

Емкостный водонагреватель для установок приготовления горячей воды
в системе подпитки емкостного водонагревателя

Технический паспорт

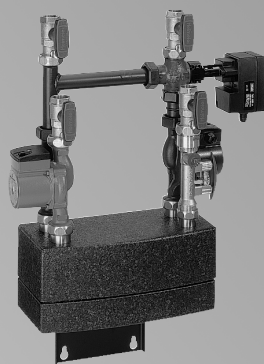
№ для заказа и цены см. в прайс-листе



Указание по хранению:
папка Vitotec, регистр 17



Vitocell-L 100
(объем 500 л)



Vitotrans 222



Vitocell-L 100
(объем 750 и 1000 л)

Vitocell-L 100

Тип CVL

Стальная вертикальная емкость с внутренним эмалевым покрытием "Ceraprotect"

Объем водонагревателя 500, 750 и 1000 л

Vitotrans 222

Теплообменный агрегат для системы подпитки емкостного водонагревателя

Передаваемая тепловая мощность: до 80, до 120 и до 240 кВт

VITOCELL-L 100 VITOTRANS 222

Основные преимущества

Vitocell-L 100

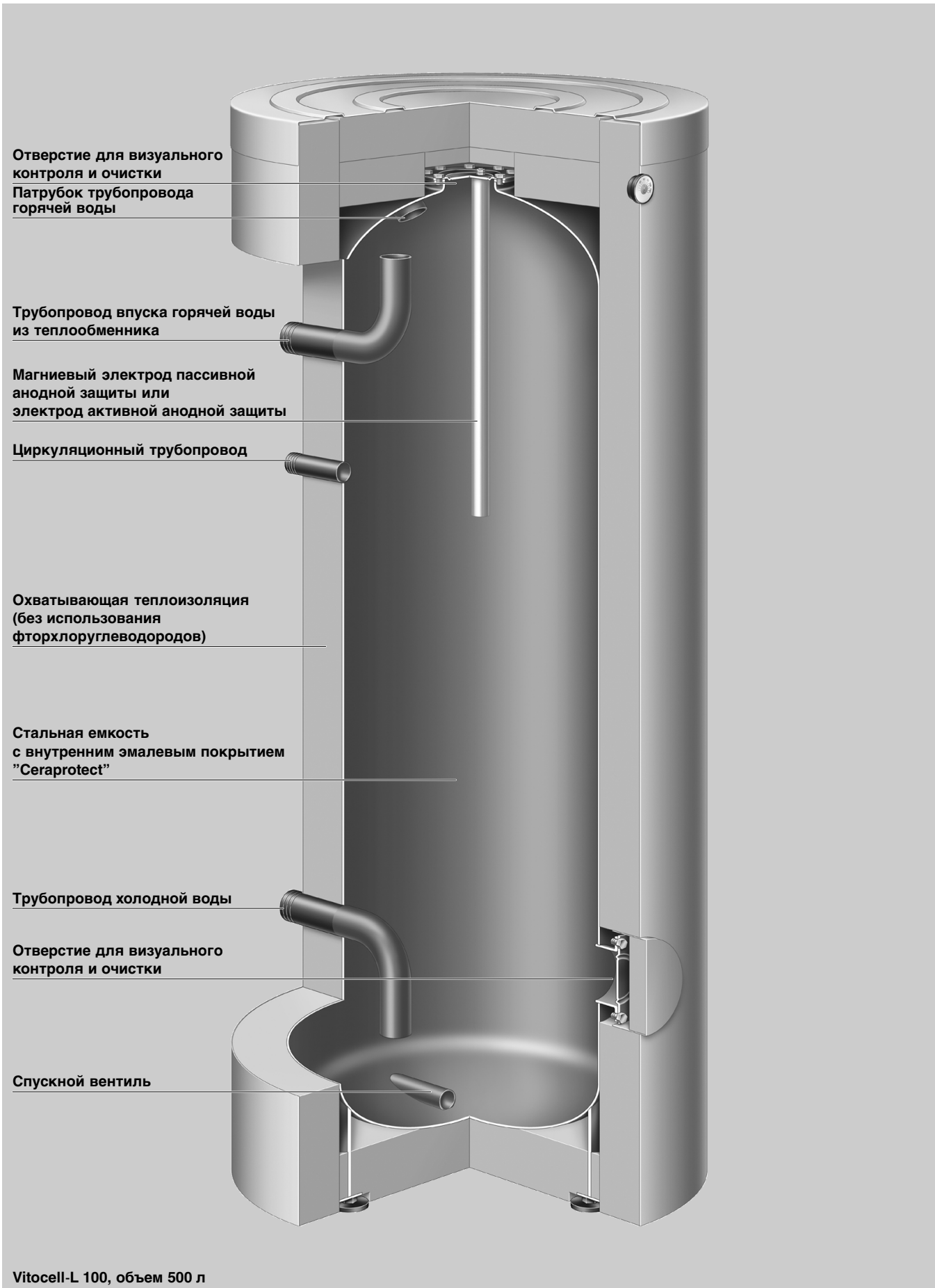
- Коррозионно-стойкий стальной водонагреватель с эмалевым покрытием "Ceraprotect".
Дополнительная катодная защита посредством магниевого электрода пассивной анодной защиты, электрод активной анодной защиты поставляется в качестве принадлежности.
- Незначительные тепловые потери благодаря съемной высокоэффективной охватывающей теплоизоляции из мягкого пенополиуретана (без использования фторхлоруглеводородов).
- Полный нагрев всего объема воды препятствует образованию опасных бактериальных зон.

Vitocell-L 100 с отдельным теплообменным агрегатом Vitotrans 222

Der Vitocell-L вместе с поставляемым в качестве принадлежности отдельным теплообменником Vitotrans 222 (на 80, 120 и 240 кВт) образует систему подпитки емкостного водонагревателя для приготовления горячей воды. Теплообменный агрегат состоит из проточного теплообменника, арматуры и насосов. В качестве принадлежностей поставляются смесительные группы, термостатный регулятор и контроллер 050 (тип HK1W oder HK3W).

Вся система используется в следующих случаях:

- в отопительных контурах, в которых нужны низкие температуры обратной магистрали, или в отопительных контурах с ограничением температур обратной магистрали, например, в тепловых пунктах для систем централизованного отопления или для конденсатных котлов.
За счет большого разброса температур в контуре водоразбора ГВС в греющем контуре устанавливается низкая температура обратной магистрали, что способствует повышению степени конденсации при использовании конденсатной техники,
- при больших объемах емкостного нагревателя со смещением периодов подпитки и водозабора по времени, например, при пиковом водозаборе в школах, спортивных комплексах, больницах, воинских частях, общественных зданиях, многоквартирных домах и т.д.,
- при кратковременных пиковых нагрузках, т.е. при высоких нормах водоразбора и смещенных по времени периодах дополнительного отопления, например, для нагрева воды в крытых плавательных бассейнах, спортивных комплексах, на промышленных предприятиях и скотобойнях,
- в стесненных условиях, поскольку системы подпитки емкостного водонагревателя способна передавать большие тепловые мощности.



Технические данные Vitocell-L 100

Регистрационный номер по DIN 0256/03-13

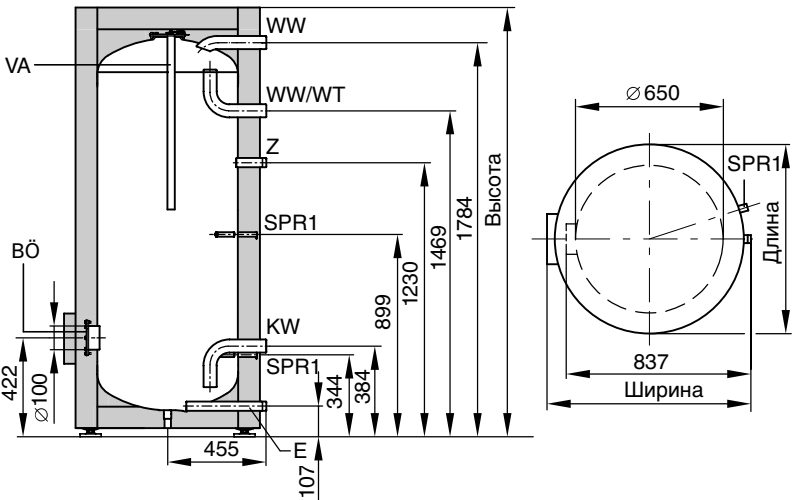
Для приготовления горячей воды в системе подпитки

- Макс. температурная настройка контура водоразбора ГВС в емкостном водонагревателе 95 °С
- Избыточное рабочее давление в контуре водоразбора ГВС до 10 бар

Объем водонагревателя		л	500	750	1000
Затраты теплоты на поддержание готовности ^{*1} q _{гот.} при разности температур 45 К		кВт ч/24 ч	2,80 ^{*2}	3,23 ^{*2}	3,57 ^{*2}
Габаритные размеры					
Длина (Ø)	без теплоизоляции	мм	650	750	850
	с теплоизоляцией	мм	850	960	1060
Ширина	без теплоизоляции	мм	837	955	1055
	с теплоизоляцией	мм	898	1018	1118
Высота	без теплоизоляции	мм	1844	1951	1978
	с теплоизоляцией	мм	1955	2050	2070
Кантовальный размер		мм	1860	1963	1993
Масса					
емкостного водонагревателя без теплоизоляции		кг	136	192	220
емкостного водонагревателя с теплоизоляцией		кг	156	212	242
Подключения					
Трубопровод впуска горячей воды из теплообменника		R (наруж. резьба)	2	2	2
Трубопроводы холодной и горячей воды		R (наруж. резьба)	2	2	2
Циркуляционный трубопровод		R (наруж. резьба)	1 ¼	1 ¼	1 ¼

^{*1}Зависящий от изделия показатель для расчета затрат на установку согласно Положения об экономии энергии или DIN 4701-10.
^{*2}Нормативный показатель.

Объем 500 л



Условные обозначения

- BÖ Отверстие для визуального контроля и чистки
- E Спускной вентиль
- KW Трубопровод холодной воды
- SPR1 Погружная гильза для датчика температуры емкостного водонагревателя или термостатного регулятора
- SPR2 Патрубок R 1 с переходной муфтой на R ½ для термостатного регулятора/датчика температуры
- VA Магнийевый электрод пассивной анодной защиты
- WW Трубопровод горячей воды
- WW/WT Трубопровод впуска горячей воды из теплообменника
- Z Циркуляционный трубопровод

Объем 750 и 1000 л

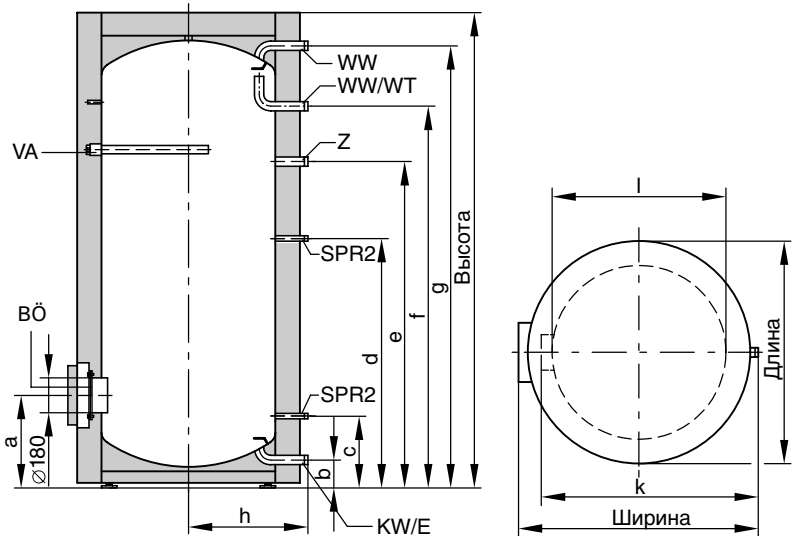
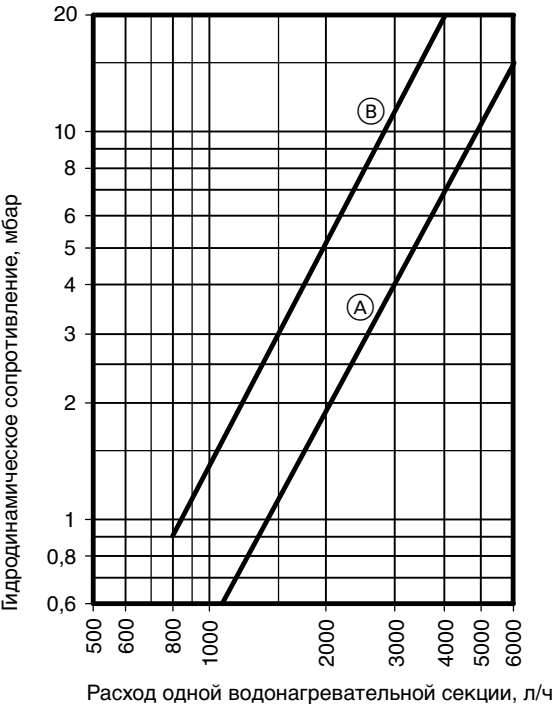


Таблица размеров

Объем водо-нагревателя	л	750	1000
a	мм	397	407
b	мм	107	111
c	мм	309	316
d	мм	964	971
e	мм	1164	1173
f	мм	1659	1666
g	мм	1927	1930
h	мм	515	565
k	мм	956	1056
l	Ø мм	750	850

Гидродинамическое сопротивление на стороне контура водоразбора ГВС Vitocell-L 100



- Ⓐ Объем водонагревателя 500 л
- Ⓑ Объем водонагревателя 750 и 1000 л

Функциональное описание системы подпитки емкостного водонагревателя

Работа в режиме программируемой теплогенерации с переменной температурой теплоносителя

В системе подпитки емкостного водонагревателя из нижней части емкости (U) в процессе подпитки (во время перерыва в водоразборе) подпиточным насосом (R) отбирается холодная вода (T), которая затем нагревается в теплообменном агрегате (C) и вновь подается в емкость (в ее верхнюю часть (B)).

Чтобы не допустить нарушения термического расслоения в емкости, насос подпитки емкостного нагревателя (R) включается только после поступления от датчика температуры (L) сигнала о достижении заданной температуры. Необходимая передаваемая мощность теплообменника настраивается при помощи вентили регулирования стояка (O).

Смесительная группа (принадлежность) **Н** смешивает теплоноситель на первичной стороне в соответствии с заданной температурой контура водоразбора ГВС. Во избежание обезвреживания проточного теплообменника заданная температура контура водоразбора ГВС должна составлять не более 60 °С.

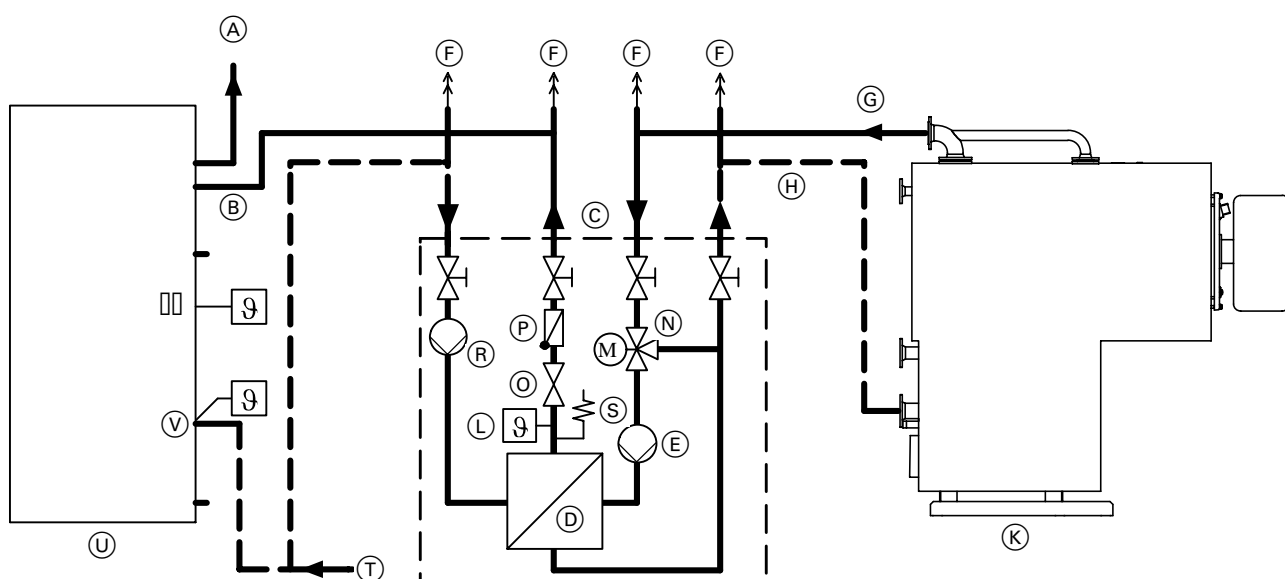
Возможна термическая дезинфекция с помощью схемы стерилизации воды, в состав которой, наряду со схемой подпитки емкостного водонагревателя, входят водогрейные котлы фирмы Viessmann с контроллерами котлового контура Vitotronic или контроллерами отопительных контуров Vitotronic 050 (принадлежность).

Основная нагрузка покрывается длительной производительностью Vitotrans 222.

В режиме пиковой нагрузки дополнительный расход горячей воды обеспечивается объемом емкостного водонагревателя.

По окончании или во время водоразбора объем емкостного водонагревателя вновь нагревается посредством Vitotrans 222 до заданной температуры. После подпитки (при перерыве в водозаборе) подпиточный насос емкостного водонагревателя **(R)** и циркуляционный насос отопительного контура **(E)** в Vitotrans 222 находятся в отключенном состоянии.

При соблюдении указанных заданных температур греющего контура и контура водоразбора ГВС теплообменный агрегат Vitotrans 222 можно использовать для нагрева воды в контуре водоразбора ГВС общей жесткостью в 20 град. нем. жесткости (суммарное содержание щелочных земель 3,6 моль/м³).



- (A) Трубопровод горячей воды
- (B) Трубопровод впуска горячей воды из теплообменника
- (C) Теплообменный аппарат Vitotronic 222
- (D) Проточный теплообменник
- (E) Циркуляционный насос отопительного контура (в первичном контуре)
- (F) Удалитель воздуха
- (G) Подающая магистраль греющего контура

- ☐ H Обратная магистраль греющего контура
- ☐ K Водогрейный котел
- ☐ L Накладной датчик температуры
- ☐ N Смесительная группа
- ☐ O Вентиль регулирования стояка
- ☐ P Обратный клапан
- ☐ R Насос подпитки емкостного водонагревателя (во вторичном контуре)
- ☐ S Предохранительный клапан

- Ⓣ Общий подвод холодной воды с блоком предохранительных устройств по DIN 1988
- Ⓢ Vitocell-L 100 (здесь: объем 500 л)
- Ⓥ Нижний датчик температуры емкостного водонагревателя (отключение)
- Ⓦ Верхний датчик температуры емкостного водонагревателя (включение)

Работа в режиме теплогенерации с постоянной температурой подачи

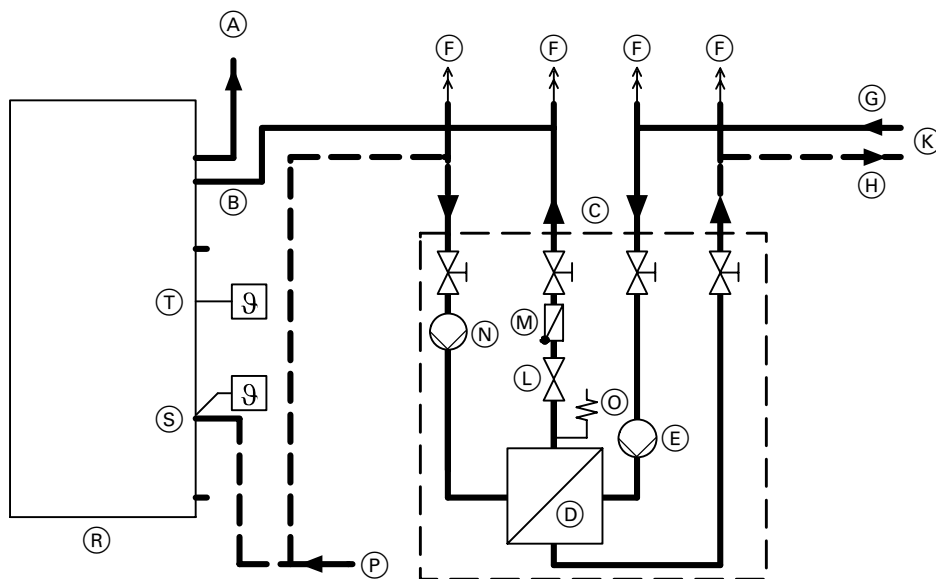
В этом режиме теплообменный агрегат Vitotrans 222 работает без смесительной группы. Температура теплоносителя должна быть ограничена значением 75 °C.

Настройку требуемой температуры контура водоразбора ГВС и передаваемой мощности выполняют, регулируя расход циркуляционной воды в процессе подпитки соответственно тепловой мощности теплообменника (или, если имеющаяся мощность котла ниже, чем у Vitotrans 222 – соответственно мощности котла), что выполняется вентилем регулирования стояка (L). Емкостный водонагреватель обеспечивает большие и средние объемы забора воды. В емкость поступает холодная вода. Когда слой холодной воды в емкости поднимется до верхнего термостатного регулятора (T), начинается подпитка через теплообменный агрегат.

Основная нагрузка покрывается длительной производительностью Vitotrans 222.

В режиме пиковой нагрузки дополнительный расход горячей воды обеспечивается объемом емкостного водонагревателя. По окончании или во время водоразбора объем емкостного водонагревателя вновь нагревается посредством Vitotrans 222 до заданной температуры. По окончании подпитки (при перерыве в водозаборе) подпиточный насос емкостного водонагревателя (N) и циркуляционный насос отопительного контура (E) в Vitotrans 222 находятся в отключенном состоянии.

При соблюдении указанных заданных температур греющего контура и контура водоразбора ГВС теплообменный агрегат Vitotrans 222 можно использовать для нагрева воды в контуре водоразбора ГВС общей жесткостью в 20 град. нем. жесткости (суммарное содержание щелочных земель 3,6 моль/м³).



- (A) Трубопровод горячей воды
- (B) Трубопровод впуска горячей воды из теплообменника
- (C) Теплообменный агрегат Vitotronic 222
- (D) Проточный теплообменник
- (E) Циркуляционный насос отопительного контура (в первичном контуре)
- (F) Удалитель воздуха

- (G) Подающая магистраль греющего контура
- (H) Обратная магистраль греющего контура
- (K) Источник тепла с постоянной температурой подающей магистрали (например, тепло, подаваемое централизованно, с температурой максимум 75 °C)
- (L) Вентиль регулирования стояка
- (M) Обратный клапан

- (N) Насос подпитки емкостного водонагревателя (во вторичном контуре)
- (O) Предохранительный клапан
- (P) Общий подвод холодной воды с блоком предохранительных устройств по DIN 1988
- (R) Vitocell-L 100 (здесь: объем 500 л)
- (S) Нижний термостатный регулятор (отключение)
- (T) Верхний термостатный регулятор (включение)

Vitotrans 222

Технические данные Vitotrans 222 (теплообменного агрегата)

№ для заказа		7143 564	7143 565	7143 566
Передаваемая тепловая мощность: кВт при температуре греющего контура 75 °C/ температуре обратной магистрали греющего контура 35 °C и темпер. холодной воды на входе 10 °C/ темпер. горячей воды на выходе 60 °C		до 80	до 120	до 240
Объем теплоносителя греющего контура воды в контуре водоразбора ГВС л	л	1,7 1,7	2,3 2,3	4,0 4,0
Присоединительные патрубки (DIN 2999) Подающая и обратная магистрали греющего контура R (внут. резьба) Трубопроводы холодной и горячей воды R (внут. резьба)		1 1	1 1	1 ¼ 1 ¼
Масса кг		25	27	60
Допустимое избыточное рабочее давление на стороне греющего контура и контура водоразбора ГВС бар		10	10	10
Потребляемая электрическая мощность каждого насоса на первичной и вторичной стороне Вт		Сту- пень 1 45	Сту- пень 2 65	Сту- пень 3 90
Макс. температура греющего контура – со смесительной группой (в режиме теплогенерации с переменной температурой теплоносителя) °C		110	110	110
– без смесительной группы (в режиме теплогенерации с постоянной температурой теплоносителя) °C		75	75	75

№ для заказа 7143 564 и
№ для заказа 7143 565

№ для заказа 7143 566

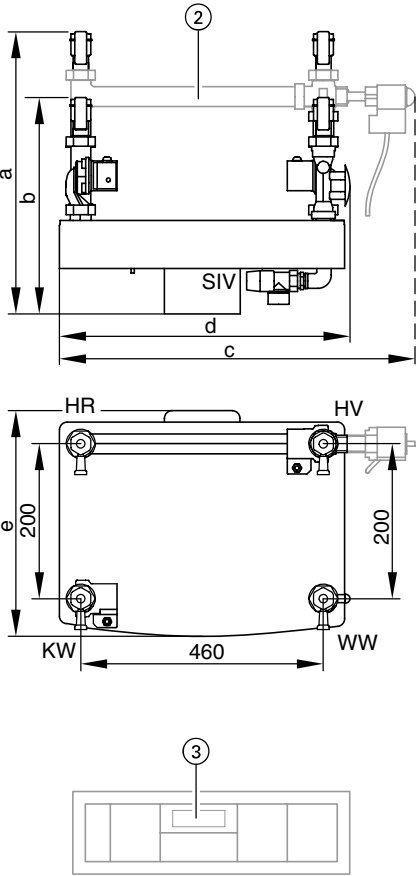
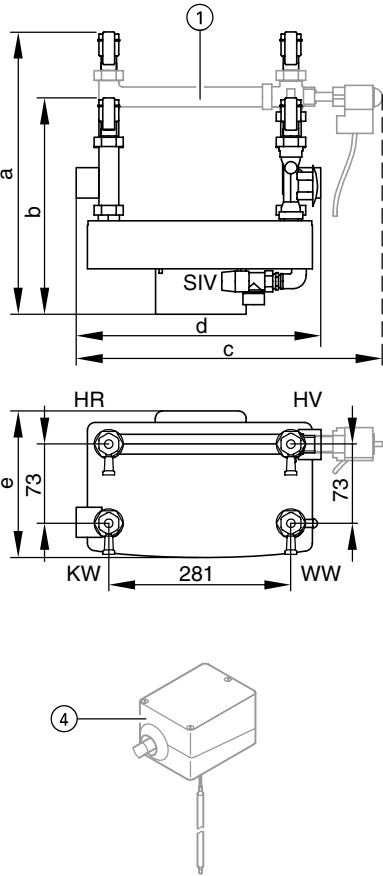


Таблица размеров

№ для заказа		7143 564	7143 565	7143 566
a	мм	760	810	820
b	мм	580	630	620
c	мм	600	600	760
d	мм	470	470	600
e	мм	210	210	370

Принадлежности для режима
теплогенерации с постоянной
температурой теплоносителя
④ термостатных регулятора
(требуются 2 шт.)

Принадлежности для режима
теплогенерации с переменной
температурой теплоносителя
① Смесительная группа (80 и 120 кВт)
② Смесительная группа (240 кВт)
③ Vitotronic 050, типы HK1S, HK1W,
HK3S и HK3W, только при наличии
■ Vitotronic 100, тип GC1,
Vitotronic 200, тип GW1 или
Vitotronic 300, тип GW2 с
комплектom подмешивающего
устройства
или
■ Vitotronic 050 без свободного
отопительного контура со
смесителем

Условные обозначения
HR Обратная магистраль
отопительного контура
HV Подающая магистраль
отопительного контура
KW Трубопровод холодной воды
SIV Предохранительный клапан (для
защиты теплообменника; не слу-
жит заменой предохранительного
клапана по DIN 1988)
WW Патрубок трубопровода горячей
воды к емкостному водо-
нагревателю

Технические данные теплообменника при работе с Vitocell-L 100

Коэффициент мощности N_L

при температура емкостного водонагревателя 60 °C

Vitotrans 222	№ для заказа	7143 564	7143 565	7143 566
Объем водонагревателя	Коэффициент мощности N_L *1			
500 л		32	50	—
750 л		45	65	125
1000 л		52	72	132

Кратковременная производительность (10-минутная),

при нагретом емкостном водонагревателе (60 °C), температура забора воды 45 °C

Vitotrans 222	№ для заказа	7143 564	7143 565	7143 566
Объем водонагревателя	Кратковременная производительность (л/10 мин)			
500 л		785	1025	—
750 л		962	1210	1850
1000 л		1050	1290	1924

Длительная производительность

при нагретом емкостном водонагревателе (60 °C), температура забора воды 45 °C

Vitotrans 222	№ для заказа	7143 564	7143 565	7143 566
Объем водонагревателя	Длительная производительность (л/ч)			
500 л		1966	2949	—
750 л		1966	2949	5897
1000 л		1966	2949	5897

Период нагрева

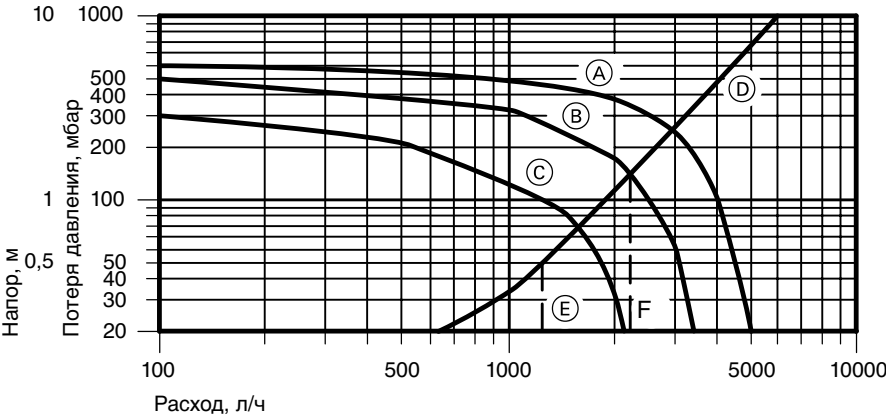
подогрев воды в контуре водоразбора ГВС с 10 до 60 °C

Vitotrans 222	№ для заказа	7143 564	7143 565	7143 566
Объем водонагревателя	Период нагрева (мин)			
500 л		22	14	—
750 л		33	22	11
1000 л		44	29	14

*1 Коэффициент мощности N_L меняется в зависимости от заданной температуры накопления в водонагревателе $T_{нак}$.
Ориентировочные значения: $T_{нак} = 60\text{ °C} \rightarrow 1,0 \times N_L$
 $T_{нак} = 55\text{ °C} \rightarrow 0,75 \times N_L$
 $T_{нак} = 50\text{ °C} \rightarrow 0,55 \times N_L$
 $T_{нак} = 45\text{ °C} \rightarrow 0,3 \times N_L$.

Гидродинамическое сопротивление Vitotrans 222 на стороне контура водоразбора ГВС и характеристики насоса подпитки емкостного водонагревателя

Vitotrans 222, № для заказа 7143 564 (до 80 кВт) и 7143 565 (до 120 кВт)



Характеристики насоса

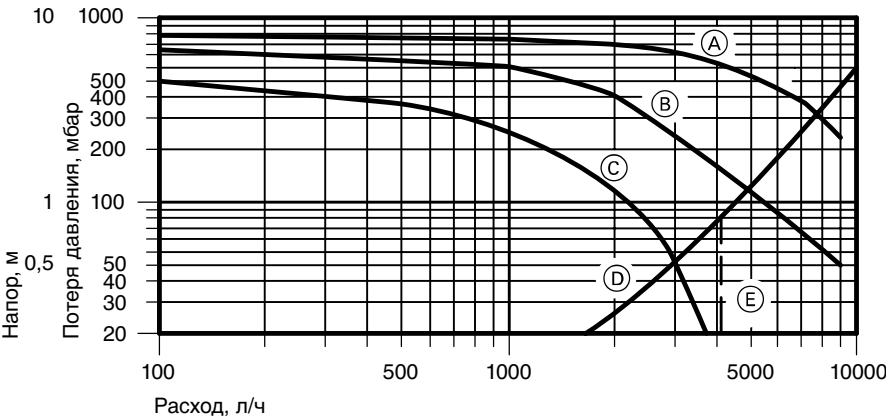
- Ⓐ степень 3 (макс.)
- Ⓑ степень 2
- Ⓒ степень 1

Ⓓ Гидродинамическое сопротивление Vitotrans 222

Расход воды в контуре водоразбора ГВС при 10/60 °С и максимальной передаваемой тепловой мощности

- Ⓔ до 80 кВт = 1376 л/ч ($\Delta p = 50$ мбар)
- Ⓕ до 120 кВт = 2064 л/ч ($\Delta p = 150$ мбар)

Vitotrans 222, № для заказа 7143 566 (до 240 кВт)



Характеристики насоса

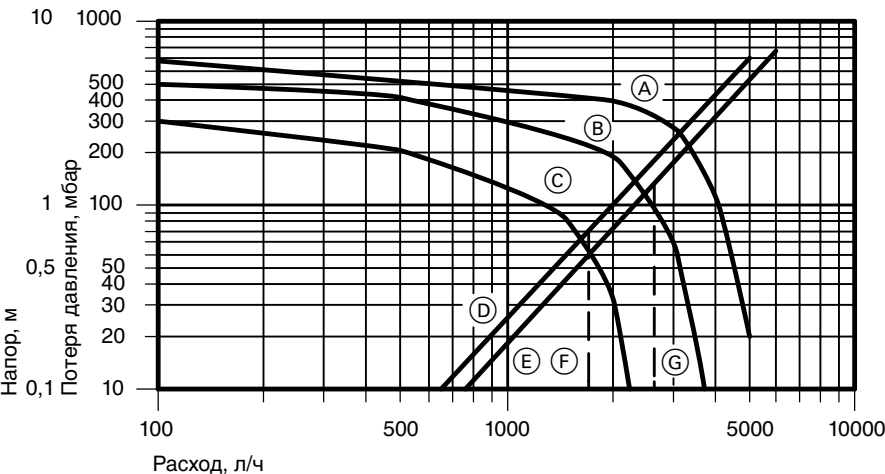
- Ⓐ степень 3 (макс.)
- Ⓑ степень 2
- Ⓒ степень 1

Ⓓ Гидродинамическое сопротивление Vitotrans 222

- Ⓔ Расход воды в контуре водоразбора ГВС при 10/60 °С и максимальной передаваемой тепловой мощности до 240 кВт = 4128 л/ч ($\Delta p = 90$ мбар)

Гидродинамическое сопротивление греющего контура Vitotrans 222 и характеристики насоса подпитки емкостного водонагревателя

Vitotrans 222, № для заказа 7143 564 (до 80 кВт) и 7143 565 (до 120 кВт)



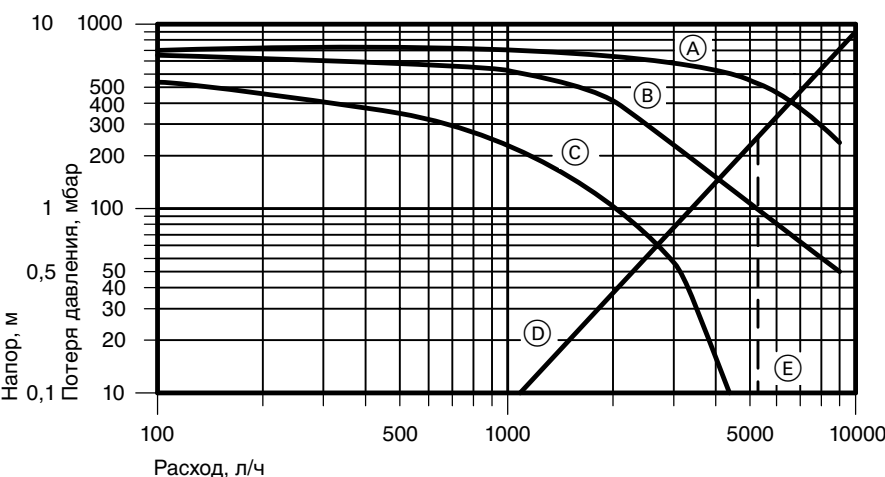
Характеристики насоса

- (A) ступень 3 (макс.)
- (B) ступень 2
- (C) ступень 1
- (D) Гидродинамическое сопротивление Vitotrans 222, № для заказа 7143 564
- (E) Гидродинамическое сопротивление Vitotrans 222, № для заказа 7143 565

Расход теплоносителя при $T_{\text{под.м.}}/T_{\text{обр.м.}} = 75/35^\circ\text{C}$ и максимальной передаваемой тепловой мощности

- (F) до 80 кВт = 1720 л/ч ($\Delta p = 70$ мбар)
- (G) до 120 кВт = 2580 л/ч ($\Delta p = 130$ мбар)

Vitotrans 222, № для заказа 7143 566 (до 240 кВт)



Характеристики насоса

- (A) ступень 3 (макс.)
- (B) ступень 2
- (C) ступень 1
- (D) Гидродинамическое сопротивление Vitotrans 222, № для заказа 7143 566

(E) Расход теплоносителя при $T_{\text{под.м.}}/T_{\text{обр.м.}} = 75/35^\circ\text{C}$ и максимальной передаваемой тепловой мощности до 240 кВт = 5160 л/ч ($\Delta p = 250$ мбар)

Состояние при поставке

Vitocell-L 100

Стальная емкость с внутренним эмалированным покрытием "Seraprotect", теплоизоляция из мягкого пенополиуретана в отдельной упаковке

- магниевый электрод пассивной анодной защиты
- термометр
- ввинченные регулируемые опоры и
- погружные гильзы (при объеме 500 л входят в комплект поставки, при объеме 750 и 1000 л – принадлежность).

Цвет полимерного покрытия теплоизоляции – витосеребряный.

Vitotrans 222 (принадлежность)

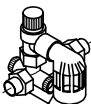
Теплообменный агрегат в сборе, в состав которого входят насос подпитки емкостного водонагревателя, циркуляционный насос теплового контура, проточный теплообменник с теплоизоляцией, регулирующим клапаном стояка, запорными вентилями на первичной и вторичной стороне, стеновой консолью и предохранительным клапаном (10 бар; только для теплообменника, не заменяет предохранительный клапан по DIN 1988 для емкостного водонагревателя).

В отдельной упаковке поставляются следующие принадлежности:

- контроллер для программируемой теплогенерации с переменной температурой теплоносителя (принадлежность 3)
- смесительная группа с сервоприводом (принадлежности 1 и 2)
- термостатный регулятор (принадлежность 4)
- погружные гильзы и датчики температуры

Принадлежности

Блок предохранительных устройств по DIN 1988



в составе которого:

- запорный клапан
- обратный клапан и контрольный патрубок
- патрубок для подключения манометра
- мембранный предохранительный клапан

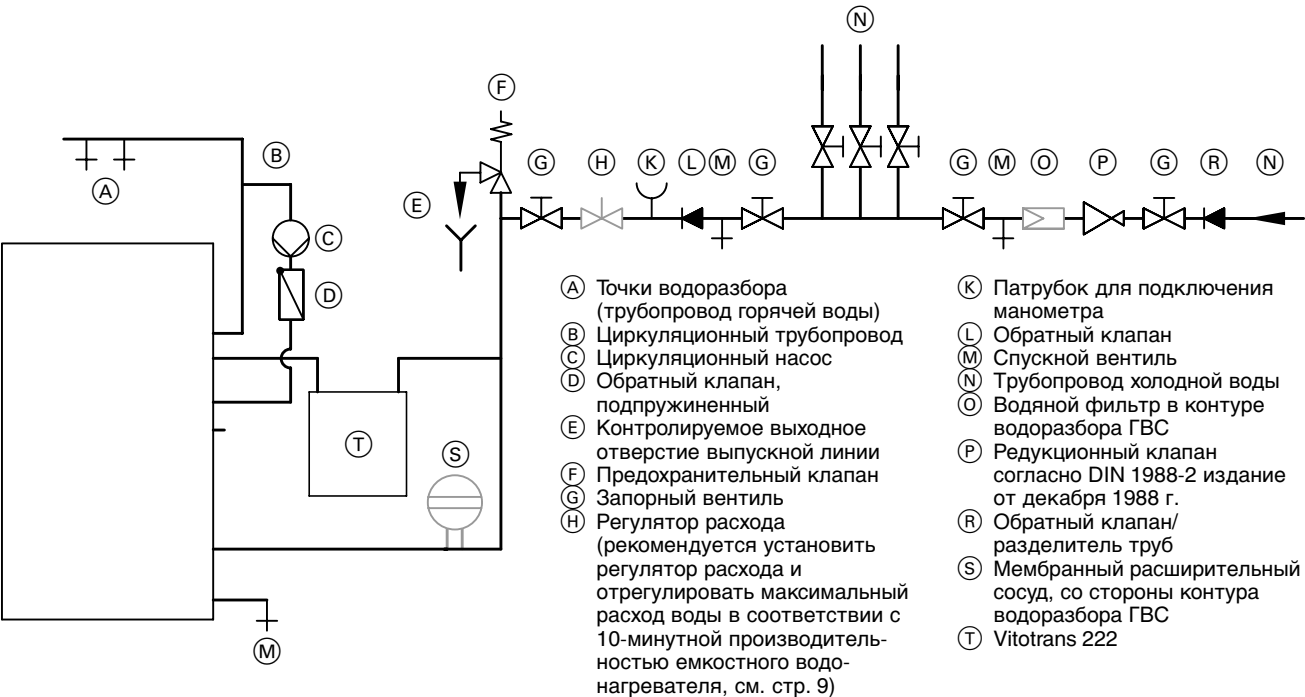
DN 20/R 1

макс. отопительная мощность 150 кВт

- 10 бар: № для заказа 7180 662
- (A) 6 бар: № для заказа 7179 666

Указания по проектированию

Подключение Vitotrans 222 на стороне контура водоразбора ГВС (принадлежность) при работе с одним Vitocell-L (подключение по DIN 1988)



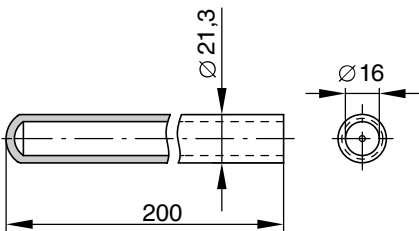
Необходим монтаж предохранительного клапана.

Рекомендация: Установить предохранительный клапан выше верхней кромки емкостного водонагревателя. За счет этого обеспечивается защита от загрязнения, обызвествления 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 должен быть установлен водяной фильтр в контуре водоразбора ГВС. В пластмассовые трубопроводы согласно DIN 1988 и нашим рекомендациям также следует установить водяной фильтр в контуре водоразбора ГВС, чтобы предотвратить попадание грязи в систему хозяйственно-питьевого водоснабжения.

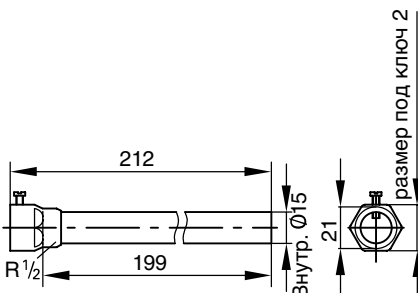
Погружная гильза для Vitocell-L 100, объем 500 л

Погружная гильза вварена в емкостный водонагреватель.



Погружная гильза для Vitocell-L 100, емкость 750 и 1000 л

Для достижения максимальной надежности датчик или чувствительный элемент регулирующего устройства должны вставляться в погружную гильзу из нержавеющей стали, поставляемую в качестве принадлежности.



Гарантия

Предоставляемая нами гарантия на емкостный водонагреватель и теплообменный агрегат сохраняет силу только при условии, что качество приготавливаемой горячей воды соответствует требованиям действующего Положения о питьевой воде, и при условии исправной работы имеющихся водоподготовительных установок.

Оставляем за собой право на технические изменения.

Viessmann Werke GmbH & Co KG
Представительство в Москве
Ул. Вешних Вод, д. 14
Россия - 129337 Москва
Тел.: +7 / 095 / 77 58 28 3
Факс: +7 / 095 / 77 58 28 4

