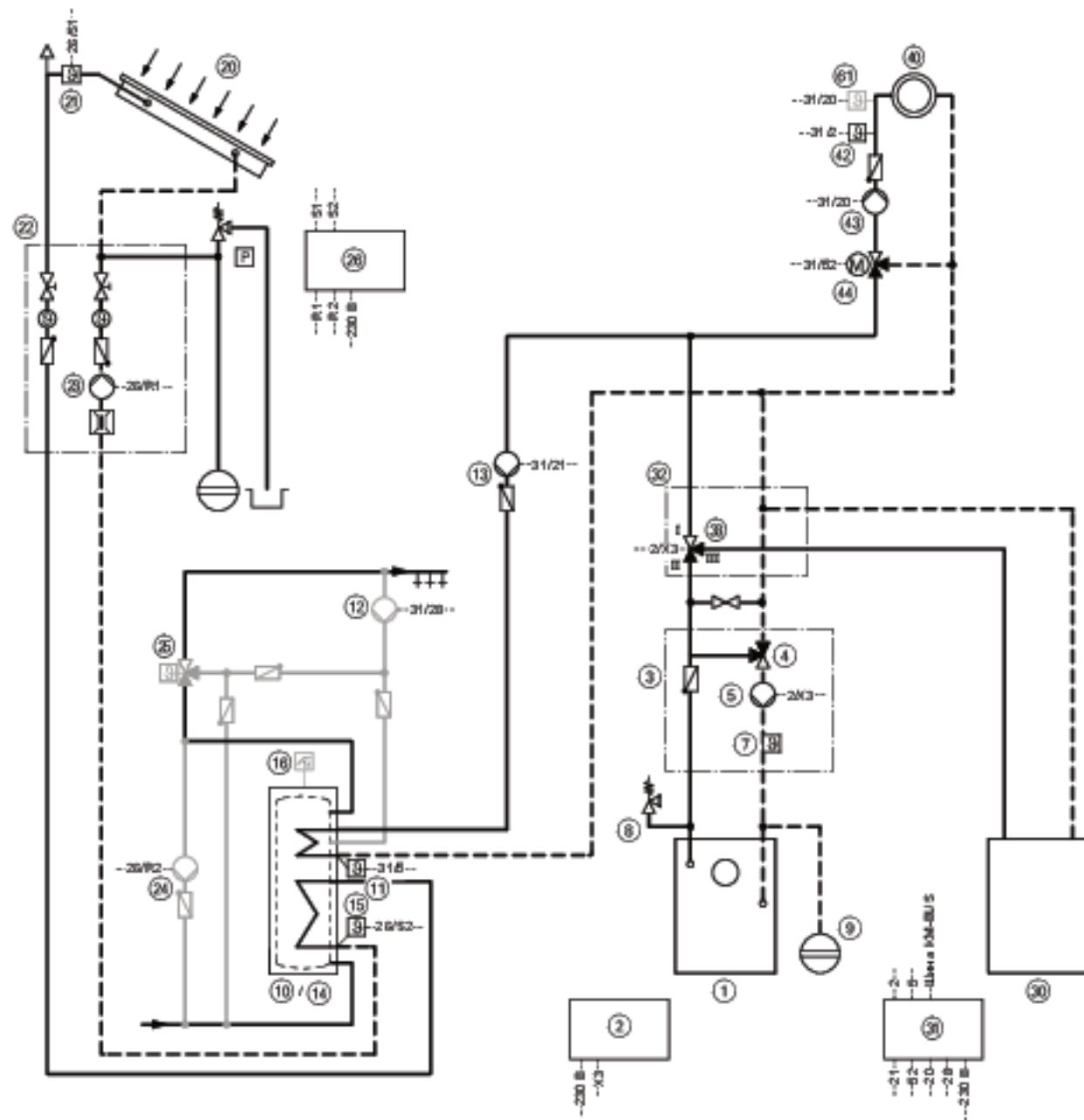
Насос R1 (10) выключается по следующим критериям:

- разность температур ниже заданной температуры для выключения
- превышение электронного ограничения температуры (макс. при 90 °C) прибора Vitosolio 100 (тип SD 1) (12)
- при достижении температуры, установленной на защитном ограничителе температуры (13) (при наличии)

Требования для дополнительной функции выполняются за счет насоса R2 (14).

### **Примеры применения** (продолжение)

Гидравлическая монтажная схема, идентификатор: 4606103\_0909\_01



**Указание:** Эта схема является базовым примером без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет професиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком на месте установки.

## Примеры применения (продолжение)

### Необходимое оборудование

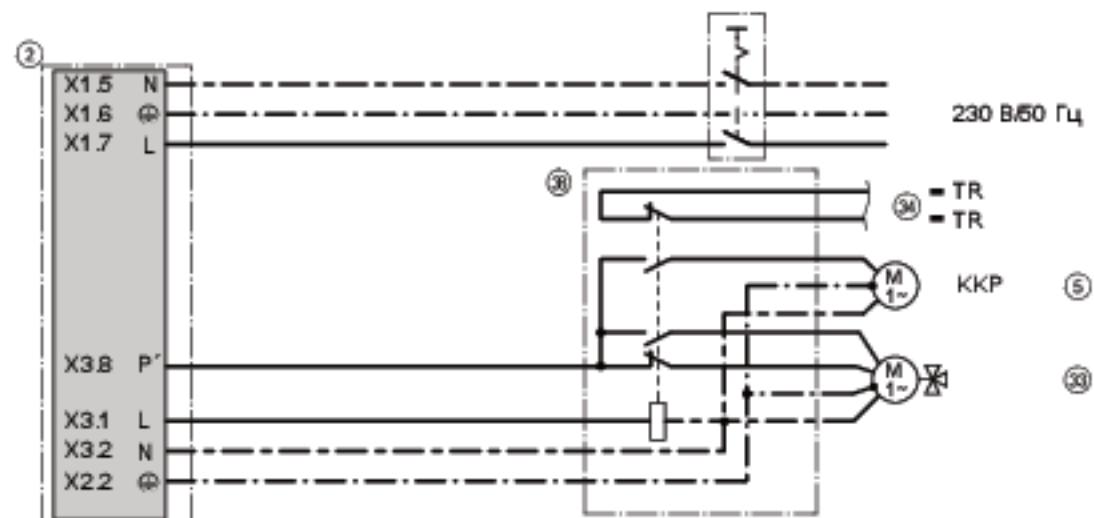
ID: 4606103\_0909\_01

Поз.	Обозначение	№ заказа
①	Теплогенератор Vitoligno 100-S в комплекте	согласно прайс-лиstu Viessmann
②	Контроллер котлового контура	комплект поставки поз. 1
③	Комплект повышения температуры обратной магнитри	
	– при 25 кВт	7373 302
	– при 30 и 40 кВт	7373 303
	– при 60 и 80 кВт	по запросу
④	Термический регулирующий клапан	комплект поставки поз. 3
⑤	Насос котлового контура (KCR)	комплект поставки поз. 3
⑥	Термический предохранитель (не изображен)	7149 846
⑦	Термоизолитательный элемент	комплект поставки поз. 3
⑧	Группа безопасности	
	– при 25 и 30 кВт	2006 960
	– при 40 кВт	2006 961
	– при 60 и 80 кВт	2008 048
⑨	Расширительный бак	согласно прайс-лиstu Vitoset
⑩	Приготовление горячей воды водогрейным котлом	
⑪	Емкостный водонагреватель	согласно прайс-лиstu Viessmann
⑫	Датчик температуры емкостного водонагревателя (STS) в сочетании с Vitotronic 200 водогрейного котла для жидкого и газообразного топлива	комплект поставки поз. 31
⑬	Циркуляционный насос контура ГВС (ZP)	согласно прайс-лиstu Vitoset
⑭	Насос влагоруков емкостного водонагревателя (UPSB)	согласно прайс-лиstu Viessmann
⑮	Приготовление горячей воды гелиоустановкой	
⑯	Бизалентный емкостный водонагреватель	согласно прайс-лиstu Viessmann
⑰	Датчик температуры емкостного водонагревателя (STS) в сочетании с Vitotronic 200 водогрейного котла для жидкого и газообразного топлива	комплект поставки поз. 31
⑱	Циркуляционный насос контура ГВС (ZP)	предоставляется в отдельном
⑲	Насос влагоруков емкостного водонагревателя (UPSB)	согласно прайс-лиstu Viessmann
⑳	Датчик температуры емкостного водонагревателя (SOL)	комплект поставки поз. 28
㉑	Защитный ограничитель температуры (STB)	согласно прайс-лиstu Viessmann
㉒	Гелиоколлекторы	согласно прайс-лиstu Viessmann
㉓	Датчик температуры коллектора (KOL)	комплект поставки поз. 28
㉔	Узел Solar-Division	7188 391 или 7188 392
㉕	Насос контура гелиоустановки R1	комплект поставки поз. 22
㉖	Насос R2 (перемешивание)	предоставляется в отдельном
㉗	Терmostатный автоматический смеситель	7266 068
㉘	Vitosolio 100, тип SD1	2007 387
㉙	Распределительная коробка	предоставляется в отдельном
㉚	Водогрейный котел для работы на жидком и газообразном топливе в комплекте:	согласно прайс-лиstu Viessmann
㉛	Vitotronic 200, тип KW 2 или KW 5	комплект поставки поз. 30
㉜	Комплект подключений переключающего клапана	
	– патрубок R 1	7169 407
	– патрубок R 1½	7169 408
	или	
	3-ходовой смеситель отопительного контура	
	– смеситель DN 40	9622 482
	– смеситель DN 60	9622 483
	и	
	– привод для смесителя DN 40 или DN 60	9622 487
㉝	3-ходовой переключающий клапан	комплект поставки поз. 32
㉞	Внешний модуль расширения НБ	7199 249
㉟	Датчик наружной температуры (ATS)	комплект поставки поз. 31
㉟	Вспомогательный контактор	7814 681

## Примеры применения (продолжение)

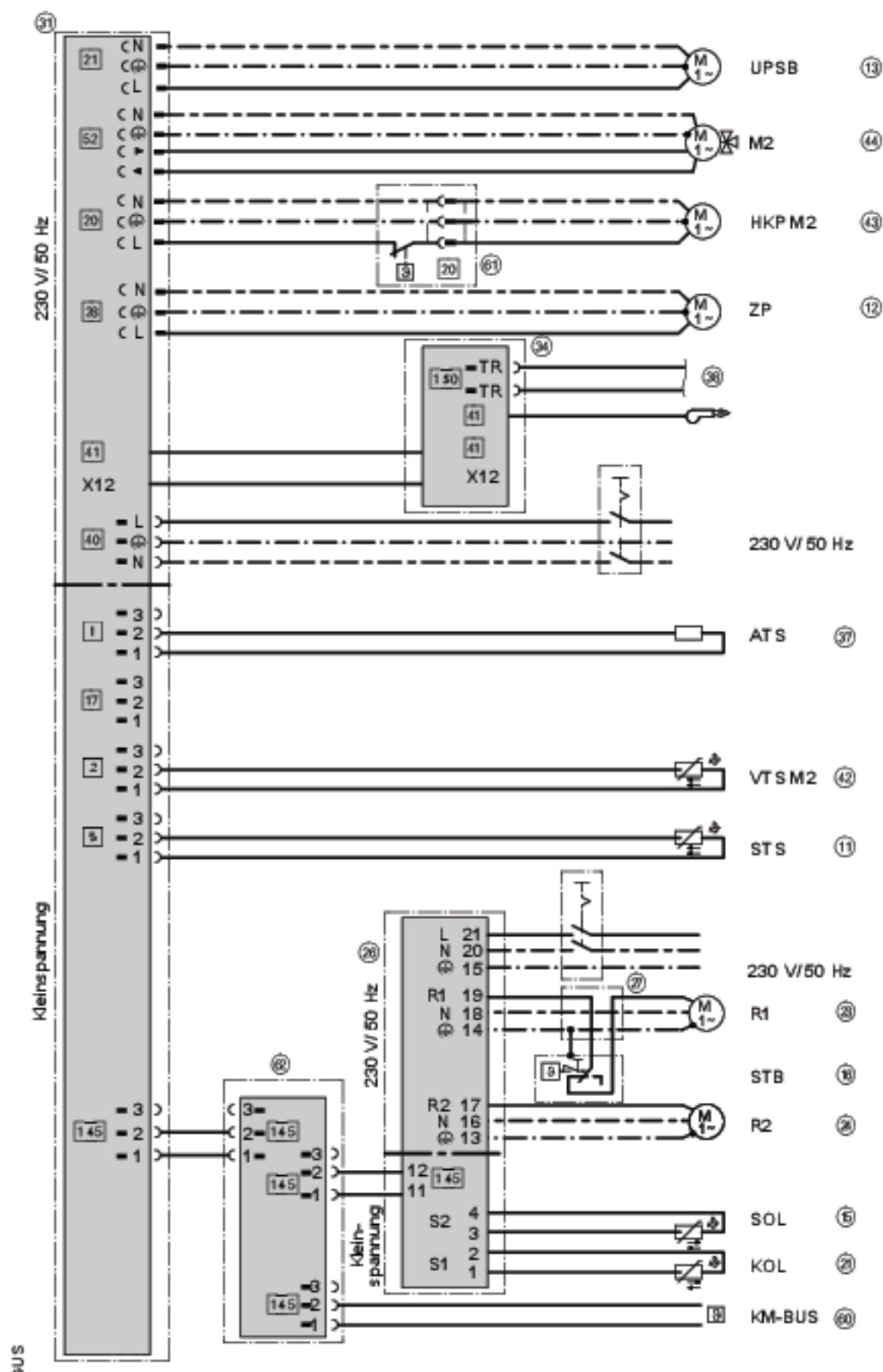
ID: 4606103_0909_01	Поз.	Обозначение	№ заказа
(41)	Отопительные контуры		
(41)	Комплект призода сменителя для одного отопительного контура со сменителем в комплекте:		7460 660
(42)	датчик температуры подающей магнитрали M2 (VTS) (насадной датчик) и призод сменителя M2		
(43)	или датчик температуры подачи M2 (VTS) – насадной датчик температуры или – погружной датчик температуры и призод сменителя M2 для фланцевого сменителя и штекерного отопительного контура (KKP) M2 и 3-ходовой сменитель		7183 288
(44)	или		7460 641
(45)	согласно прай-листу Viessmann		
(46)	согласно прай-листу Viessmann		
(47)	модуль Divicon		
(48)	Принадлежности		
(49)	Vitotrol 1200		7460 017
(50)	или		
(51)	Vitotrol 1300		7248 807
(52)	Терморегулятор для системы внутреннего отопления		
(53)	– погружной терморегулятор		7161 728
(54)	– насадной терморегулятор		7161 729
(55)	Концентратор шины KM-BUS		7416 028

Электрическая монтажная схема



ID: 4606103\_0909\_01

## Примеры применения (продолжение)

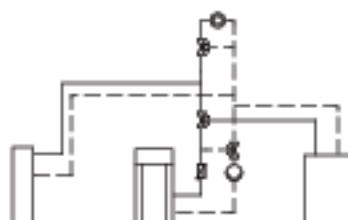


6829 616 GUS

ID: 4606103\_0809\_01

## Примеры применения (продолжение)

### 7.7 Vitoligno 100-S и водогрейный котел на жидком и газообразном топливе с одним или несколькими отопительными контурами со смесителем и приготовлением горячей воды



ID: 4606104\_0909\_01

#### Область применения

Отопительная установка с Vitoligno 100-S и водогрейный котел на жидким и газообразном топливе с одним или несколькими отопительными контурами с 3-ходовым смесителем и приготовлением горячей воды

#### Главные элементы

- Vitoligno 100-S
- Водогрейный котел для работы на жидким и газообразном топливе
- Комплект повышения температуры обратной магистрали
- Емкостный водонагреватель

#### Описание функционирования

После запуска котел Vitoligno работает в режиме номинальной тепловой мощности. Температура котловой воды регулируется в соответствии с настроенной заданной температурой котловой воды посредством изменения частоты вращения дымохода. После достижения минимальной температуры котловой воды включается насос котлового контура (6) котла Vitoligno. Происходит нагрев отопительного контура или емкостного водонагревателя.

Если температура котловой воды упадет ниже минимальной, насос котлового контура (6) котла Vitoligno отключается.

Комплект повышения температуры обратной магистрали для работы котла Vitoligno не обходима минимальная температура обратной магистрали. При включенном насосе котлового контура (6) с ростом температуры в обратной магистрали смесительный клапан (4) открывает линию от обратной магистрали отопительного контура к котлу Vitoligno и одновременно закрывает линию от подающей магистрали к обратной магистрали (байпас).

#### Отопление

Управление отопительным контуром происходит через контроллер Vitotronic 200 в однотрубного котла, работающего на жидким и газообразном топливе. После превышения минимального значения температуры котловой воды котла Vitoligno включается насос котлового контура (6) котла Vitoligno. Открывается 3-ходовой переключающий клапан, подавая тепло от Vitoligno потребителям. Если температура котловой воды упадет ниже минимальной, насос котлового контура (6) котла Vitoligno отключается. Зходовой переключающий клапан (8) переключается в направлении водогрейного котла, работающего на жидким и газообразном топливе, и тот котел начинает работать. Контроллер водогрейного котла, работающего на жидким и газообразном топливе, плавно регулирует температуру котловой воды в соответствии с наружной температурой. Регулятор отопительного контура контроллера котла в режиме погодозависимой теплогенерации регулирует уровень температуры отопительного контура через комплект призыва смесителя для отопительного контура со смесителем.

#### Приготовление горячей воды

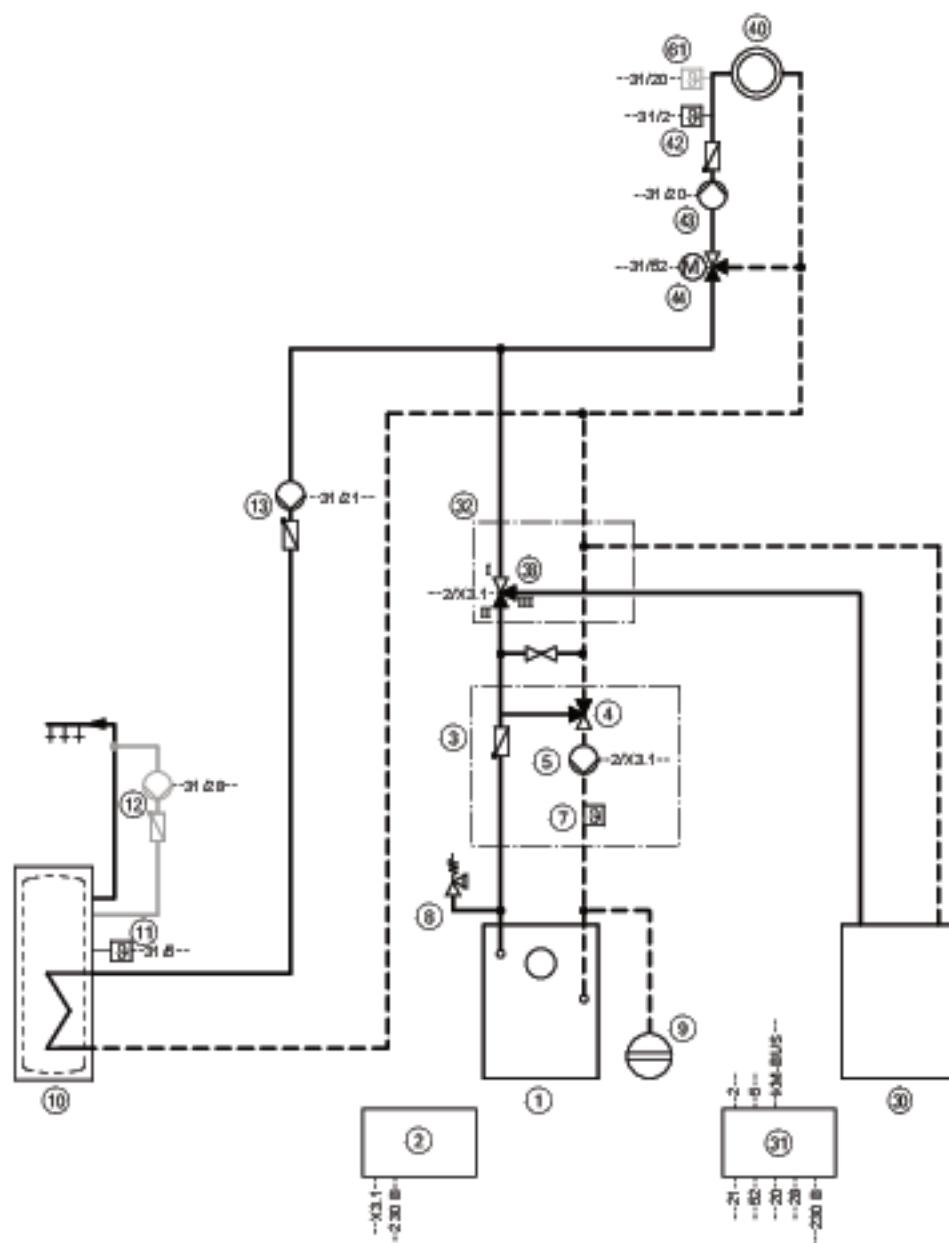
Температура котловой воды в Vitoligno превышает минимальное значение, и насос котлового контура (6) включается. Если температура емкостного водонагревателя падает ниже заданного значения, установленного на контроллере Vitotronic 200 котла для жидкого и газообразного топлива, и ниже температуры котловой воды, то включается насос вагуки емкостного водонагревателя. Открывается 3-ходовой переключающий клапан (8), подавая тепло от Vitoligno потребителям.

Если температура котловой воды упадет ниже минимальной, насос котлового контура (6) котла Vitoligno отключается. Зходовой переключающий клапан (8) переключается в направлении водогрейного котла, работающего на жидким и газообразном топливе, и тот котел начинает работать.

Во время приготовления горячей воды 3-ходовой смеситель отопительного контура открыт. При достижении заданного значения, установленного на контроллере Vitotronic 200 водогрейного котла для жидкого и газообразного топлива, насос вагуки емкостного водонагревателя выключается.

## Примеры применения (продолжение)

Гидравлическая монтажная схема, идентификатор: 4606104\_0909\_01



Указание: Эта схема является базовым примером без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком на месте установки.

## Примеры применения (продолжение)

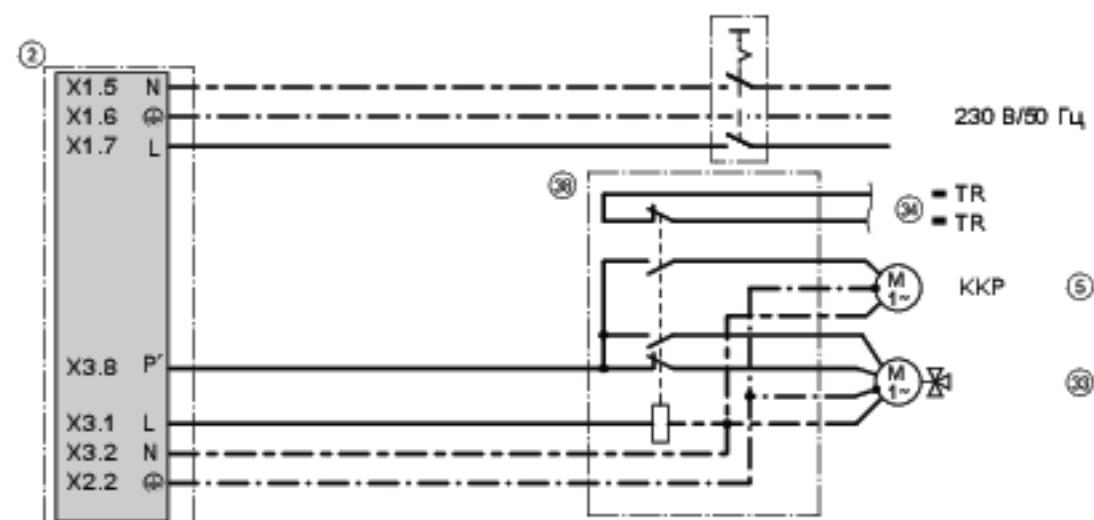
### Необходимое оборудование

ID: 4606104_0909_01	Поз.	Обозначение	№ заказа
①	Теплогенератор Vitoligno 100-S в комплекте		согласно прай-лиstu Viessmann комплект поставки поз. 1
②	контроллер котлового контура		
③	Комплект повышения температуры обратной магистрали – при 26 кВт	7373 302	
	– при 30 и 40 кВт	7373 303	по запросу
	– при 60 и 80 кВт		комплект поставки поз. 3
④	Термический регулирующий клапан	7143 846	комплект поставки поз. 3
⑤	Насос котлового контура (НКР)		
⑥	Термический предохранитель	2006 950	
⑦	Термоизолентный элемент	2006 951	
⑧	Группа безопасности – при 26 и 30 кВт	2008 048	комплект поставки поз. 3
	– при 40 кВт		
	– при 60 и 80 кВт		
⑨	Расширительный бак		согласно прай-лиstu Vitoset
⑩	Приготовление горячей воды водогрейным котлом		
⑪	Емкостный водонагреватель		согласно прай-лиstu Viessmann комплект поставки поз. 31
⑫	Датчик температуры емкостного водонагревателя (STS) в сочетании с Vitotronic 200 водогрейного котла для жидкого и газообразного топлива		
⑬	Циркуляционный насос контура ГВС (ZP)		согласно прай-лиstu Vitoset
⑭	Насос нагрузки емкостного водонагревателя (UPSB)		согласно прай-лиstu Viessmann
⑮	Водогрейный котел для работы на жидком и газообразном топливе в комплекте: Vitotronic 200, тип KW 2 или KW 6		согласно прай-лиstu Viessmann
⑯	Комплект подключений переключающего клапана – патрубок R 1	7169 407	комплект поставки поз. 30
	– патрубок R 1% или	7169 408	
	3-ходовой смеситель отопительного контура – смеситель DN 40	9622 482	
	– смеситель DN 60	9622 483	
	и		
	– привод для смесителя DN 40 или DN 60	9622 487	
⑰	3-ходовой переключающим клапаном		комплект поставки поз. 32
⑱	Внешний модуль расширения НБ	7169 249	
⑲	Датчик наружной температуры (ATS)		комплект поставки поз. 31
⑳	Вспомогательный контактор	7814 681	
㉑	Отопительные контуры		
㉒	Комплект призыва смесителя для одного отопительного контура со смесителем в комплекте:	7460 660	
㉓	датчик температуры подающей магистрали M2 (VTS) (насадкой датчик)		
	и		
㉔	привод смесителя M2		
	или		
㉕	датчик температуры подачи M2 (VTS)	7183 288	
	– насадкой датчик температуры		
	или		
	– погружной датчик температуры	7460 641	
	и		
㉖	привод смесителя M2 для фланцевого смесителя и штекера насоса отопительного контура (НКР) M2 и 3-ходовой смеситель		согласно прай-лиstu Viessmann
	или		
㉗	модуль Divicon		согласно прай-лиstu Viessmann
㉘	Принадлежности Vitotrol 200	7460 017	
	или		
㉙	Vitotrol 300	7248 607	
㉚	Терморегулятор для системы внутреннего отопления – погружной терморегулятор	7161 728	
	– насадкой терморегулятор	7161 729	
㉛	Концентратор шины KM-BUS (при нескольких абонентах шины KM-BUS)	7416 028	

GUS 616 028

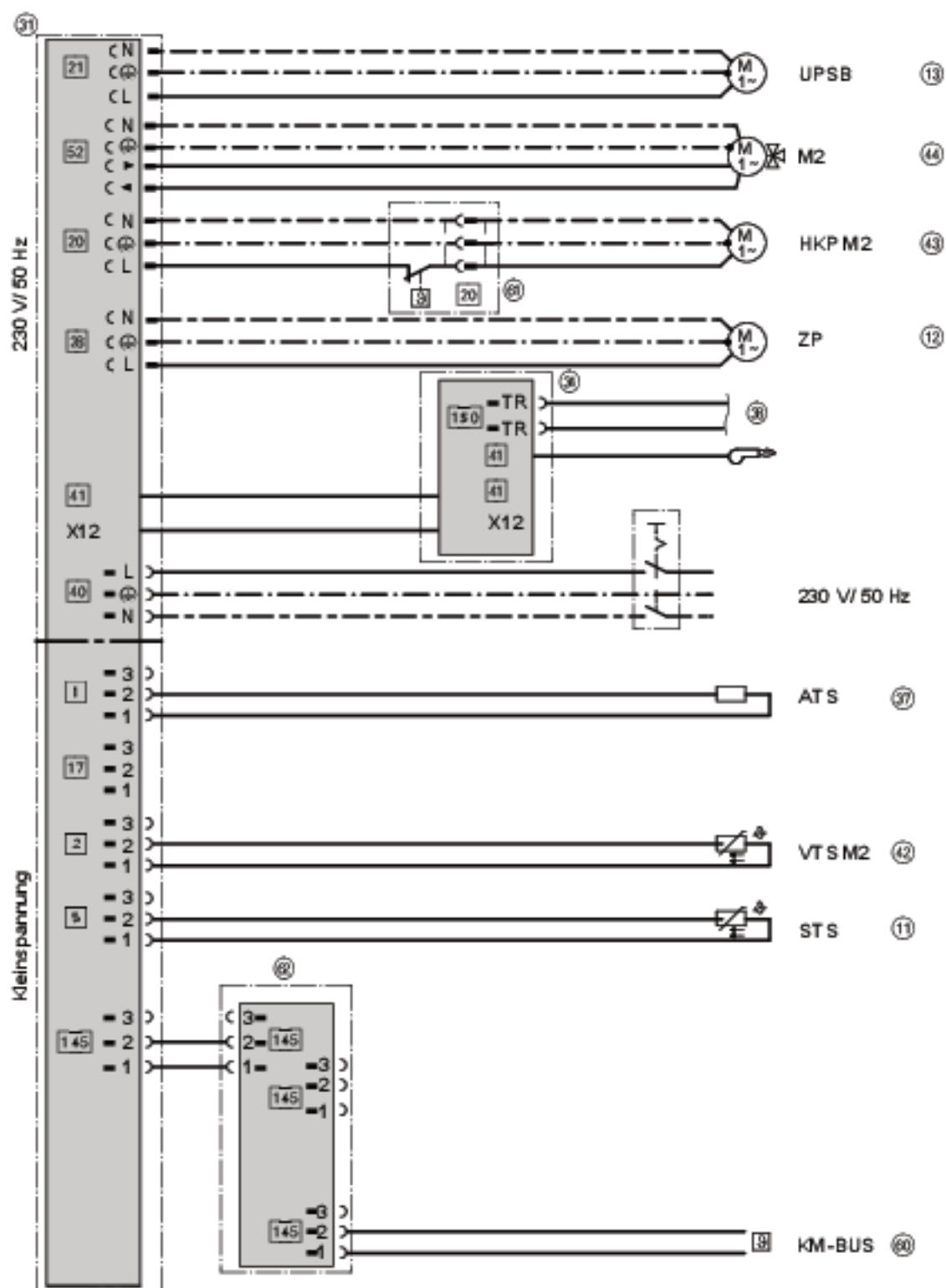
## Примеры применения (продолжение)

Электрическая монтажная схема



ID: 4606104\_0809\_01

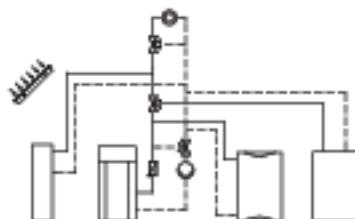
## Примеры применения (продолжение)



ID: 4605104\_0909\_01

## Примеры применения (продолжение)

### 7.8 Vitoligno 100-S и водогрейный котел на жидким и газообразном топливе с одним или несколькими отопительными контурами со смесителем, буферной емкостью отопительного контура и приготовлением горячей воды (дополнительно - приготовление горячей воды гелиоустановкой)



ID: 4806106\_0809\_01

#### Область применения

Отопительная установка с Vitoligno 100-S и водогрейный котел на жидким и газообразном топливе с одним или несколькими отопительными контурами с 3-ходовым смесителем, буферной емкостью отопительного контура и приготовлением горячей воды

#### Главные элементы

- Vitoligno 100-S
- Водогрейный котел для работы на жидком и газообразном топливе
- Комплект повышения температуры обратной магистрали
- Буферная емкость отопительного контура
- Бизалентный емкостный водонагреватель
- Гелиоустановка

#### Описание функционирования

После включения котел Vitoligno работает в режиме номинальной тепловой мощности. Температура котловой воды регулируется в соответствии с настроенной заданной температурой котловой воды посредством изменения частоты вращения дымохода. После достижения минимальной температуры котловой воды 60 °C включается насос котлового контура ⑥ котла Vitoligno. Происходит нагрев отопительного контура или емкостного водонагревателя.

Если температура котловой воды упадет ниже минимальной, насос котлового контура ⑥ котла Vitoligno отключается.

Комплект повышения температуры обратной магистрали Для работы котла Vitoligno необходимо минимальная температура обратной магистрали. При включенном насосе котлового контура ⑥ с ростом температуры в обратной магистрали смесительный клапан ④ открывает линию от обратной магистрали отопительного контура к котлу Vitoligno и одновременно открывает линию от подающей магистрали к обратной магистрали (байпас).

Нагрев буферной емкости отопительного контура Буферная емкость отопительного контура отапливается с помощью насоса котлового контура ⑥, если был превышен предел минимальной температуры обратной магистрали и отопительные контуры или емкостной водонагреватель не требуют полного объема тепла.

#### Приготовление горячей воды

Приготовление горячей воды водогрейным котлом для жидкого и газообразного топлива  
Температура котловой воды котла Vitoligno ниже 60 °C, температура в буферной емкости отопительного контура ниже значения, установленного на регуляторе температуры ⑩ (температура воды в контуре ГВС + 10 K).

Если температура в емкостном водонагревателе опустится ниже значения, установленного на регуляторе температуры емкостного водонагревателя в контроллере котлового контура, включается горелка водогрейного котла для жидкого и газообразного топлива, и начинает работать насос агрегата емкостного водонагревателя ⑨, если температура в котле превысила значение, установленное на терморегуляторе ⑪ (заданная температура емкостного водонагревателя + 10 K). З-ходовой смеситель ⑫ в отопительном контуре закрывается, и насос отопительного контура ⑬ выключается. Открывается З-ходовой переключающий клапан ⑭ от водогрейного котла для жидкого и газообразного топлива к потребителям.

Приготовление горячей воды котлом Vitoligno 100-S  
При температуре котловой воды котла Vitoligno не ниже 60 °C работает насос котлового контура ⑥ комплекта повышения температуры обратной магистрали. Если температура в емкостном водонагревателе опустится ниже значения, установленного на регуляторе температуры емкостного водонагревателя в контроллере котлового контура, то З-ходовой переключающий клапан ⑭ открыт в направлении от котла Vitoligno и буферной емкости отопительного контура к потребителям; начинает работать насос ⑨ (если превышена температура, установленная на регуляторе температуры ⑪) и емкостный водонагреватель нагревается.

При вода в действии котла Vitoligno вначале производится приготовление горячей воды, и лишь после этого подается тепло для отопления помещений.

Во время приготовления горячей воды З-ходовой смеситель ⑫ отопительного контура открыт. При достижении температуры в контуре ГВС, установленной на регуляторе температуры емкостного водонагревателя в контроллере котлового контура водогрейного котла для жидкого и газообразного топлива насос ⑬ выключается, З-ходовой смеситель ⑫ открывается, и тепло подается для отопления помещений.

#### Приготовление горячей воды буферной емкостью отопительного контура

Температура котловой воды в Vitoligno ниже 60 °C, температура теплоносителя в буферной емкости отопительного контура выше значения, установленного на регуляторе температуры ⑪. З-ходовой переключающий клапан ⑭ открывается в направлении от котла Vitoligno и буферной емкости отопительного контура к потребителям. Включается насос агрегата емкостного водонагревателя ⑨ и производится нагрев емкостного водонагревателя. Приготовление горячей воды оканчивается после того, как будет достигнута температура, настроенная регулятором температуры емкостного водонагревателя в контроллере котлового контура водогрейного котла для жидкого и газообразного топлива. Насос ⑩ выключается, и З-ходовой переключающий клапан ⑭ остается открытым в направлении от котла Vitoligno и буферной емкости отопительного контура к потребителям.

Насос ⑩ выключается также в том случае, если температура опустится ниже значения, установленного на терморегуляторе ⑪ буферной емкости отопительного контура. В этом случае нагрев емкостного водонагревателя выполняется водогрейным котлом для жидкого и газообразного топлива.

#### Приготовление горячей воды гелиоустановкой

Если разница температур, регистрируемая между датчиком температуры коллектора S1 ⑮ и датчиком температуры емкостного водонагревателя S2 ⑯, превышает температуру для включения, включается насос контура гелиоустановки R1 ⑰ и начинается нагрев емкостного водонагревателя ⑯.

## Примеры применения (продолжение)

Насос R1  выключается по следующим критериям:

- разность температур ниже разности температур для выключения
- превышение электронного ограничения температуры (макс. при 80 °C) прибора Vitolino 100 (типа SD1) 
- при достижении температуры, установленной на защитном ограничителе температуры  (при наличии)

Требования для дополнительной функции выполняются в соответствии со схемой R2 .

### Отопление

Отопление водогрейным котлом для жидкого и газообразного топлива

Если температура котловодной воды в Vitolino опускается ниже 60 °C, а температура в буферной емкости отопительного контура - ниже значения, установленного на терморегуляторе , активируется горелка водогрейного котла для жидкого и газообразного топлива. З-ходовой переключающий клапан  открывается в направлении от водогрейного котла к потребителям.

Контроллер котлового контура в одногрейном котле для жидкого и газообразного топлива плавно регулирует температуру котловодной воды в зависимости от температуры окружающей среды. Температура подачи регулируется контроллером отопительного контура через З-ходовой смеситель  в зависимости от температуры окружающей среды.

### Отопление котлом Vitolino 100-S

Если температура котловодной воды котла Vitolino превышает 60 °C и емкостный водонагреватель нагрет, то З-ходовой переключающий клапан  открывается в направлении от котла Vitolino и буферной емкости отопительного контура к потребителям. Тепло подается от Vitolino насосом котлового контура  в отопительный контур и в буферную емкость отопительного контура. Невостребованное отопительным контуром тепло поступает в буферную емкость отопительного контура.

Температура подачи отопительного контура регулируется контроллером котлового контура водогрейного котла для жидкого и газообразного контура через З-ходовой смеситель .

Отопление буферной емкостью отопительного контура  
При снижении температуры котлового контура Vitolino доля нагрева от буферной емкости отопительного контура возрастает в зависимости от того, насколько смесительный клапан  комплекта повышения температуры обратной магистрали открывает линию от подающей магистрали к обратной магистрали (байпас). При падении температуры котловодной воды ниже 60 °C насос котлового контура  выключается и отбор тепла производится полностью из буферной емкости отопительного контура.

Отопление из буферной емкости отопительного контура осуществляется до тех пор, пока температура не станет ниже значения, установленного на терморегуляторе  (температура отрегулирована вручную в соответствии с температурой обратной магистрали отопительной установки, разной, например, 40 °C в переходный сезон и 80 °C при большом теплопотреблении).

Необходимая температура подачи для режима отопления задается терморегулятором  на буферной емкости отопительного контура. Если температура в буферной емкости отопительного контура станет ниже значения, установленного на терморегуляторе , то З-ходовой переключающий клапан  открывается в направлении от водогрейного котла для жидкого и газообразного топлива к потребителям, включается горелка в одногрейном котле и отопление происходит от водогрейного котла для жидкого и газообразного топлива.

### Указание

Управление функциями отопления и приготовления горячей воды должно всегда выполняться с контроллером в одногрейном котле для жидкого и газообразного топлива.

### Рекомендации по значению настройки

Терморегулятор : 40 - 60 °C

Терморегулятор : около 65 °C

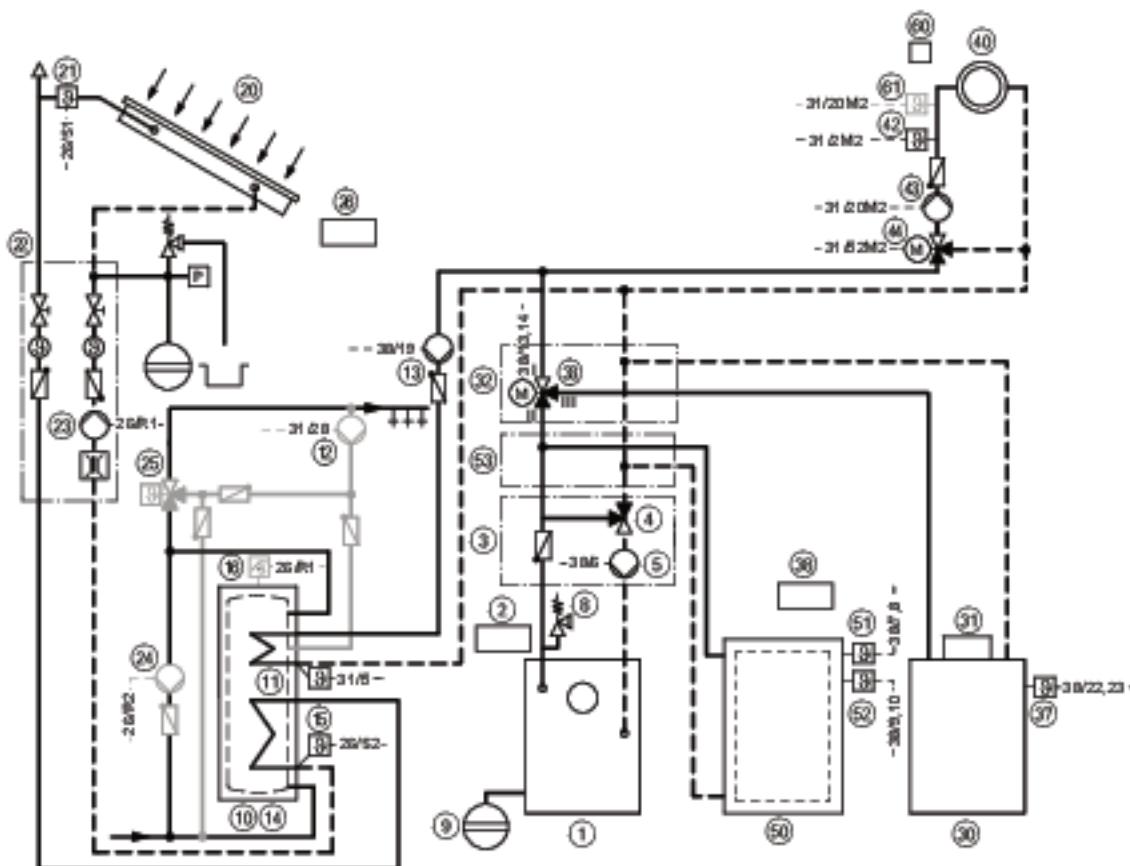
Vitolino 100-S и водогрейный котел для работы на жидком или газообразном топливе должны быть подключены к раздельным газоходам.

### Изменение функций для Vitotronic 200

Функция	Код
Насос загрузки емкостного водонагревателя включается независимо от температуры котла.	61 : 1
Насос загрузки емкостного водонагревателя включается сразу без задержки.	62 : 0

## Примеры применения (продолжение)

Гидравлическая монтажная схема, идентификатор: 4606106\_0909\_01



Указание: Эта схема является базовым примером без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком на месте установки.

### Необходимое оборудование

ID: 4606106\_0909\_01

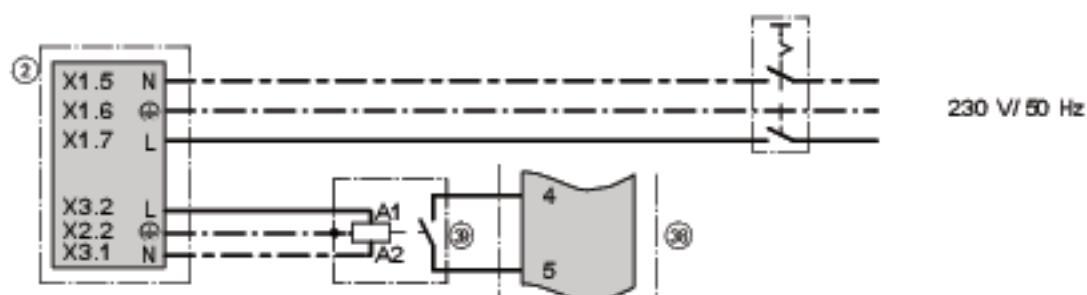
Поз.	Обозначение	№ заказа
①	Теплогенератор Vitoligno 100-S в комплекте	согласно прайо-лиstu Viessmann
②	контроллер котлового контура	комплект поставки поз. 1
③	Комплект повышения температуры обратной магистрали – при 26 кВт – при 30 и 40 кВт – при 60 и 80 кВт	7373 302 7373 303 по запросу
④	Термический регулирующий клапан	комплект поставки поз. 3
⑤	Насос котлового контура (НКР)	комплект поставки поз. 3
⑥	Термический предохранитель	7148 846
⑦	Группа безопасности с предохранительным клапаном – при 26 и 30 кВт – при 40 кВт – при 60 и 80 кВт	2006 960 2006 961 2006 046
⑧	Расширительный бак	согласно прайо-лиstu Vitoset
⑨	Приготовление горячей воды водогрейным котлом	
⑩	Емкостный водонагреватель	согласно прайо-лиstu Viessmann
⑪	Датчик температуры емкостного водонагревателя (STS)	комплект поставки поз. 31
⑫	Циркуляционный насос контура ГВС (ZP)	согласно прайо-лиstu Vitoset
⑬	Насос загрузки емкостного водонагревателя (UPSB)	согласно прайо-лиstu Viessmann

## Примеры применения (продолжение)

ID: 4606105_0909_01	Поз.	Обозначение	№ заказа
	14	Приготовление горячей воды: гелиоустановкой	
	15	Биз альтернативный емкостный водонагреватель	
	16	Датчик температуры емкостного водонагревателя (STS)	согласно прайс-лиstu Viessmann комплект поставки поз. 31
	17	Циркуляционный насос контура ГВС (ZP)	согласно прайс-лиstu Vitoset
	18	Насос загрузки емкостного водонагревателя (UPSB)	согласно прайс-лиstu Viessmann комплект поставки поз. 26
	19	Датчик температуры емкостного водонагревателя (SOL)	2001888
	20	Защитный ограничитель температуры (STB)	
	21	Гелиоколлекторы	согласно прайс-лиstu Viessmann
	22	Датчик температуры коллектора (KOL)	комплект поставки поз. 26
	23	Узел SolarDivision	7188 381 или 7188 392
	24	Насос контура гелиоустановки R1	комплект поставки поз. 22
	25	Насос R2 (перемещивание)	предоставляется в заказчиком
	26	Терmostатический автоматический смеситель	7266 068
	27	Vitosolio 100, тип SD1	2007 387
	28	Распределительная коробка	предоставляется в заказчиком
	29	Водогрейный котел для работы на жидким и газообразном топливе в комплекте:	согласно прайс-лиstu Viessmann
	30	Vitotriol 200, тип KW 2 или KW 6	комплект поставки поз. 30
	31	Датчик наружной температуры (ATS)	комплект поставки поз. 31
	32	Комплект подключений переключающий его клапана	
	33	– патрубок R 1	7169 407
	34	– патрубок R 1%	7169 408
	35	или	
	36	3-ходовой смеситель отопительного контура	
	37	– смеситель DN 40	9622 482
	38	– смеситель DN 50	9622 483
	39	и	
	40	– привод для смесителя DN 40 или DN 50	9622 487
	41	3-ходовой переключающий клапан	комплект поставки поз. 32
	42	Внешний модуль размещения НБ	7188 249
	43	терморегулятор	7161 089
	44	Клеммная коробка	7408 001
	45	Вспомогательный контактор	7814 081
	46	Отопительные контуры	
	47	Комплект призыва смесителя для одного отопительного контура со смесителем в комплекте:	7460 060
	48	датчик температуры подающей магистрали M2 (VTS) (насадной датчик)	
	49	и	
	50	привод смесителя M2	
	51	или	
	52	датчик температуры подачи M2 (VTS)	7183 288
	53	– насадной датчик температуры	
	54	или	
	55	– погружной датчик температуры	7460 041
	56	и	
	57	привод смесителя M2 для фланцевого смесителя и штекер	согласно прайс-лиstu Viessmann
	58	насос отопительного контура (НКР) M2 и 3-ходовой смеситель	согласно прайс-лиstu Viessmann
	59	или	
	60	модуль Division	
	61	Буферная емкость отопительного контура	согласно прайс-лиstu Viessmann
	62	Терморегулятор буферной емкости отопительного контура	7161 089
	63	Терморегулятор буферной емкости отопительного контура	7161 089
	64	Комплект подключений буферной емкости отопительного контура (до 40 кВт)	7169 408
	65	Принадлежности	
	66	Vitotriol 200	7460 017
	67	или	
	68	Vitotriol 300	7248 007
	69	Терморегулятор для системы внутреннего отопления	
	70	– погружной терморегулятор	7161 728
	71	– насадной терморегулятор	7161 729
	72	Концентратор шины KM-BUS	7416 028

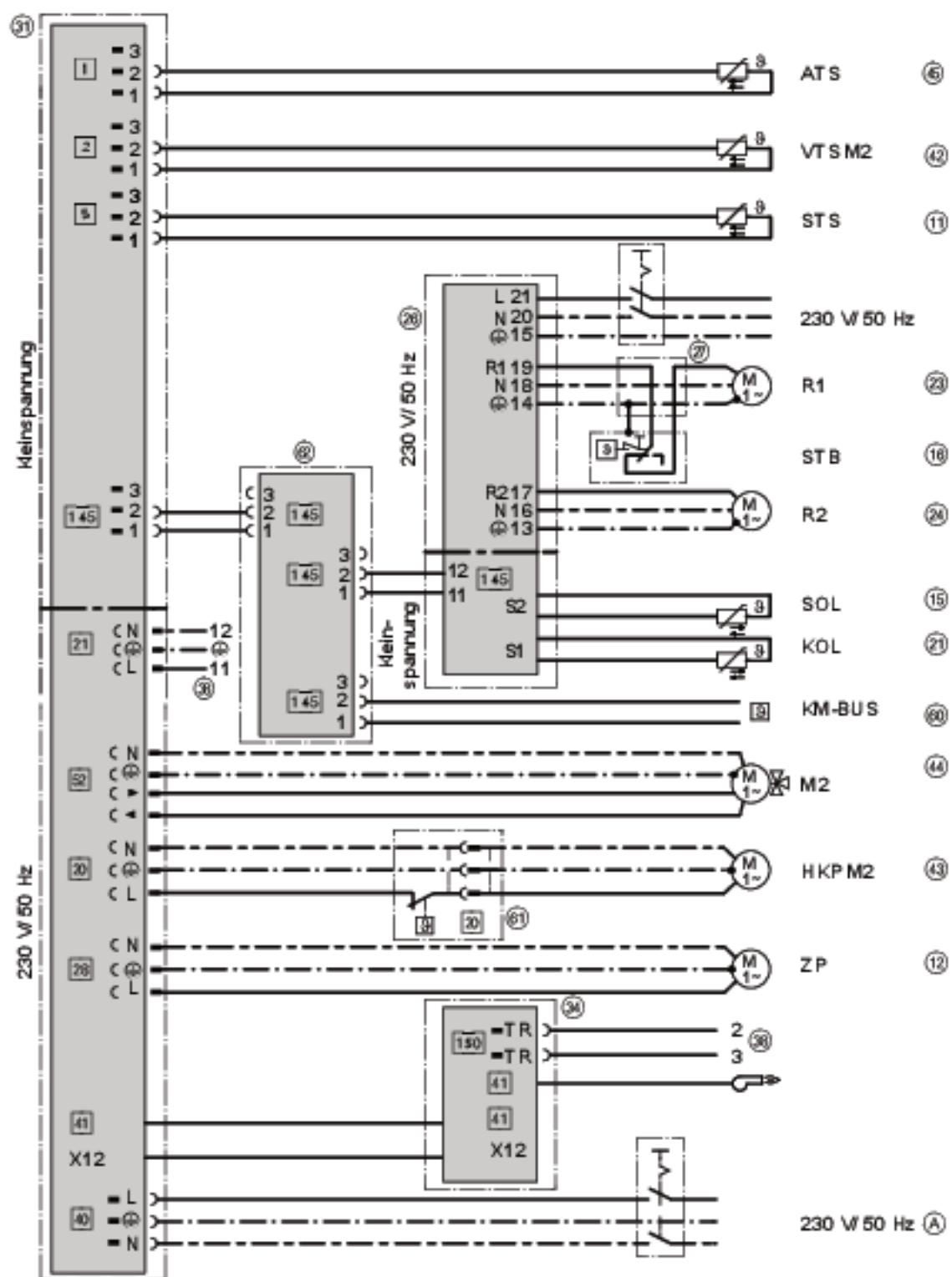
## Примеры применения (продолжение)

Электрическая монтажная схема

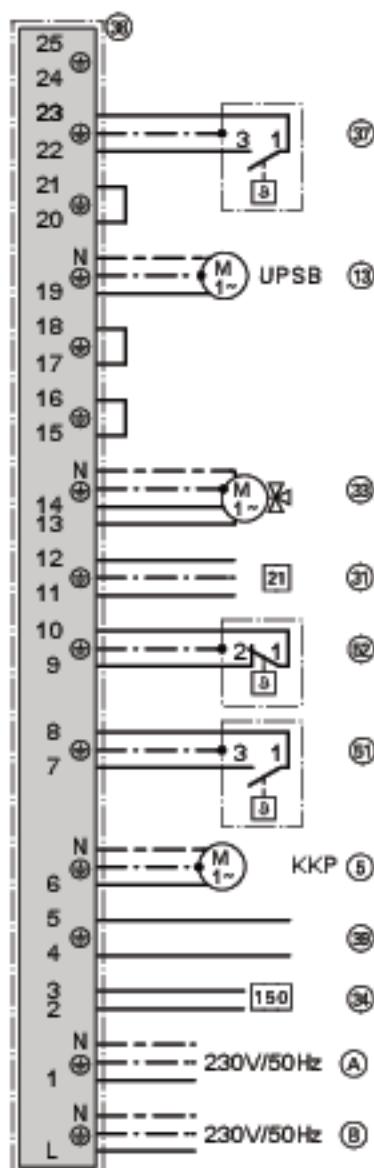


ID: 4606106\_0809\_01

## Примеры применения (продолжение)



## Примеры применения (продолжение)

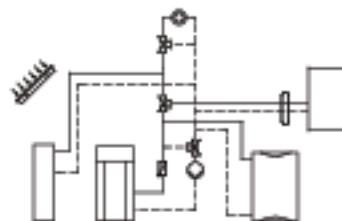


ID: 4606106\_0809\_01

- (A) Подключение к сети
- (B) Подключение к сети контроллера водогрейного котла, работающего на жидком и газообразном топливе

## Примеры применения (продолжение)

### 7.9 Vitoligno 100-S и настенный котел на жидком или газообразном топливе с одним или несколькими отопительными контурами со смесителем, буферной емкостью отопительного контура и приготовлением горячей воды (дополнительно - приготовление горячей воды гелиоустановкой)



ID: 4605108\_0909\_01

#### Область применения

Отопительная установка с Vitoligno 100-S и настенный котел для жидкого и газообразного топлива с одним или несколькими отопительными контурами с 3-ходовым смесителем, буферной емкостью отопительного контура и приготовлением горячей воды

#### Главные элементы

- Vitoligno 100-S
- Настенный котел для жидкого или газообразного топлива с комплектом повышения температуры обратной магистрали
- Буферная емкость отопительного контура
- Бивалентный емкостный водонагреватель
- Гелиоустановка

#### Описание функционирования

После растопки котел Vitoligno работает в режиме номинальной тепловой мощности. Температура котловой воды регулируется в соответствии с настроенной заданной температурой котловой воды посредством изменения частоты вращения дымохода.

После достижения минимальной температуры котловой воды 60 °C включается насос котлового контура ⑥ котла Vitoligno. Происходит нагрев отопительного контура или емкостного водонагревателя.

Если температура котловой воды упадет ниже минимальной, насос котлового контура ⑥ котла Vitoligno отключается.

Комплект повышения температуры обратной магистрали Для работы котла Vitoligno необходима минимальная температура обратной магистрали. При включенном насосе котлового контура ⑥ с ростом температуры в обратной магистрали смесительный клапан ④ открывает линию от обратной магистрали отопительного контура к котлу Vitoligno и одновременно закрывает линию от подающей магистрали к обратной магистрали (байпас).

#### Нагрев буферной емкости отопительного контура

Буферная емкость отопительного контура отапливается с помощью насоса котлового контура ⑥, если был превышен предел минимальной температуры обратной магистрали и отопительные контуры или емкостной водонагреватель не требуют полного объема тепла.

#### Приготовление горячей воды

##### Приготовление горячей воды настенным котлом для жидкого и газообразного топлива

Температура котловой воды котла Vitoligno не менее 60 °C, температура в буферной емкости отопительного контура выше значения, установленного на регуляторе температуры ⑨ (температура воды в контуре ГВС + 10 K).

Если температура в емкостном водонагревателе опустится ниже значения, установленного на регуляторе температуры емкостного водонагревателя в контроллере котлового контура, зажигается горелка настенного котла для жидкого и газообразного топлива, и начинает работать насос вагуэри емкостного водонагревателя ⑩, если температура в котле превысила значение, установленное на терморегуляторе ⑪ (заданную температуру емкостного водонагревателя + 10 K). 3-ходовой смеситель ⑫ в отопительном контуре закрывается, и насос отопительного контура ⑬ выключается. Открывается 3-ходовой переключающий клапан ⑭ от настенного котла для жидкого и газообразного топлива к потребителям.

##### Приготовление горячей воды котлом Vitoligno 100-S

При температуре котловой воды котла Vitoligno не ниже 60 °C работает насос котлового контура ⑥ комплекта повышения температуры обратной магистрали. Если температура в емкостном водонагревателе опустится ниже значения, установленного на регуляторе температуры емкостного водонагревателя в контроллере котлового контура, то 3-ходовой переключающий клапан ⑭ открыт в направлении от котла Vitoligno и буферной емкости отопительного контура к потребителям; начинает работать насос ⑩ (если превышена температура, установленная на регуляторе температуры ⑪) и емкостный водонагреватель нагревается.

При входе в действие котла Vitolignoзначитепроизводится одинаковое приготовление горячей воды, и лишь после этого подается тепло для отопления помещений.

Во время приготовления горячей воды 3-ходовой смеситель ⑫ отопительного контура закрыт. При достижении температуры в контуре ГВС, установленной на регуляторе температуры емкостного водонагревателя в контроллере котлового контура настенного котла для жидкого и газообразного топлива насос ⑩ выключается, 3-ходовой смеситель ⑫ открыт, и тепло подается для отопления помещений.

##### Приготовление горячей воды буферной емкостью отопительного контура

Температура котловой воды в Vitoligno ниже 60 °C, температура теплоносителя в буферной емкости отопительного контура выше значения, установленного на регуляторе температуры ⑨. 3-ходовой переключающий клапан ⑭ открыт в направлении от котла Vitoligno и буферной емкости отопительного контура к потребителям. Включен насос вагуэри емкостного водонагревателя ⑩ и происходит нагрев емкостного водонагревателя. Приготовление горячей воды оканчивается, когда температура, настроенная на регуляторе температуры емкостного водонагревателя в контроллере котлового контура настенного котла для жидкого и газообразного топлива. На насос ⑩ выключается, и 3-ходовой переключающий клапан ⑭ остается открыт в направлении от котла Vitoligno и буферной емкости отопительного контура к потребителям.

Насос ⑩ выключается также в том случае, если температура опустится ниже значения, установленного на терморегуляторе ⑪ буферной емкости отопительного контура. В этом случае нагрев емкостного водонагревателя выполняется настенным котлом для жидкого и газообразного топлива.

##### Приготовление горячей воды гелиоустановкой

Если разность температур, регистрируемая между датчиком температуры коллектора S1 ⑫ и датчиком температуры емкостного водонагревателя S2 ⑬, превышает заданную температуру для включения, включается насос контура гелиоустановки R1 ⑭ и начинается нагрев емкостного водонагревателя ⑩.

## Примеры применения (продолжение)

Наход R1  выключается по следующим критериям:

- разность температур ниже в разности температур для выключения
- превышение электронного ограничения температуры (макс. при 80 °C) прибора Vitosolio 100 (типа SD 1) 
- при достижении температуры, установленной на защитном ограничителе температуры  (при наличии)

Требования для дополнительной функции выполняются за счет находа R2 .

### Отопление

Отопление настенным котлом для жидкого и газообразного топлива

Если температура котловой воды в Vitoligno опускается ниже 80 °C, а температура в буферной емкости отопительного контура ниже значения, установленного на терморегуляторе , активизируется горелка настенного котла для жидкого и газообразного топлива. З-ходовой переключающий клапан  открывается в направлении от настенного котла к потребителям.

Контроллер котлового контура настенного котла для жидкого и газообразного топлива плавно регулирует температуру котловой воды в зависимости от температуры окружающей среды. Температура подачи регулируется контроллером отопительного контура через З-ходовой смеситель  в зависимости от температуры окружающей среды.

### Отопление котлом Vitoligno 100-S

Если температура котловой воды котла Vitoligno превышает 80 °C и емкостный в одногреватель нагрет, то З-ходовой переключающий клапан  открывается в направлении от котла Vitoligno и буферной емкости отопительного контура к потребителям. тепло подается от Vitoligno на наход котлового контура  в отопительный контур и в буферную емкость отопительного контура. Не потребовано в отопительном контуре тепло поступает в буферную емкость отопительного контура.

Температура подачи отопительного контура регулируется контроллером котлового контура настенного котла для жидкого и газообразного контура через З-ходовой смеситель .

### Отопление буферной емкостью отопительного контура

При снижении температуры котлового контура Vitoligno для нагрева от буферной емкости отопительного контура возвращается в зависимости от того, насколько смесительный клапан  комплекта повышения температуры обратной магистрали открывает линию от подающей магистрали к обратной магистрали (байпас). При падении температуры котловой воды ниже 80 °C наход котлового контура  выключается и отбор тепла производится полностью из буферной емкости отопительного контура.

Отопление из буферной емкости отопительного контура осуществляется до тех пор, пока температура не станет ниже в значении, установленного на терморегуляторе  (температура отрегулирована вручную в соответствии с температурой обратной магистрали отопительной установки, разной, например, 40 °C в переходный сезон и 60 °C при большом теплопотреблении).

Необходимая температура подачи для режима отопления задается терморегулятором  на буферной емкости отопительного контура. Если температура в буферной емкости отопительного контура станет ниже в значении, установленного на терморегуляторе , то З-ходовой переключающий клапан  переключается в направлении от настенного котла для жидкого и газообразного топлива к потребителям, включая горелку настенного котла и отопление производится настенным котлом для жидкого и газообразного топлива.

### Указание

Управление функциями отопления и приготовления горячей воды должно всегда выполняться контроллером настенного котла для жидкого и газообразного топлива.

### Рекомендуемые значения настройки

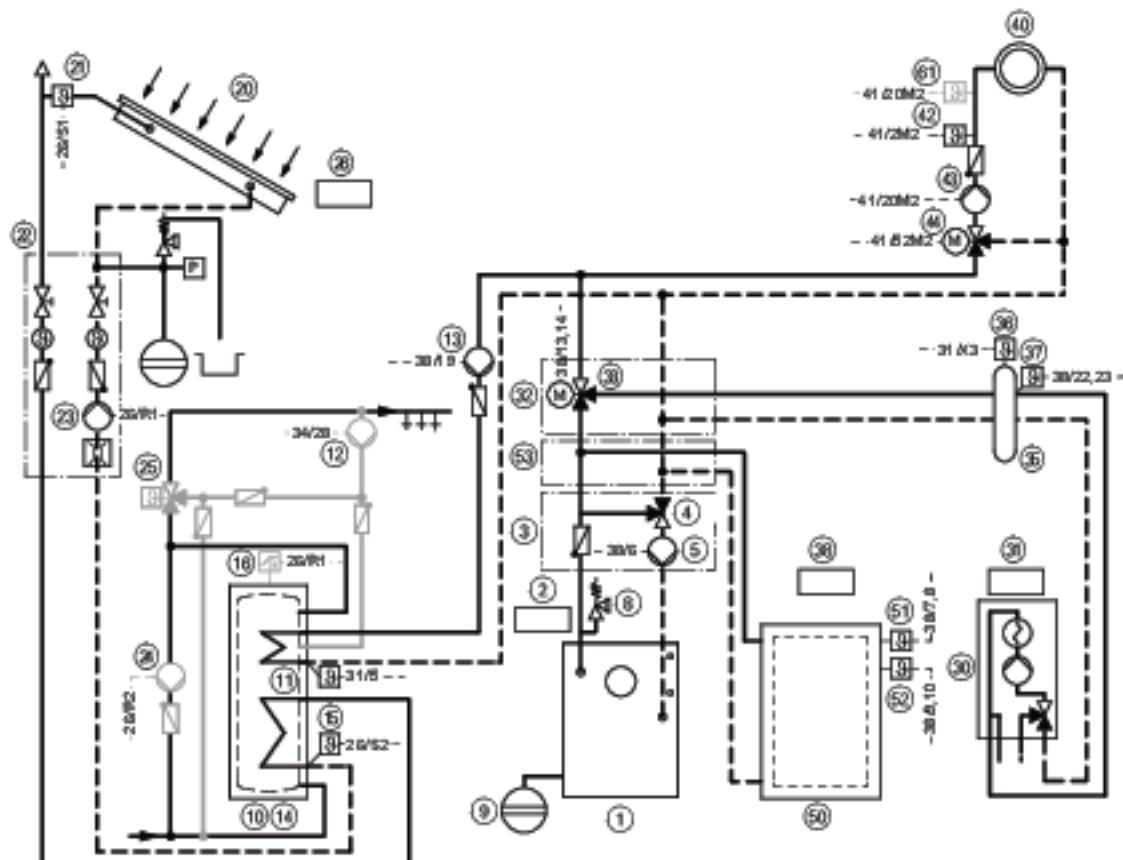
Терморегулятор : 40 - 60 °C

Терморегулятор : около 65 °C

Vitoligno 100-S и настенный котел для жидкого или газообразного топлива должны быть подключены к раздельным газоходам.

## Примеры применения (продолжение)

Гидравлическая монтажная схема, идентификатор: 4606106\_0909\_01



Указание: Эта схема является базовым примером без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком на месте установки.

### Необходимое оборудование

ID: 4606106\_0909\_01

Поз.	Обозначение	№ заказа
①	Теплогенератор Vitoligno 100-S в комплекте:	согласно прай-лиstu Viessmann
②	контроллер котлового контура	комплект поставки поз. 1
③	Комплект повышения температуры обратной магистрали – при 26 – при 30 и 40 кВт – при 60 и 80 кВт	7373 302 7373 303 по запросу
④	Термический регулирующий клапан	комплект поставки поз. 3
⑤	Насос котлового контура (ККР)	комплект поставки поз. 3
⑥	Термический предохранитель	7143 846
⑦	Группа безопасности с предохранительным клапаном – при 26 и 30 кВт – при 40 кВт – при 60 и 80 кВт	2006 950 2006 951 2006 046
⑧	Расширительный бак	согласно прай-лиstu Vitos et
⑨	Приготовление горячей воды водогрейным котлом Емкостный водонагреватель	согласно прай-лиstu Viessmann
⑩	Датчик температуры емкостного водонагревателя (STS) Циркуляционный насос контура ГВС (ZP) Насос загрузки емкостного водонагревателя (UPSB)	7179 114 согласно прай-лиstu Vitos et согласно прай-лиstu Viessmann

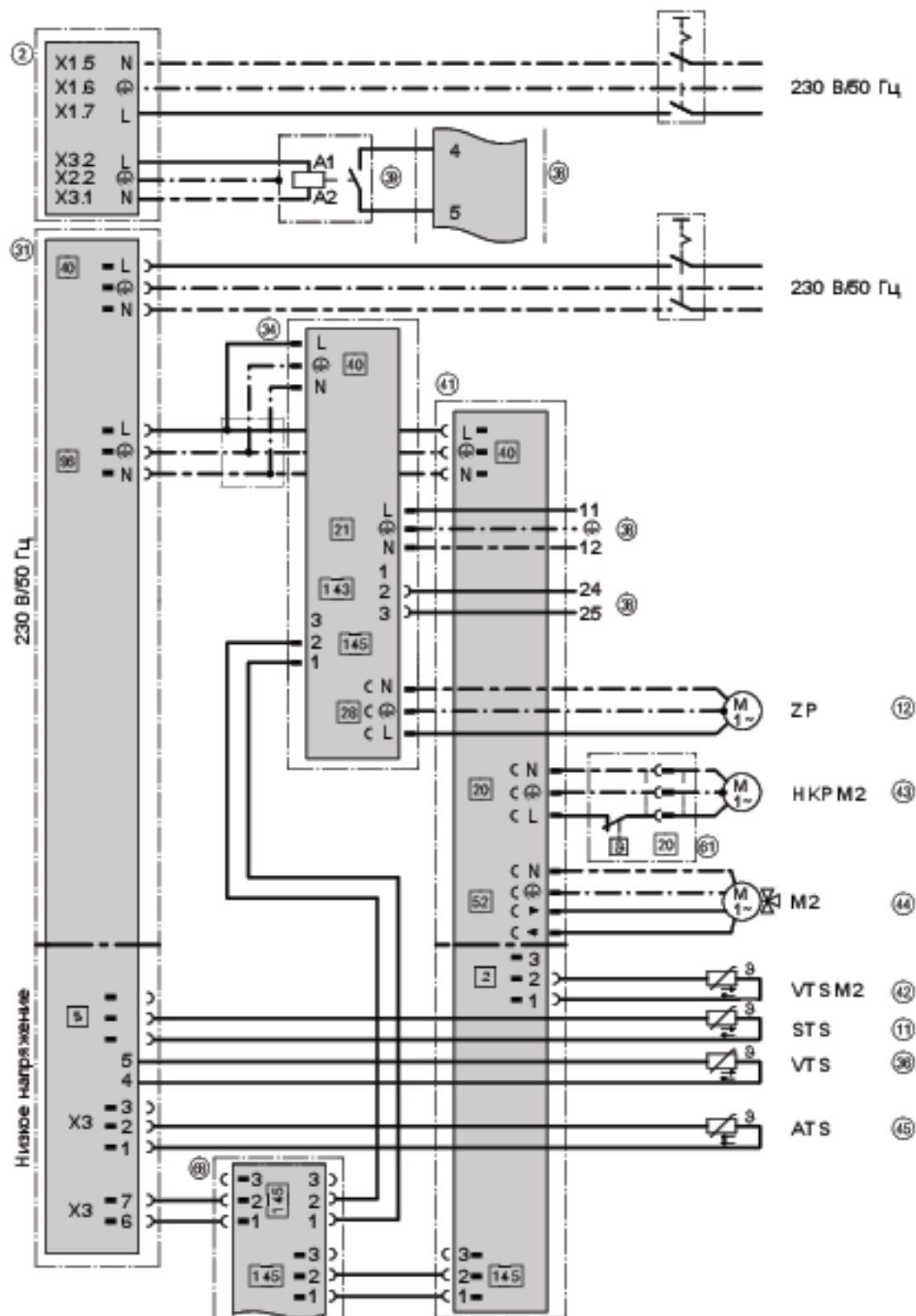
## Примеры применения (продолжение)

ID: 4606106_0909_01	Поз.	Обозначение	№ заказа
	④	Приготовление горячей воды гелиоустановкой Бизалентный емкостный водонагреватель	согласовано право-листву Viessmann 7179114
	⑪	Датчик температуры емкостного водонагревателя (STS)	согласовано право-листву Vitoset
	⑫	Циркуляционный насос контура ГВС (ZP)	согласовано право-листву
	⑬	Насос вакуумки емкостного водонагревателя (UPSB)	Viessmann
	⑭	Датчик температуры емкостного водонагревателя (SOL)	комплект поставки поз. 26
	⑮	Защитный ограничитель температуры (STB)	Z001889
	⑯	Гелиоколлекторы	согласовано право-листву Viessmann
	⑰	Датчик температуры коллектора (KOL)	комплект поставки поз. 26
	⑱	Узел Solar-Division	7188391 или 7188392
	⑲	Насос контура гелиоустановки R1	комплект поставки поз. 22
	⑳	Насос R2 (перемешивание)	предоставляется заказчиком
	㉑	Терmostатический автоматический смеситель	7266088
	㉒	Vitosolio 100, тип SD1	Z007387
	㉓	Разпределительная коробка	предоставляется заказчиком
	㉔	Настенный котел для жидкого или газообразного топлива в комплекте:	согласовано право-листву Viessmann
	㉕	Vitotronic 200, тип HO1	комплект поставки поз. 30
	㉖	Датчик наружной температуры (ATS)	комплект поставки поз. 31
	㉗	Комплект подключений переключающего клапана	
	㉘	– патрубок R 1	7169407
	㉙	– патрубок R 1%	7169408
		или	
	㉚	З-ходовой смеситель отопительного контура	
	㉛	– смеситель DN 40	9622482
	㉜	– смеситель DN 50	9622483
		и	
	㉝	– приход для смесителя DN 40 или DN 60	9622487
	㉞	З-ходовым переключающим клапаном	комплект поставки поз. 32
	㉟	Внешний модуль расширения H1	7179058
	㉟	Гидравлический разделитель	7148100
	㉟	Датчик температуры подачи для гидравлического разделителя	7179488
	㉟	Терморегулятор	7161989
	㉟	Клеммная коробка	7408901
	㉟	Вспомогательный контактор	7814681
	㉟	Отопительные контуры	
	㉟	Комплект призыва смесителя для одного отопительного контура со смесителем в комплекте:	7178996
	㉟	датчик температуры подающей магистрали M2 (VTS) (накладной датчик)	
		и	
	㉟	приход, смесителя M2	
		или	
	㉟	комплект призыва смесителя для одного отопительного контура со смесителем	7178996
	㉟	датчик температуры подачи M2 (VTS)	в комплекте призыва смесителя
	㉟	приход, смесителя M2 для фланцевого смесителя и штекер	согласовано право-листву Viessmann
	㉟	насос отопительного контура (НКО) M2 и З-ходовой смеситель	согласовано право-листву Viessmann
		или	
	㉟	модуль Division	согласовано право-листву Viessmann
	㉟	Буферная емкость отопительного контура	согласовано право-листву Viessmann
	㉟	Терморегулятор буферной емкости отопительного контура	7161989
	㉟	Терморегулятор буферной емкости отопительного контура	7161989
	㉟	Комплект подключений буферной емкости отопительного контура (до 40 кВт)	7169408
	㉟	Принадлежности	
	㉟	Vitotrol 200	7460017
		или	
	㉟	Vitotrol 300	7248907
	㉟	Терморегулятор для системы внутреннего отопления	
	㉟	– погружной терморегулятор	7161728
	㉟	– настенный терморегулятор	7161729
	㉟	Концентратор шины KN-BUS	7416028

GUS  
66  
88

## Примеры применения (продолжение)

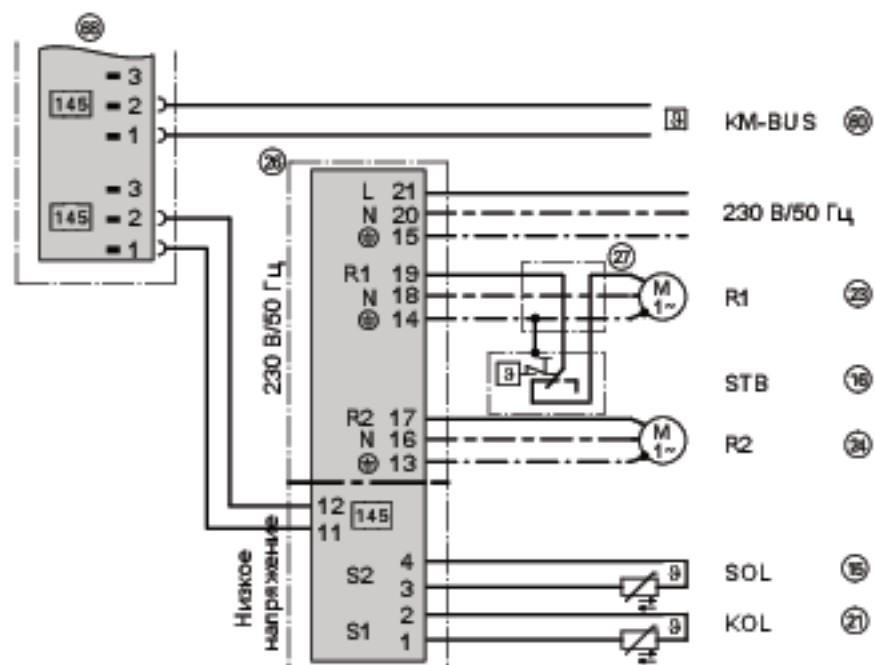
Электрическая и монтажная схема



ID: 4806108\_0000\_01

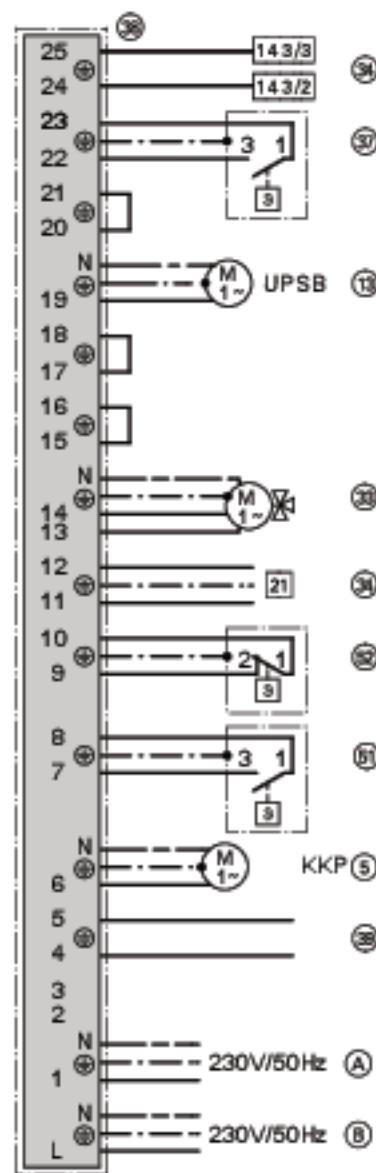
6829 616 GUS

## Примеры применения (продолжение)



ID: 4606106\_0809\_01

## Примеры применения (продолжение)



ID: 4606106\_0909\_01

- (A) Подключение к сети
- (B) Подключение к сети контроллера на стениного котла для жидкого и газообразного топлива

## Приложение

### 8.1 Расчет параметров расширительного бака

Согласно EN 12828 системы водяного отопления должны основываться на мембранных расширительных баках. Размер монтируемого расширительного бака зависит от параметров отопительной установки и должен быть обязательно проверен.

## Приложение (продолжение)

Таблица быстрого выбора для определения размера бака $V_n$				
Предохранительный клапан $p_{av}$	3,0			$V_n$
Входное давление	1,0	1,5	1,8	л
Объем утепленной $V_A$	220	—	—	25
	340	200	—	35
	510	320	200	60
	840	440	280	80
	1060	640	330	100
	1470	760	460	140
	2100	1090	660	200
	2830	1360	820	260
	3160	1630	990	300
	4200	2180	1320	400
	6260	2720	1660	600

### Пример выбора

Дано:

- $p_{av} = 3$  бар (давление срабатывания предохранительного клапана)
- $H = 13$  м (статическая высота отопительной установки)
- $Q = 40$  кВт (номинальная тепловая мощность теплогенератора)
- $v = 8,5$  л/кВт (удельное водонаполнение)
- панельные радиаторы 90/70 °С
- $V_{RH} = 2000$  л (объем буферной емкости)

Удельное водонаполнение  $v$  было определено следующим образом:

- Радиаторы: 13,5 л/кВт
- Панельные радиаторы: 8,5 л/кВт
- Внутрипольное отопление: 20 л/кВт

Расчитать:

$$\begin{aligned} V_A &= Q \times v + V_{RH} \\ V_A &= 40 \text{ кВт} \times 8,5 \text{ л/кВт} + 2000 \text{ л} \\ &= 2340 \text{ л} \end{aligned}$$

Если возможно, при расчете давления на входе прибавить 0,2 бар.

$$\begin{aligned} p_0 &\geq H/10 + 0,2 \text{ бар} \\ p_0 &\geq (13/10 + 0,2 \text{ бар}) = 1,5 \text{ бар} \end{aligned}$$

Значение для температуры подачи до 90 °С

Температура подачи, °С	60	65	70	75	80	85	90	95	100
Коэффициент перевода	3,03	2,60	2,13	1,82	1,59	1,39	1,24	1,11	1,00

Размеры баков, полученные с помощью вышеуказанных таблиц, разделить на коэффициент перевода.

Из таблицы:

$$\begin{aligned} \text{при } p_{av} = 3 \text{ бар, } p_0 = 1,5 \text{ бар, } V_A = 2340 \text{ л} \\ V_n = 600 \text{ л (для } V_A \text{ макс. } 2720 \text{ л)} \end{aligned}$$

Выбрано:

2 мембранных расширительных бака N 250 (из прой-листа Vitoset)

- Все данные приведены для температуры подачи 90 °С.
- В таблицах был учтен водяной затвор согласно DIN 4807-2.

Рекомендации:

- Выбрать достаточно высокое давление срабатывания предохранительного клапана:  $p_{av} \geq p_0 + 1,5$  бар
- Ввиду необходимого подпора для насосов также использования чердачных котельных его значение следует настроить минимум с превышением давления на входе на 0,3 бар:  $p_0 \geq 1,5$  бар
- Давление наполнения или начальное давление на стороне водяного контура на холодной установке с удаленным воздухом следует настроить минимум на 0,3 бара выше давления на входе:  $p_F \geq p_0 + 0,3$  бар

## Предметный указатель

<b>З</b>	
З-ходовой смеситель отопительного контура.....	47
<b>У</b>	
Vitotronic 100, тип FC1.....	12
<b>А</b>	
Аккумулирование тепловой энергии.....	16
<b>Б</b>	
Буферная емкость.....	66
Буферная емкость отопительного контура.....	66
<b>В</b>	
Внешний модуль расширения НБ.....	14
Время горания.....	57
Выбор номинальной тепловой мощности.....	66
<b>Г</b>	
Газоход.....	66
Гидродинамическое сопротивление отопительного контура водогрейного котла.....	10
Группа безопасности.....	47
<b>Д</b>	
Датчик температуры котловой воды.....	12
Дросс.....	
■ Влага.....	4
■ Единицы измерения.....	4
■ Количество энергии.....	4
■ хранение.....	5
Дымоход.....	66
<b>Е</b>	
Емкостные вакуумагреватели.....	16
<b>З</b>	
Загрязнение воздуха.....	66
<b>К</b>	
Клеммная коробка.....	14
Комплект повышения температуры обратной магистрали.....	46, 57
Комплект подключений буферной емкости.....	47
Комплект подключений переключающего клапана.....	47
Контроллер	
■ принадлежности.....	12
■ технические характеристики.....	12
■ технические характеристики, функционирование.....	12
<b>М</b>	
Мембранный расширительный бак.....	104
Минимальные расстояния.....	54
Модульный регулятор Divop.....	48
Монтаж.....	54
Монтажная схема (пример).....	61, 65, 69, 74, 78, 82, 87, 93, 100
<b>Н</b>	
Наглядной терморегулятор.....	12
<b>О</b>	
Ограничитель тяги.....	54, 66
<b>П</b>	
Переходник.....	48
Переходный блок.....	48
Погружная пыльца.....	14
Подача на место установки.....	10
Подключение на стороне дымохода.....	56
Поленья.....	4
Предохранительные устройства.....	57
Привод смесителя для З-ходовых смесителей отопительного контура.....	48
Приготовление горячей воды.....	16
Принадлежности	
■ водогрейного котла.....	46
■ контроллера.....	12
■ системы удаления продуктов горения.....	54
Приспособление для подачи на место установки.....	46
Приспособление для чистки.....	46
<b>Р</b>	
Рашипительный бак.....	104
Регулятор отопительного контура.....	48
Регулятор тяги.....	54, 66
Резьбовое соединение труб.....	48
<b>С</b>	
Составление при поставке.....	7
<b>Т</b>	
Термический предохранитель.....	47, 68
Терморегулятор.....	13
Технические характеристики.....	8
Технические характеристики контроллера.....	12
Транспортировка с помощью приспособлений для подачи на место установки.....	11
<b>У</b>	
Указания по монтажу.....	66
Устройство контроля заполненности затворового блока водой.....	68

6829 616 GUS

**VITOLIGNO 100-S**

**VIESSMANN** 107

Однокомпонентная краска для лакированной мебели  
Однокомпонентная краска для лакированной мебели

000 016 005

Оставляем за собой право на технические изменения.

ТОВ "Віооманн"  
вул. Димитрова, б корп. 10-А.  
03680, м. Київ, Україна  
тел. +38 044 4619841  
факс. +38 044 4619843

Viessmann Group  
ООО "Виооманн"  
г. Москва  
тел. +7 (495) 663 21 11  
факс. +7 (495) 663 21 12  
[www.viessmann.ru](http://www.viessmann.ru)