

Технический паспорт

Номер заказа и цены: см. прайс-лист

**VITOCELL 100-U/100-W** Тип CVUA

Вертикальный емкостный водонагреватель с внутренним нагревом из стали, с внутренним эмалированным покрытием "Ceraprotect"

С двумя змеевиками греющего контура: через нижний теплообменник производится нагрев с помощью гелиоколлекторов, через верхний при необходимости можно осуществлять дополнительный нагрев водогрейным котлом.

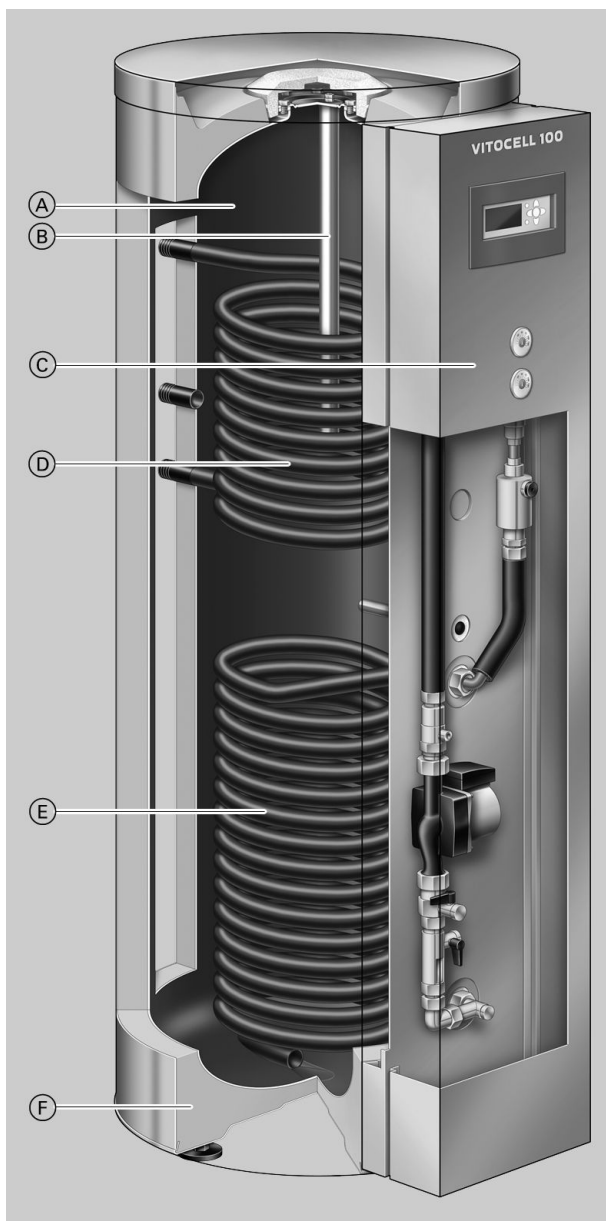
Со встроенным модулем Solar-Divicon, трубными соединениями и Vitosolic 100, тип SD1, или модулем управления гелиоустановкой, тип SM1, для управления через Vitotronic 200, тип HO1A

Информация об изделии

Техническое решение для экономичного приготовления горячей воды в сочетании с гелиоколлекторами и водогрейным котлом.

Основные преимущества

- Бивалентный емкостный водонагреватель полностью оборудован для быстрой и простой привязки гелиоустановок для приготовления горячей воды.
- Коррозионностойкий стальной емкостный водонагреватель с внутренним эмаливым покрытием "Ceraprotect". Дополнительная катодная защита посредством магниевого анода, или анода с электропитанием, поставляемого в качестве принадлежности.
- Простой и быстрый монтаж – насосная группа, трубопроводы, наполнительная арматура, контроллер гелиоустановки, два термометра емкостного водонагревателя, а также воздухоотводчик установлены непосредственно на водонагревателе и закрыты декоративным кожухом.
- Встроенная арматура для наполнения, промывки и опорожнения гелиоустановки.
- Все элементы идеально согласованы друг с другом и поставляются в собранном виде и готовые к подключению. Это обеспечивает простоту и экономию времени при монтаже.
- Нагрев всего объема воды с помощью змеевика, достигающего дна водонагревателя.
- Высокий уровень комфорта при приготовлении горячей воды благодаря быстрому и равномерному нагреву воды с помощью змеевика большого размера.
- Незначительные потери тепла благодаря высокоэффективной теплоизоляции (без фторхлоруглеводородов).



- Ⓐ Стальные водонагреватель и нагревательные спирали, с внутренним эмаливым покрытием "Ceraprotect"
- Ⓑ Магниевый анод или анод с внешним электропитанием
- Ⓒ Гелиокомплект с Vitosolic 100 или модулем управления гелиоустановкой, насосом контура гелиоустановки, арматурой для наполнения и воздухоотводчиком
- Ⓓ Верхний змеевик - для догрева водогрейным котлом
- Ⓔ Нижний змеевик - подключение гелиоколлекторов
- Ⓕ Высокоэффективная теплоизоляция из жесткого пенополиуретана (без фторхлоруглеводородов)

5457 963 GUS

Технические данные емкостного водонагревателя

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

Пригоден для следующих установок:

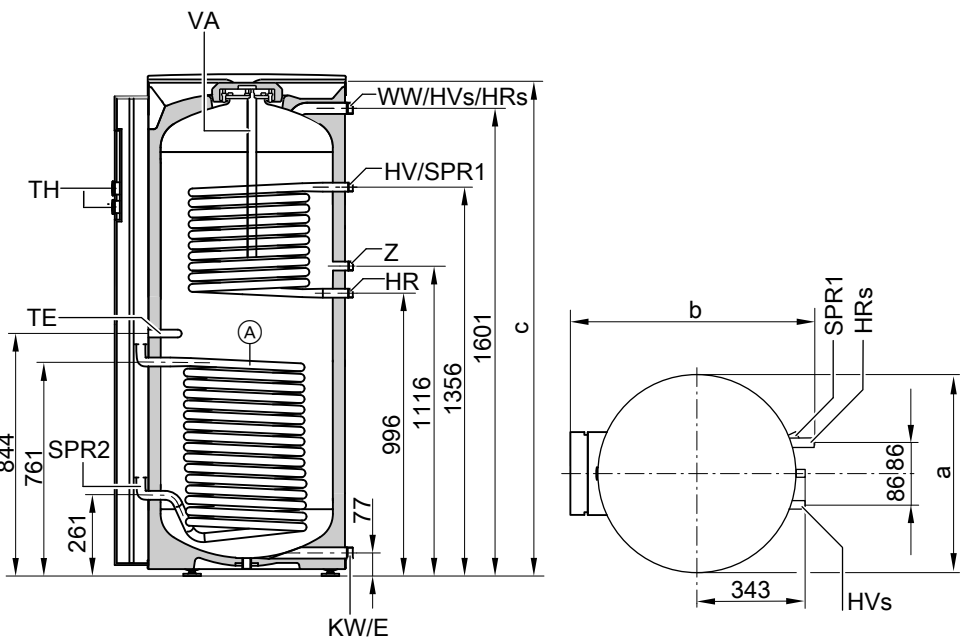
- температура воды в контуре ГВС до **95 °C**
- температура подачи теплоносителя до **160 °C**
- температура подачи гелиоустановки до **110 °C**
- рабочее давление **отопительного контура** до **10 бар**
- рабочее давление **контура гелиоустановки** до **10 бар**
- рабочее давление **контура ГВС** до **10 бар**

Объем емкости	л	300	
Регистрационный номер по DIN		0266/07-13MC/E	
Эксплуатационная мощность верхней нагревательной спирали при нагреве воды в контуре ГВС с 10 до 45 °C и температуре подачи теплоносителя ... при приведенном ниже расходе теплоносителя	90 °C	кВт л/ч	31 761
	80 °C	кВт л/ч	26 638
	70 °C	кВт л/ч	20 491
	60 °C	кВт л/ч	15 368
	50 °C	кВт л/ч	11 270
Эксплуатационная мощность верхней нагревательной спирали при нагреве воды в контуре ГВС с 10 до 60 °C и температуре подачи теплоносителя ... при приведенном ниже расходе теплоносителя	90 °C	кВт л/ч	23 395
	80 °C	кВт л/ч	20 344
	70 °C	кВт л/ч	15 258
Расход теплоносителя при указанной эксплуатационной мощности	м³/ч	3,0	
Норма водоразбора	л/мин	15	
Возможный расход воды без догрева	л	110	
объем водонагревателя нагрет до 60 °C, вода при t = 60 °C (постоянно)			
Макс. присоединяемая площадь поглотителя Vitosol	м²	10	
Теплоизоляция		жесткий пенополиуретан	
Затраты тепла на поддержание готовности q _{BS} (нормативный показатель)	кВт ч/24 ч	1,00	
Объем малоинерционного проточного нагревателя V _{aux}	л	127	
Объем гелиоустановки V _{sol}	л	173	
Габаритные размеры (с теплоизоляцией)			
Длина a (Ø)	мм	631	
Общая ширина b	мм	780	
Высота c	мм	1705	
Кантовальный размер	мм	1790	
Масса вместе с теплоизоляцией	кг	179	
Общая рабочая масса	кг	481	
Объем теплоносителя			
– верхний змеевик греющего контура	л	6	
– нижний змеевик греющего контура	л	10	
Площадь теплообмена			
– верхний змеевик греющего контура	м²	0,9	
– нижний змеевик греющего контура	м²	1,5	
Подключения			
Подающая и обратная магистраль отопительного контура	R	1	
Холодная вода и горячая вода	R	1	
Циркуляционная линия	R	1	

Указание к эксплуатационной мощности верхней нагревательной спирали

При проектировании установки с указанной или рассчитанной эксплуатационной мощностью следует предусмотреть соответствующий насос. Указанная эксплуатационная мощность достигается только при условии, что номинальная тепловая мощность водогрейного котла ≥ эксплуатационной мощности.

Технические данные емкостного водонагревателя (продолжение)



- Ⓐ Нижний змеевик греющего контура (гелиоустановка)
Подключения HV_s и HR_s расположены сверху на емкостном водонагревателе

E Патрубок опорожнения

HR Обратная магистраль отопительного контура

HR_s Обратная магистраль отопительного контура гелиоустановки

HV Подающая магистраль отопительного контура

HV_s Подающая магистраль отопительного контура гелиоустановки
- KW Холодная вода

SPR1 Датчик температуры для регулирования температуры емкостного водонагревателя

SPR2 Датчик температуры емкостного водонагревателя гелиоустановки

TE Погружная гильза для нижнего термометра

TH Термометр

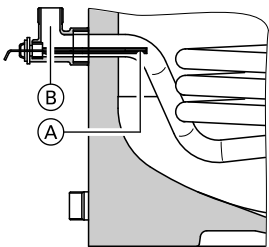
VA Магний защитный анод

WW Горячая вода

Z Циркуляционная линия

Размер	мм
a	631
b	780
c	1705

Датчик температуры емкостного водонагревателя для работы в режиме гелиоустановки



Расположение датчика температуры емкостного водонагревателя в обратной магистрали отопительного контура HR_s

- Ⓐ Датчик температуры емкостного водонагревателя (комплект поставки контроллера гелиоустановки)
- Ⓑ Ввертный уголок с погружной гильзой (комплект поставки)

Коэффициент производительности N_L

Согласно DIN 4708
Верхний змеевик греющего контура
Температура запаса воды в емкостном водонагревателе T_{sp} = температура входа холодной воды +50 K +5 K/-0 K.

Коэффициент мощности N_L при температуре подачи теплоносителя

90 °C	1,6
80 °C	1,5
70 °C	1,4

5457 963 GUS

Технические данные емкостного водонагревателя (продолжение)

Указания к коэффициенту мощности N_L

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

Нормативные показатели

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

Кратковременная производительность (10-минутная)

Относительно коэффициента мощности N_L .
Приготовление горячей воды с 10 до 45 °C.

Максимальный расход воды (10-минутный)

Относительно коэффициента мощности N_L .
С догревом.
Приготовление горячей воды с 10 до 45 °C.

Период нагрева

Приведенные периоды нагрева достигаются только в том случае, если при соответствующей температуре подачи теплоносителя и нагреве воды в контуре ГВС с 10 до 60 °C обеспечена максимальная эксплуатационная мощность емкостного водонагревателя.

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

90 °C	173
80 °C	168
70 °C	164

Максимальный забор воды (л/мин) при температуре подачи теплоносителя

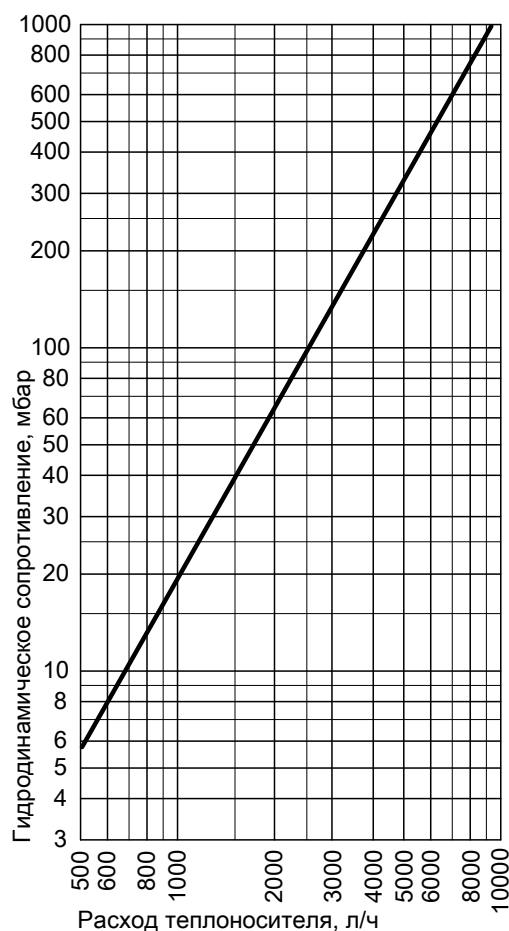
90 °C	17
80 °C	17
70 °C	16

Период нагрева (мин) при температуре подачи теплоносителя

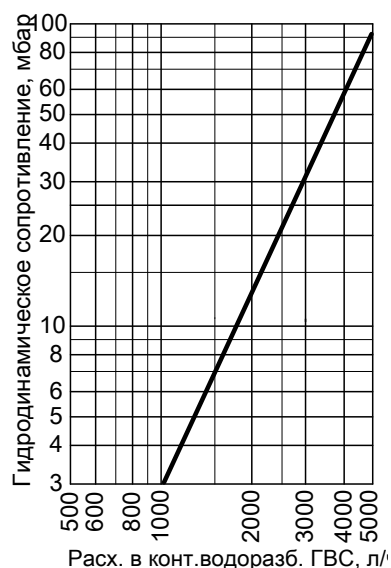
90 °C	16
80 °C	22
70 °C	30

Технические данные емкостного водонагревателя (продолжение)

Гидродинамическое сопротивление



Гидродинамическое сопротивление верхнего змеевика греющего контура

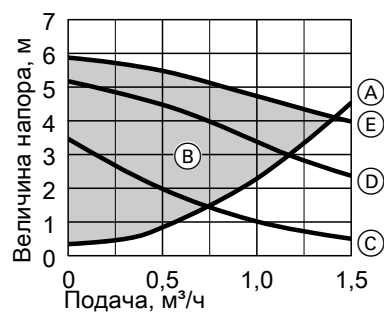


Гидродинамическое сопротивление в контуре ГВС

Насос контура гелиоустановки

Технические данные (стандартный насос гелиоустановки включая гелиокомплект)

Насос (фирмы Grundfos)		25–60
Номинальное напряжение	B~	230
Потребляемая мощность на		
– ступени производительности I	Вт	40
– ступени производительности II	Вт	65
– ступени производительности III	Вт	80
Индикация расхода	л/мин	2 - 15
Предохранительный клапан (гелиоустановка)	бар	6
Макс. рабочая температура	°C	120
Макс. рабочее давление	бар	6



- Ⓐ Кривая сопротивления
- Ⓑ Остаточный напор
- Ⓒ Ступень производительности I
- Ⓓ Ступень производительности II
- Ⓔ Ступень производительности III

5457 963 GUS

Технические данные емкостного водонагревателя (продолжение)

Указание

Кривая сопротивления (A) учитывает все элементы гелиоком-плекта:

- воздушник
- шаровые краны (HVs и HRs)
- расходомер
- трубопроводы

Технические данные Vitosolic 100, тип SD1

Конструкция и функционирование

Конструкция

В состав контроллера входят:

- Электронная система
- Цифровой индикатор
- Клавиши настройки
- Клеммы для подключения:
 - датчиков
 - насоса контура гелиоустановки
 - шины KM-BUS
 - подключения к сети (выполняется монтажной организацией)
- Выход PWM для управления насосом контура гелиоустановки
- Реле для переключения насосов и клапанов

В комплект поставки входят датчик температуры коллектора и датчик температуры емкостного водонагревателя.

Функционирование

- Включение и выключение насоса контура гелиоустановки для приготовления горячей воды
- Электронный ограничитель температуры в емкостном водонагревателе (защитное отключение при температуре 90 °C)
- Защитное отключение коллекторов
- Тепловое балансирование посредством измерения разности температур и ввода значения объемного расхода
- Индикация наработки насоса контура гелиоустановки
- Подавление режима догрева водогрейным котлом:
 - Установки с контроллером Vitotronic и шиной KM
На контроллере котлового контура кодируется 3-е заданное значение температуры контура ГВС. Емкостный водонагреватель обогревается водогрейным котлом только в том случае, если гелиоустановка **не** достигла этого заданного значения.
 - Установки с другими контроллерами фирмы Viessmann
С помощью резистора производится моделирование фактической температуры, превышающей температуру в контуре ГВС на 10 K. Емкостный водонагреватель обогревается водогрейным котлом только в том случае, если гелиоустановка **не** достигла этого заданного значения температуры.

- Дополнительная функция для приготовления горячей воды (только в сочетании с контроллером Vitotronic и шиной KM-BUS с адаптером электрических подключений, принадлежность):
В установках с **общей емкостью водонагревателя** свыше 400 л весь наполненный объем воды должен один раз в день нагреваться до 60 °C.
На контроллере Vitotronic кодируется 2-е заданное значение температуры воды в контуре ГВС и активируется 4-й цикл приготовления горячей воды. Этот сигнал подается на контроллер гелиоустановки, и происходит включение перекачивающего насоса.

Указание

В установках с контроллером Vitotronic и шиной KM-BUS возможны подавление режима догрева водогрейным котлом и дополнительная функция приготовления горячей воды.
В установках с дополнительными контроллерами Viessmann эти функции реализуются только альтернативно.

- Термостатная функция:
С помощью этой функции обеспечивается отвод избыточного тепла в наиболее ранний момент времени.
Эта функция может использоваться независимо от работы гелиоустановки.

Датчик температуры коллектора

Для подключения в приборе.

Удлинение соединительного кабеля, обеспечиваемое заказчиком:

- 2-жильный кабель с максимальной длиной 60 м и поперечным сечением медного провода 1,5 мм²
- Запрещается прокладка кабеля вместе с кабелями на 230/400 В

Длина кабеля	2,5 м
Вид защиты	IP 32 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже
Тип датчика	NTC 20 кОм при 25 °C
Допустимая температура окружающей среды	
– в рабочем режиме	от -20 до +200 °C
– при хранении и транспортировке	от -20 до +70 °C

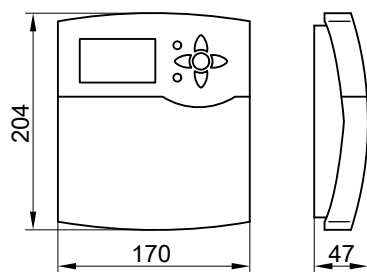
Датчик температуры емкостного водонагревателя

Датчик подключен к контроллеру и встроен в емкостный водонагреватель.

Вид защиты	IP 32
Тип датчика	NTC 10 кОм при 25 °C
Допустимая температура окружающей среды	
– в рабочем режиме	от 0 до +90 °C
– при хранении и транспортировке	от -20 до +70 °C

Технические данные Vitosolic 100, тип SD1 (продолжение)

Технические характеристики



Номинальное напряжение	230 В~
Номинальная частота	50 Гц
Номинальный ток	4 А
Потребляемая мощность	2 Вт
Класс защиты	II
Вид защиты	IP 20 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже тип 1В согласно EN 60730-1
Принцип действия	
Допустимая температура окружающей среды	
– в рабочем режиме	от 0 до +40 °С, использование в жилых помещениях и в котельных (при нормальных окружающих условиях)
– при хранении и транспортировке	от -20 до +65 °С
Номинальная нагрузочная способность релейных выходов	
– Полупроводниковое реле 1	0,8 А
– Реле 2	4(2) А, 230 В~
– Всего	макс. 4 А

Технические данные модуля управления гелиоустановкой, тип SM1

Конструкция и функционирование

Конструкция

Модуль управления гелиоустановкой включает в себя:

- Электронную систему
- Соединительные клеммы для:
 - 4 датчиков
 - насоса контура гелиоустановки
 - шины KM-BUS
 - подключения к сети (выполняется монтажной организацией)
- Выход PWM для управления насосом контура гелиоустановки
- 1 реле для включения/выключения насоса или клапана

В комплект поставки входят датчик температуры коллектора и датчик температуры емкостного водонагревателя.

Функционирование

- Включение/выключение насоса контура гелиоустановки
- Электронный ограничитель температуры в емкостном водонагревателе (защитное отключение при 90 °С)
- Защитное отключение коллекторов
- Регулирование поддержки отопления в сочетании с многовалентной буферной емкостью отопительного контура
- Регулирование отопления двух потребителей одной коллекторной панелью
- Включение/выключение дополнительного насоса или клапана через реле
- Вторая регулировка по разности температур или термостатная функция
- Регулировка частоты вращения насоса контура гелиоустановки с управлением волновыми пакетами или насоса контура гелиоустановки с входом PWM (пр-ва фирмы Grundfos)
- Подавление догрева емкостного водонагревателя водогрейным котлом (возможна дополнительная функция для приготовления горячей воды)
- Подавление догрева для отопления помещений водогрейным котлом при поддержке отопления
- Балансирование мощности и диагностическая система
- Управление через контроллер Vitotronic теплогенератора

Датчик температуры коллектора

Для подключения в приборе.

Удлинение соединительного кабеля, обеспечиваемое заказчиком:

- 2-жильный кабель длиной макс. 60 м и поперечным сечением медного провода 1,5 мм²
- Запрещается прокладка кабеля вместе с кабелями на 230/400 В

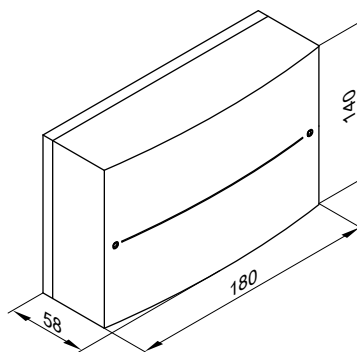
Длина кабеля	2,5 м
Вид защиты	IP 32 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже NTC 20 кОм при 25 °С
Тип датчика	
Допустимая температура окружающей среды	
– в рабочем режиме	от -20 до +200 °С
– при хранении и транспортировке	от -20 до +70 °С

Датчик температуры емкостного водонагревателя

Датчик подключен в модуле управления гелиоустановкой и встроен в емкостный водонагреватель.

Вид защиты	IP 32 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже NTC 10 кОм при 25 °С
Тип датчика	
Допустимая температура окружающей среды	
– в рабочем режиме	от 0 до +90 °С
– при хранении и транспортировке	от -20 до +70 °С

Технические характеристики



5457 963 GUS

Технические данные модуля управления гелиоустановкой, тип SM1 (продолжение)

Номинальное напряжение	230 В~
Номинальная частота	50 Гц
Номинальный ток	2 А
Потребляемая мощность	1,5 Вт
Класс защиты	I
Вид защиты	IP 20 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже
Принцип действия	тип 1В согласно EN 60730-1
Допустимая темп. окруж. среды	
– в рабочем режиме	от 0 до +40 °С, использование в жилых помещениях и в котельных (при нормальных окружающих условиях)
– при хранении и транспортировке	от -20 до +65 °С
Номинальная нагрузочная способность релейных выходов	
– полупроводниковое реле 1	1 (1) А, 230 В~
– реле 2	1 (1) А, 230 В~
– всего	макс. 2 А

Состояние при поставке

Vitocell 100-U/W

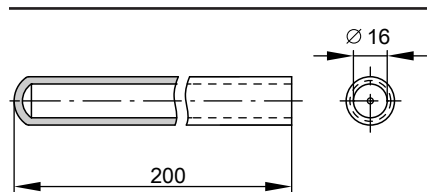
Бивалентный стальной емкостный водонагреватель с внутренним эмалевым покрытием "Ceraprotect" и гелиокомплект

- Гелиокомплект, в комплекте:
 - насос для контура гелиоустановки (3-ступенчатый)
 - 2 термометра
 - 2 шаровых крана с обратным клапаном
 - расходомер
 - манометр
 - предохранительный клапан 6 бар
 - арматура для наполнения
 - воздухоотводчик
 - Модуль управления гелиоустановкой, тип SM1, или Vitosolic 100, тип SD1, электронный контроллер разности температур
 - датчик температуры емкостного водонагревателя
 - датчик температуры коллектора
- 2 сварные погружные гильзы для датчика температуры емкостного водонагревателя или терморегулятора

- Ввертный уголок с погружной гильзой
 - Регулируемые опоры
 - Магниевый защитный анод
 - Теплоизоляция из жесткого пенополиуретана
- Цвет эпоксидного покрытия листовой обшивки:
- Vitocell 100-U - серебристый
 - Vitocell 100-W - белый

Указания по проектированию

Погружные гильзы



Погружные гильзы (SPR1 и TE) вварены в емкостный водонагреватель.

Гарантия

Предоставляемая нами гарантия на емкостный водонагреватель сохраняет силу только при условии, что качество нагреваемой воды соответствует действующему положению о питьевой воде, и имеющиеся водоподготовительные установки исправно функционируют.

5457 963 GUS

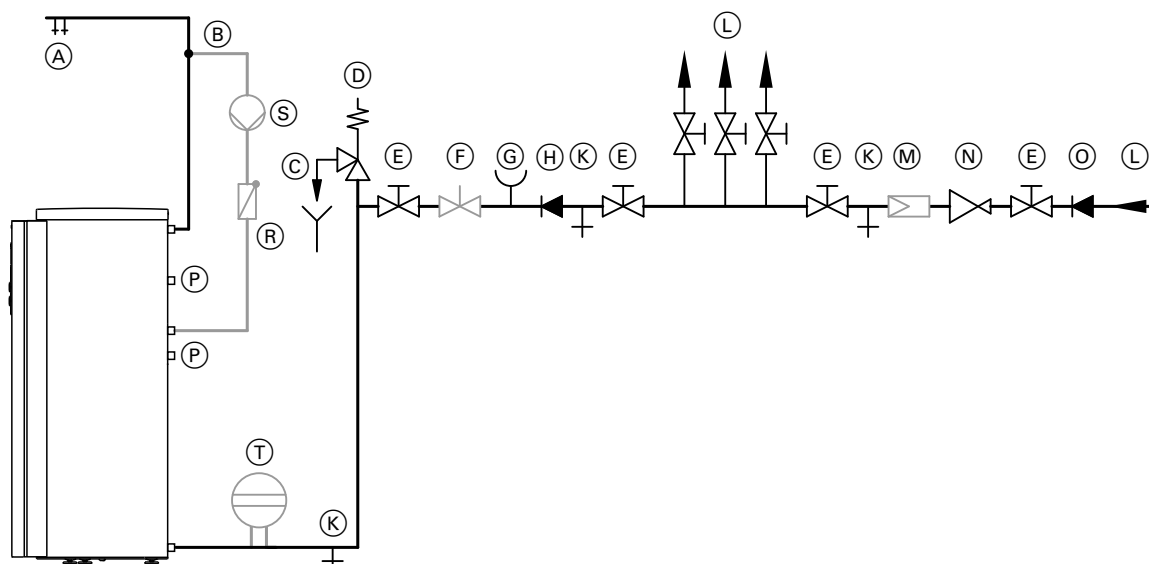
Указания по проектированию (продолжение)

Теплообменные поверхности

Коррозионно-стойкие и защищенные теплообменные поверхности (контура ГВС/контура теплоносителя) соответствуют исполнению C согласно DIN 1988-2.

Подключение в контуре ГВС

Подключение согласно DIN 1988



- | | |
|---|---|
| (A) Горячая вода | (M) Фильтр для воды в контуре ГВС*1 |
| (B) Циркуляционный трубопровод | (N) Редукционный клапан согласно DIN 1988-2, издание от декабря 1988 г. |
| (C) Контролируемое выходное отверстие выпускной линии | (O) Обратный клапан/разделитель труб |
| (D) Предохранительный клапан | (P) Верхний змеевик греющего контура для подключения к водогрейному котлу |
| (E) Запорный вентиль | (R) Подпружиненный обратный клапан |
| (F) Регулятор расхода
(рекомендуется установить) | (S) Циркуляционный насос ГВС |
| (G) Подключение манометра | (T) Мембранный расширительный бак, пригодный для контура ГВС |
| (H) Обратный клапан | |
| (K) Патрубок опорожнения | |
| (L) Холодная вода | |

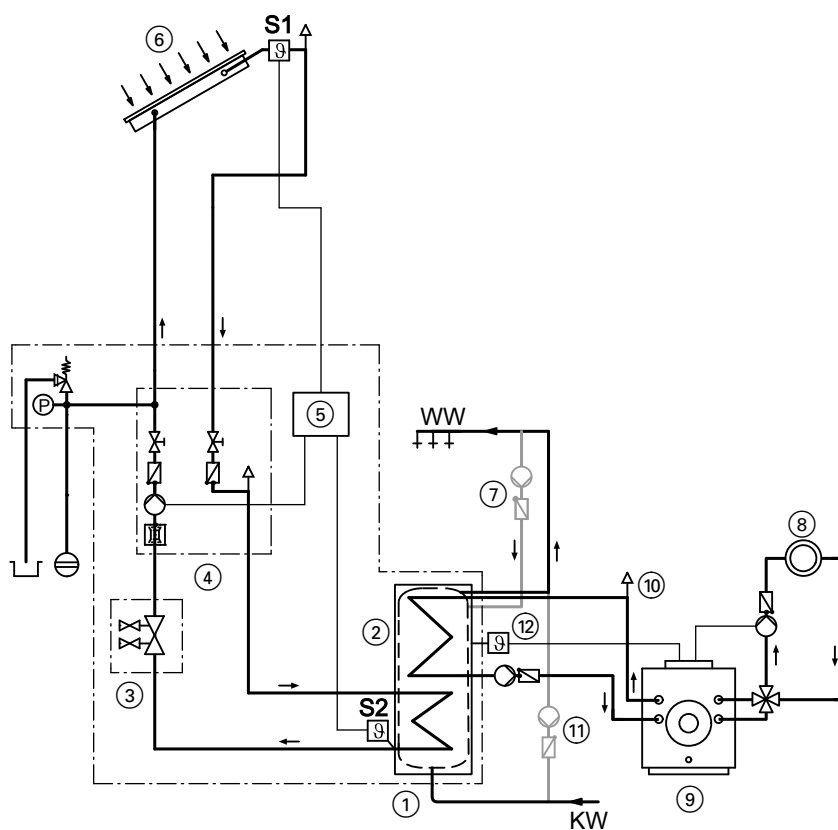
Необходим монтаж предохранительного клапана.

Рекомендация: установить предохранительный клапан выше верхней кромки емкостного водонагревателя. Благодаря этому обеспечивается защита от загрязнения, образования накипи и высоких температур. Кроме того, в данном случае при работах на предохранительном клапане не требуется опорожнение емкостного водонагревателя.

*1 Согласно DIN 1988-2 в установках с металлическими трубопроводами в контуре ГВС должен быть установлен водяной фильтр. При использовании полимерных трубопроводов согласно DIN 1988 и нашим рекомендациям в контуре ГВС также следует установить водяной фильтр, чтобы предотвратить попадание грязи в контур ГВС.

Указания по проектированию (продолжение)

Монтажная схема



KW Холодная вода

WW Горячая вода

S1 Датчик температуры коллектора

S2 Датчик температуры емкостного водонагревателя (в контуре теплоносителя гелиоустановки)

① Vitocell 100-U, тип CVU в комплекте с емкостным водонагревателем ② и гелиокомплект с блоком наполнения ③, модулем Solar-Divicon ④ и Vitosolic 100, тип SD1 ⑤

⑥ Гелиоколлектор

⑦ Циркуляционная линия

⑧ Отопительный контур

⑨ Водогрейный котел для работы на жидком и газообразном топливе

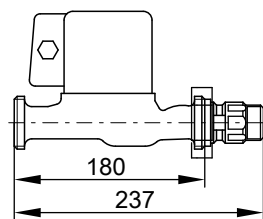
⑩ Воздухоотводчик

⑪ Насос (перемешивание)

⑫ Датчик температуры емкостного водонагревателя (в отопительном контуре)

Принадлежности для емкостного водонагревателя

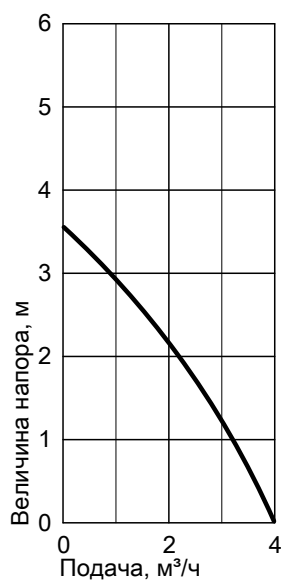
Насос загрузки емкостного водонагревателя



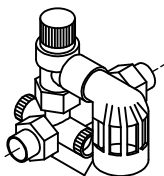
№ заказа 7339 467

Тип насоса		UP 25-40
Напряжение	B~	230
Потребляемая мощность	Bt	55-65
Подключение	R	1
Соединительный кабель	M	4,7
для водогрейных котлов мощностью		до 40 кВт

Принадлежности для емкостного водонагревателя (продолжение)



Блок предохранительных устройств по DIN 1988



Блок предохранительных устройств состоит из следующих элементов:

- Запорный вентиль
- Обратный клапан и контрольный патрубок
- Патрубок для подключения манометра
- Мембранный предохранительный клапан DN 20/R 1

макс. отопительная мощность 150 кВт

- 10 бар: № заказа 7180 662
- **A** 6 бар: № заказа 7179 666

Принадлежности для Vitosolic 100, тип SD1

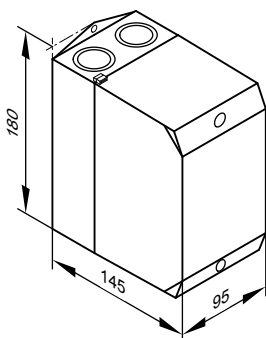
Вспомогательный контактор

№ 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 А
	AC3 9 А



Датчик температуры (емкостный водонагреватель/буферная емкость отопительного контура)

№ заказа 7170 965

Для переключения циркуляции в установках с 2 емкостными водонагревателями.

Удлинение соединительного кабеля, обеспечиваемое заказчиком:

Принадлежности для Vitosolic 100, тип SD1 (продолжение)

- 2-жильный кабель с максимальной длиной 60 м и поперечным сечением медного провода 1,5 мм²
- Запрещается прокладка кабеля вместе с кабелями на 230/400 В

Тип датчика	Pt500
Допустимая температура окружающей среды	
– в рабочем режиме	от 0 до +90 °C
– при хранении и транспортировке	от -20 до +70 °C

Технические характеристики

Длина кабеля	3,75 м
Вид защиты	IP 32 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже

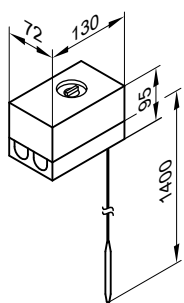
Терморегулятор

№ заказа 7151 989

С термостатической системой.

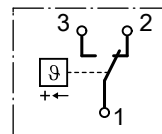
Без погружной гильзы (погружная гильза имеется в комплекте поставки емкостного водонагревателя).

С ручкой настройки снаружи на корпусе.



Технические характеристики

Подключение	3-жильный кабель с поперечным сечением провода 1,5 мм ²
Вид защиты	IP 41 согласно EN 60529
Диапазон настройки	30 - 60 °C, возможна перенастройка до 110 °C
Разность между темп. вкл. и выкл.	макс. 11 K
Коммутационная способность	6(1,5) A 250 В~
Переключательная функция	при подъеме температуры с контакта 2 на контакт 3



Per. № по DIN

DIN TR 77703
или
DIN TR 96803
или
DIN TR 110302

Электронная плата

Требуется только для имеющихся отопительных установок с указанными контроллерами.

Для обмена данными контроллера гелиоустановки с контроллером Vitotronic отопительной установки. Для подавления режима подогрева емкостного водогенератора водогрейным котлом и/или для ступени подогрева.

Контроллеры:

- Vitotronic 200, тип KW1, № заказа 7450 351 и 7450 740
- Vitotronic 200, тип KW2, № заказа 7450 352 и 7450 750
- Vitotronic 300, тип KW3, № заказа 7450 353 и 7450 760
- № заказа 7828 192**
- Vitotronic 200, тип GW1, № заказа 7143 006
- Vitotronic 300, тип GW2, № заказа 7143 156
- № заказа 7831 930**
- Vitotronic 333, тип MW1, № заказа 7143 421
- № заказа 7828 194**

Отпечатано на экологически чистой бумаге,
отбеленной без добавления хлора.



Оставляем за собой право на технические изменения.

ТОВ "Віссманн"
вул. Димитрова, 5 корп. 10-А
03680, м.Київ, Україна
тел. +38 044 4619841
факс. +38 044 4619843

Viessmann Group
ООО "Виссманн"
г. Москва
тел. +7 (495) 663 21 11
факс. +7 (495) 663 21 12
www.viessmann.ru

5457 963 GUS