

Информация по планированию Электрические тепловые насосы geoTHERM



Отопительные тепловые насосы
Насосы горячей воды



Идеальное сочетание экологичности и экономичности



В Германии около трех четвертей энергии, потребляемой в домашних хозяйствах, расходуется только на отопление и горячую воду. При этом энергия добывается главным образом путем сжигания ископаемых энергоносителей.

Однако постоянно растет количество людей, для которых экономичное обращение с природными ресурсами и связанные этим экономические и экологические преимущества становятся решающими критериями при выборе подходящей отопительной системы.

Именно для них технология тепловых насосов представляет собой подлинную альтернативу. Принцип работы теплового насоса является простым и известен всем благодаря обычному холодильнику. Благодаря использованию накопленной в окружающей среде солнечной энергии для получения 100 % отопительной энергии требуется всего 25 % электрической энергии привода.

Кроме того, тепловой насос, представляющий собой уникальную регенеративную отопительную систему, способен круглый год самостоятельно производить отопительную энергию и горячую воду. Система geoTHERM включает в себя ассортимент изделий, способный обеспечить любое необходимое системное решение при индивидуальном подходе. Среди предлагаемых вариантов geoTHERM exclusiv, geoTHERM plus, geoTHERM и geoTHERM pro обязательно найдется оптимальный для каждого из случаев применения тепловой насос.

Таким образом, тепловой насос Vaillant представляет собой один из самых экономных и эффективных способов обеспечения теплоснабжения одно-, двух- и многоквартирных домов.

Защита окружающей среды и идеальный бытовой комфорт: Тепловые насосы Vaillant позволяют получить эту идеальную комбинацию на самом высоком уровне.

Оглавление

Идеальное сочетание экологичности и экономичности	3	Принадлежности: VR 90/2 и VR 60	48
Оглавление	4	Принадлежности: группы труб	49
Услуги Vaillant и обозначения изделий	6	Принадлежности: каналы для впуска/выпуска воздуха	52
1. Обзор аппаратов/Особенности оснащения	7	Принадлежности: буферный накопитель	59
Отопительные тепловые насосы	7	Принадлежности: буферный накопитель	60
2. Типы аппаратов и номера для заказов	12	4. Приготовление горячей воды	61
Отопительные тепловые насосы	12	Обзор: накопители горячей воды geoSTOR	61
3. Технические данные - geoTHERM exclusiv со встроенным накопителем и функцией охлаждения	13	Обзор: многофункциональные накопители allSTOR и насосы для горячей воды geoTHERM VWL BM / BB	62
Представление изделий	13	Типы аппаратов и номера для заказов	63
Технические данные	14	4. Технические данные - geoSTOR VDH	64
Чертеж с указанием размеров и установочные размеры	15	Представление изделий	64
3. Технические данные - geoTHERM plus со встроенным накопителем	16	Технические данные	65
Представление изделий	16	Чертеж с указанием размеров и установочные размеры	66
Технические данные	17	4. Технические данные - geoSTOR VIH RW	67
Чертеж с указанием размеров и установочные размеры	19	Представление изделий	67
3. Технические данные - geoTHERM plus со встроенной функцией охлаждения	20	Технические данные	68
Представление изделий	20	Чертеж с указанием размеров и установочные размеры	69
Технические данные	21	4. Технические данные - allSTOR VPA	70
Чертеж с указанием размеров и установочные размеры	22	Представление изделий	70
3. Технические данные - geoTHERM	23	Технические данные	71
Представление изделий	23	Чертеж с указанием размеров и установочные размеры	72
Технические данные	24	Принадлежности: возможности комбинирования	73
Технические данные	25	Обзор возможностей комбинирования тепловых насосов / многофункциональных накопителей	74
Чертеж с указанием размеров и установочные размеры	26	4. Длительности нагрева накопителя горячей воды	75
3. Технические данные - geoTHERM (воздух/вода)	27	4. Тепловой насос для горячей воды geoTHERM VWL BM / BB	76
Представление изделий	27	Представление изделий	76
Технические данные	28	Технические данные	77
Чертеж с указанием размеров и установочные размеры	29	Чертеж с указанием размеров и установочные размеры	78
3. Технические данные - geoTHERM pro	30	4. Приготовление горячей воды	79
Представление изделий	30	Обзор принадлежностей	79
Технические данные	31	Принадлежности: переходник для подсоединения к каналу	81
Чертеж с указанием размеров и установочные размеры	33	Принадлежности: комплект для подвода воздуха	82
3. Технические данные	34	Принадлежности: солнечный теплообменник VPA WT	83
Принадлежности для отопительных тепловых насосов geoTHERM	34	Принадлежности: устройства дополнительного электрообогрева VWZ EA 3 - EA 9	84
Принадлежности для тепловых насосов "воздух/вода" geoTHERM	39	Комплект принадлежностей для обеспечения циркуляции VWZ CL	85
3. Технические данные	41	5. Обзор системы - geoTHERM exclusiv со встроенным накопителем	87
Принадлежности для отопительных тепловых насосов geoTHERM	41	Возможности комбинирования с принадлежностями системы	87
Принадлежности: ограничитель пускового тока VWZ 30/2 SV	42	5. Обзор системы - geoTHERM plus со встроенным накопителем	88
Принадлежности: ограничитель пускового тока VWZ 120/1 SV	44	Возможности комбинирования с принадлежностями системы	88
Принадлежности: заполняющее устройство для тепловых насосов	46	5. Обзор системы - geoTHERM plus со встроенным охлаждением	89
Принадлежности: концентрат жидкого теплоносителя	47	Возможности комбинирования с принадлежностями системы	89

Оглавление

5. Обзор системы - geoTHERM	90	Пример 2	168
Возможности комбинирования с принадлежностями системы	90	Спецификация к примеру 2	169
Возможности комбинирования с принадлежностями системы	91	Пример 3	170
		Спецификация к примеру 3	171
5. Обзор системы - тепловые насосы типа "воздух/вода" geoTHERM	92	Пример 4	172
Возможности комбинирования с принадлежностями системы	92	Спецификация к примеру 4	173
		Пример 5	174
		Спецификация к примеру 5	175
		Пример 6	176
		Спецификация к примеру 6	177
5. Обзор системы - geoTHERM pro	93	Пример 7	178
Возможности комбинирования с принадлежностями системы	93	Спецификация к примеру 7	179
		Пример 8	180
		Спецификация к примеру 8	181
		Пример 9	182
		Спецификация к примеру 9	183
		Пример 10	184
		Спецификация к примеру 10	185
		Спецификация к примеру 10 (продолжение)	186
		Пример 11	188
		Спецификация к примеру 11	189
		Пример 12	190
		Спецификация к примеру 12	191
		Пример 13	192
		Спецификация к примеру 13	193
		Пример 14	194
		Спецификация к примеру 14	195
		Пример 15	196
		Спецификация к примеру 15	197
		Пример 16	198
		Спецификация к примеру 16	199
		Пример 17	200
		Спецификация к примеру 17	201
		Пример 18	202
		Спецификация к примеру 18	203
		Пример 19	204
		Спецификация к примеру 19	205
		Спецификация к примеру 19 (продолжение)	206
		Пример 20	208
		Спецификация к примеру 20	209
8. Основы планирования применения тепловых насосов	95		
Планирование применения тепловых насосов "соляной раствор/вода" и "вода/вода" geoTHERM	100		
Планирование применения теплового насоса типа "воздух/вода" geoTHERM	101		
DIN EN 12831 „Метод расчета стандартной отопительной нагрузки“	102		
Планирование применения теплового насоса типа "воздух/вода" geoTHERM	106		
Основные сведения об охлаждении	114		
Подсоединение к электрической сети	118		
9. Планирование использования источника тепла	119		
Обзор	119		
Опросный лист из программы для планирования	121		
Введение: грунтовый зонд	122		
Основные принципы проектирования грунтовых зондов	123		
Общие основы планирования для грунтовых зондов	124		
Установка зонда	126		
Формуляр для определения параметров грунтового зонда	127		
Введение: грунтовый коллектор	128		
Основные принципы проектирования грунтового коллектора	129		
Определение параметров грунтового коллектора	130		
Формуляр для определения параметров грунтового зонда	132		
Введение: компактный коллектор	133		
Основные принципы проектирования компактного коллектора	134		
Гидравлическое соединение грунтовых коллекторов	136		
Введение: грунтовые воды	137		
Основные принципы планирования использования грунтовых вод в качестве источника тепла	138		
Формуляр для проектирования использования грунтовых вод	141		
Грунтовые воды	142		
Введение: воздух в качестве источника тепла	144		
Основная информация об использовании воздуха в качестве источника тепла	145		
Примеры	151		
Максимальная длина	153		
Формуляр для проектирования использования воздуха	155		
10. Гидравлическая система	157		
Введение	157		
Обзор гидравлических схем	160		
Пример 1	166		
Спецификация к примеру 1	167		
		18. Отделения Vaillant	211
		Германия	211
		Австрия и Швейцария	212

Услуги Vaillant и обозначения изделий



Стоимость ввода в эксплуатацию сервисным отделом Vaillant включена в цену аппарата. Свяжитесь с сервисным отделом, чтобы договориться о времени ввода в эксплуатацию.



Эти аппараты имеют сертификат CE Европейского Союза.



Встроенный отопительный циркуляционный насос.



Встроенный циркуляционный насос для соляного раствора.



В комплект поставки теплового насоса входит компенсационный бачок для соляного раствора.



Встроенный накопитель горячей воды.



Пассивное охлаждение.



Безопасные хладагенты, не наносящие ущерба озоновому слою.



10 лет гарантии на материал компрессора отопительного теплового насоса.



Эти тепловые насосы Vaillant обладают международным знаком качества.




Эти тепловые насосы Vaillant знаком технического контроля: Verband Deutscher Elektrotechniker e. V. (Союз Немецких Электротехников)

Расшифровка значения типа

	<p>V... Vaillant W... Тепловой насос Источник тепла</p> <p>S... Соляной раствор W... Вода L... Воздух</p> <p>Мощность 10 .. Теплопроизводительность при температурах соляного раствора 0 °C/воды 35 °C или воздуха 2 °C/воды 35 °C WM Производство горячей воды в моновалентном режиме (1 теплообменник) WB Производство горячей воды в бивалентном режиме (2 теплообменника)</p> <p>Код оснащения 1... Отопительный тепловой насос (серия geoTHERM) 2... Отопительный тепловой насос со встроенным накопителем горячей воды (серия geoTHERM plus) 3... Отопительный тепловой насос со встроенным накопителем горячей воды и функцией охлаждения (geoTHERM exclusiv) 4... Отопительный тепловой насос с функцией охлаждения (серия geoTHERM plus)</p> <p>Номер модели</p> <p>Пример: VWS 103/2 Отопительный тепловой насос типа "Соляной раствор/вода" со встроенным накопителем и функцией охлаждения Теплопроизводительность ок. 10 кВт при W0/W35</p>
--	--



1. Обзор аппаратов/Особенности оснащения

Отопительные тепловые насосы

Примечания относительно оснащения	Теплопроизводительность/ Потребляемая мощность в кВт	Коэффициент мощности		Страница												
<p>geoTHERM exclusiv со встроенным накопителем и функцией охлаждения (Соляной раствор/Вода) В комплект поставки входят отопительный тепловой насос "соляной раствор/вода" со встроенным накопителем горячей воды из высококачественной стали, теплообменник, переключающий и смесительный клапан для естественного охлаждения, погодозависимый регулятор энергетического баланса с индикацией энергии окружающей среды, отопительный циркуляционный насос и циркуляционный насос для соляного раствора, клапан переключения двигателя при подаче горячей воды, гибкие напорные рукава, дополнительный электрообогрев 6 кВт, система Pro E, наружный датчик, датчик подающей линии и датчик накопителя горячей воды, компенсационный бачок соляного раствора с входящим в комплект поставки предохранительным клапаном</p> <p>Тепловые насосы "соляной раствор/вода": VWS 63/2 VWS 83/2 VWS 103/2</p>	<p>B0/W35</p> <table border="0"> <tr> <td>5,9</td> <td>/</td> <td>1,4</td> </tr> <tr> <td>8,0</td> <td>/</td> <td>1,9</td> </tr> <tr> <td>10,4</td> <td>/</td> <td>2,4</td> </tr> </table>	5,9	/	1,4	8,0	/	1,9	10,4	/	2,4	<p>B0/W35</p> <table border="0"> <tr> <td>4,3</td> </tr> <tr> <td>4,3</td> </tr> <tr> <td>4,4</td> </tr> </table>	4,3	4,3	4,4		<p>13</p>
5,9	/	1,4														
8,0	/	1,9														
10,4	/	2,4														
4,3																
4,3																
4,4																



1. Обзор аппаратов/Особенности оснащения

Отопительные тепловые насосы

Примечания относительно оснащения	Теплопроизводительность/ Потребляемая мощность в кВт	Коэффициент мощности		Страница
<p>geoTHERM exclusiv со встроенным накопителем (соляной раствор/вода, вода/вода) Отопительный тепловой насос "соляной раствор/вода" и "вода/вода" со встроенным накопителем горячей воды емкостью 175 литров из высококачественной стали, погодозависимый регулятор энергетического баланса с индикацией энергии окружающей среды, отопительный циркуляционный насос, циркуляционный насос для соляного раствора (для конструкции "соляной раствор/вода"), электрический разъем для подключения насоса для грунтовых вод (для конструкции "вода/вода"), клапан переключения двигателя при подаче горячей воды, гибкие напорные рукава, дополнительный электрообогрев 6 кВт, система Pro E, наружный датчик, датчики буферного накопителя, подающей линии и накопителя горячей воды, компенсационный бачок для соляного раствора с входящим в комплект поставки предохранительным клапаном (для конструкции "соляной раствор/вода")</p> <p>Тепловые насосы "соляной раствор/вода": VWS 62/2 VWS 82/2 VWS 102/2</p> <p>Тепловой насос "вода/вода": VWW 62/2 VWW 82/2 VWW 102/2</p>	<p>BO/W35</p> <p>5,9 / 1,4 8,0 / 1,9 10,4 / 2,4</p> <p>W10/W35</p> <p>8,2 / 1,6 11,6 / 2,1 13,9 / 2,6</p>	<p>BO/W35</p> <p>4,3 4,3 4,4</p> <p>W10/W35</p> <p>5,2 5,5 5,3</p>		16
<p>geoTHERM plus с встроенной функцией охлаждения (Соляной раствор/Вода) Отопительный тепловой насос типа "Соляной раствор/вода" с теплообменником, переключающий клапан и смесительный клапан для естественного охлаждения, погодозависимый регулятор энергетического баланса с индикацией энергии окружающей среды, отопительный циркуляционный насос и циркуляционный насос для соляного раствора, клапан переключения двигателя при подаче горячей воды, гибкие напорные рукава, дополнительный электрообогрев 6 кВт, система Pro E, наружный датчик, датчик буферного накопителя, датчик подающей линии и датчик накопителя горячей воды, компенсационный бачок для соляного раствора с входящим в комплект поставки предохранительным клапаном</p> <p>Тепловые насосы "соляной раствор/вода": VWS 64/2 VWS 84/2 VWS 104/2</p>	<p>BO/W35</p> <p>5,9 / 1,4 8,0 / 1,9 10,4 / 2,4</p>	<p>BO/W35</p> <p>4,3 4,3 4,4</p>		20


1. Обзор аппаратов/Особенности оснащения

Отопительные тепловые насосы

Примечания относительно оснащения	Теплопроизводительность/ Потребляемая мощность в кВт	Коэффициент мощности		Страница
<p>geoTHERM (соляной раствор/вода, вода/вода) Отопительный тепловой насос типа "соляной раствор/ вода" и "вода/вода" с погодозависимым регулятором энергетического баланса с индикацией энергии окружающей среды, отопительный циркуляционный насос (для конструкции "соляной раствор/вода"), электрический разъем для подключения насоса для грунтовых вод (для конструкции "вода/вода"), клапан переключения двигателя при подаче горячей воды, гибкие напорные рукава, дополнительный электрообогрев 6 кВт, система Pro E, наружный датчик, датчики буферного накопителя, подающей линии и накопителя горячей воды, компенсационный бачок для соляного раствора с входящим в комплект поставки предохранительным клапаном (для конструкции "соляной раствор/вода")</p> <p>Тепловые насосы "соляной раствор/вода": VWS 61/2 VWS 81/2 VWS 101/2 VWS 141/2 VWS 171/2</p> <p>Тепловой насос "вода/вода": VWW 61/2 VWW 81/2 VWW 101/2 VWW 141/2 VWW 171/2</p>	<p>BO/W35</p> <p>5,9 / 1,4 8,0 / 1,9 10,4 / 2,4 13,8 / 3,2 17,3 / 4,1</p> <p>W10/W35</p> <p>8,2 / 1,6 11,6 / 2,1 13,9 / 2,6 19,6 / 3,7 24,3 / 4,6</p>	<p>BO/W35</p> <p>4,3 4,3 4,4 4,3 4,3</p> <p>W10/W35</p> <p>5,2 5,5 5,3 5,3 5,3</p>		23
<p>geoTHERM (Воздух/вода) Отопительный тепловой насос типа "Воздух/вода" с погодозависимым регулятором энергетического баланса с индикацией энергии окружающей среды, отопительный циркуляционный насос, клапан переключения двигателя при подаче горячей воды, гибкие напорные рукава, дополнительный электрообогрев 6 кВт, система Pro E, наружный датчик, датчики буферного накопителя, подающей линии и накопителя горячей воды</p> <p>Тепловые насосы "воздух/вода": VWL71 VWL91</p>	<p>A2/W35</p> <p>7,7 / 2,3 10,3 / 3,0</p>	<p>A2/W35</p> <p>3,3 3,4</p>		27

1. Обзор аппаратов/Особенности оснащения

Отопительные тепловые насосы

Примечания относительно оснащения	Теплопроизводительность/ Потребляемая мощность в кВт	Коэффициент мощности		Страница
<p>geoTHERM pro (соляной раствор/вода, вода/вода) Отопительный тепловой насос типа "соляной раствор/ вода" и "вода/вода" с встроенным циркуляционным насосом для соляного раствора (для конструкции "соляной раствор/вода"), стабилизирующий регулятор, электрический разъем для подключения насоса для грунтовых вод (для конструкции "вода"/"вода"), комплектного холодильного контура со спиральным компрессором и теплообменником для горячего газа для приготовления горячей воды с высокой температурой и входящего в комплект поставки компенсационного бачка для соляного раствора (для конструкции "соляной раствор/вода"). Гибкие напорные рукава для подсоединения источника тепла. В качестве принадлежностей имеются погодозависимый регулятор энергетического баланса в открытом корпусе VWZ RE/1 и ограничитель пускового тока VWZ 120 SV</p>				30
<p>Тепловые насосы "соляной раствор/вода":</p> <p>VWS 22/1 P</p> <p>VWS 28/1 P</p> <p>VWS 38/1 P</p> <p>VWS 44/1 P</p> <p>Тепловые насосы "вода/вода":</p> <p>VWW 22/1 P</p> <p>VWW 28/1 P</p> <p>VWW 38/1 P</p> <p>VWW 44/1 P</p>	<p>BO/W35</p> <p>22,6 / 5,4</p> <p>27,1 / 6,6</p> <p>38,3 / 9,4</p> <p>44,2 / 10,6</p> <p>W10/W35</p> <p>29,3 / 5,2</p> <p>35,8 / 6,5</p> <p>48,0 / 9,4</p> <p>56,3 / 10,7</p>	<p>BO/W35</p> <p>4,2</p> <p>4,1</p> <p>4,1</p> <p>4,2</p> <p>W10/W35</p> <p>5,6</p> <p>5,5</p> <p>5,1</p> <p>5,3</p>		

1. Обзор аппаратов/Особенности оснащения

Отопительные тепловые насосы

Подходящее решение для любой задачи

6 серий аппаратов с различным оснащением обеспечивают оптимальное системное решение для любой задачи в области отопления и приготовления горячей воды.

geoTHERM exclusiv	VWS..3/2	"соляной раствор/вода"
geoTHERM plus	VWS..2/2 / VWW..2/2	"соляной раствор/вода", "вода/вода"
geoTHERM plus	VWS..4/2	"соляной раствор/вода" (со встроенной функцией охлаждения)
geoTHERM	VWS..1/2 / VWW..1/2	"соляной раствор/вода", "вода/вода"
geoTHERM	VWL..	"воздух/вода"
geoTHERM pro	VWS.../1 / VWW.../1	"соляной раствор/вода", "вода/вода"

Отопительные тепловые насосы geoTHERM	VWS..3/2	VWS..2/2 VWW..2/2	VWS..4/2	VWS..1/2 VWW..1/2	VWL..	VWS.../1 VWW.../1
Максимальная температура подающей линии 62 °C	•	•	•	•		
Максимальная температура подающей линии 55 °C					•	• ¹⁾
Теплообменник из высококачественной стали для горячей воды объемом 175 литров	•	•				
Встроенная система пассивного охлаждения	•		•			
Концепция раздельного монтажа (SplitMountingConcept) обеспечивает простоту установки теплового насоса	•	•				
Отопительный циркуляционный насос	•	•	•	•	•	
Переключающий клапан для приготовления горячей воды	•	•	•	•	•	
Циркуляционный насос для соляного раствора	•	•	•	•		•
Контактор и предохранительный выключатель двигателя, встроенные для погружного насоса типа "вода/вода"		•		•		•
Погодозависимый регулятор энергетического баланса с графической индикацией энергии окружающей среды	•	•	•	•	•	
Встроенный стабилизирующий регулятор, регулятор энергетического баланса в качестве принадлежности						•
Контур охлаждения с управлением от датчика	•	•	•	•	•	
В комплект входят наружный датчик, а также датчики для запуска и выключения буферного накопителя, подающей линии и накопителя горячей воды	• ²⁾	•	• ²⁾	•	•	
Возможна комбинация с блоком обмена данными через интернет vnetDIALOG	•	•	•	•	•	
Регулятор энергетического баланса с возможностью расширения при помощи смесительного модуля VR 60	•	•	•	•	•	
Устройство дополнительного электрообогрева	•	•	•	•	•	
Спиральные компрессоры тепловых насосов для обеспечения оптимальной рентабельности при высоких температурах в подающей линии	•	•	•	•	•	
Спиральный компрессор						•
Рабочее вещество R 407 C	•	•	•	•	•	
Рабочее вещество R 404 A						•
Звукоизоляция типа Multi Schall Isolation (MSI) для обеспечения эксплуатации теплового насоса с минимальным уровнем шумов	•	•	•	•	•	
дополнительный переохладитель						•
дополнительный теплообменник для горячего газа						•
внутренний перегреватель/переохладитель	•	•	•	•	•	
Компенсационный бачок для соляного раствора с входящим в комплект поставки предохранительным клапаном (для насосов для соляного раствора)	•	•	•	•		•
Гибкие соединительные шланги для отвода от системы отопления и для подсоединения источника тепла	•	•	•	• ³⁾	•	• ³⁾
Винтовые соединения с зажимными кольцами						•
Возможна установка ограничителя пускового тока (Принадлежности)	•	•	•	•	•	•

1) При встроенном теплообменнике для горячего газа возможно достижение температур до 65 °C.

2) Без датчика буферного накопителя

3) Только для отвода от системы отопления

2. Типы аппаратов и номера для заказов

Отопительные тепловые насосы

Отопительный тепловой насос	Тип	Номер для заказа
geoTHERM exclusiv со встроенным накопителем и функцией охлаждения VWS 63/2 VWS 83/2 VWS 103/2	"соляной раствор/вода" "соляной раствор/вода" "соляной раствор/вода"	0010002786 0010002787 0010002788
geoTHERM plus со встроенным накопителем VWS 62/2 VWS 82/2 VWS 102/2 VWW 62/2 VWW 82/2 VWW 102/2	"соляной раствор/вода" "соляной раствор/вода" "соляной раствор/вода" "вода/вода" "вода/вода" "вода/вода"	0010002783 0010002784 0010002785 0010002794 0010002795 0010002796
geoTHERM plus со встроенной функцией охлаждения VWS 64/2 VWS 84/2 VWS 104/2	"соляной раствор/вода" "соляной раствор/вода" "соляной раствор/вода"	0010005858 0010005859 0010005860
geoTHERM VWS 61/2 VWS 81/2 VWS 101/2 VWS 141/2 VWS 171/2 VWW 61/2 VWW 81/2 VWW 101/2 VWW 141/2 VWW 171/2	"соляной раствор/вода" "соляной раствор/вода" "соляной раствор/вода" "соляной раствор/вода" "соляной раствор/вода" "вода/вода" "вода/вода" "вода/вода" "вода/вода" "вода/вода"	0010002778 0010002779 0010002780 0010002781 0010002782 0010002789 0010002790 0010002791 0010002792 0010002793
geoTHERM "воздух/вода" VWL71 VWL91	"воздух/вода" "воздух/вода"	308300 308301
geoTHERM pro VWS 22/1 P VWS 28/1 P VWS 38/1 P VWS 44/1 P VWW 22/1 P VWW 28/1 P VWW 38/1 P VWW 44/1 P	"соляной раствор/вода" "соляной раствор/вода" "соляной раствор/вода" "соляной раствор/вода" "вода/вода" "вода/вода" "вода/вода" "вода/вода"	307157 307158 307159 307160 307161 307162 307163 307164

3. Технические данные - geoTHERM exclusiv со встроенным накопителем и функцией охлаждения

Представление изделий

Особенности

- Температура подающей линии до 62 °С для проведения модернизации
- Встроенная система естественного охлаждения
- Легкая установка двух компонентов в соответствии с концепцией раздельного монтажа
- Кратчайшие сроки монтажа благодаря исключительно компактной конструкции
- Исключительно тихая работа благодаря многоступенчатой звукоизоляции (MSI)
- Высокий коэффициент полезного действия благодаря современному и обладающему длительным сроком службы спиральному компрессору для теплового насоса
- производство Vaillant, удобное управление "поверни и нажми"
- Холодильный контур с управлением от датчика
- Возможность комбинации с устройством vnetDIALOG для дистанционной передачи данных

Оснащение

- Накопитель горячей воды из высококачественной стали объемом 175 литров
- Теплообменник, переключающий и смешительный клапан для системы естественного охлаждения
- Погодозависимый регулятор энергетического баланса с индикацией энергии окружающей среды
- Циркуляционный насос для отопительной системы и соляного раствора
- Клапан переключения двигателя при подаче горячей воды
- Гибкие напорные рукава
- Устройство дополнительного электрообогрева 6 кВт
- Система Pro E
- Наружный датчик, датчики подающей линии и накопителя горячей воды
- Компенсационный бачок для соляного раствора с включенным в комплект поставки предохранительным клапаном

Возможности применения

При помощи geoTHERM exclusiv вы можете обеспечить обогрев вашего дома зимой, кондиционирование летом и снабжение теплой водой в любое время года. Регулятор энергетического баланса, устанавливаемый в аппаратах этой серии, обеспечивает удобное и экономичное регулирование отопления, а также регулирование встроенного в аппарат накопителя горячей воды. Спиральный компрессор теплового насоса позволяет получать высокие годовые коэффициенты работы даже при низких температурах источников тепла и/или высоких температурах в отопительном контуре.



geoTHERM exclusiv VWS ..3/2

3. Технические данные - geoTHERM exclusiv со встроенным накопителем и функцией охлаждения

Технические данные

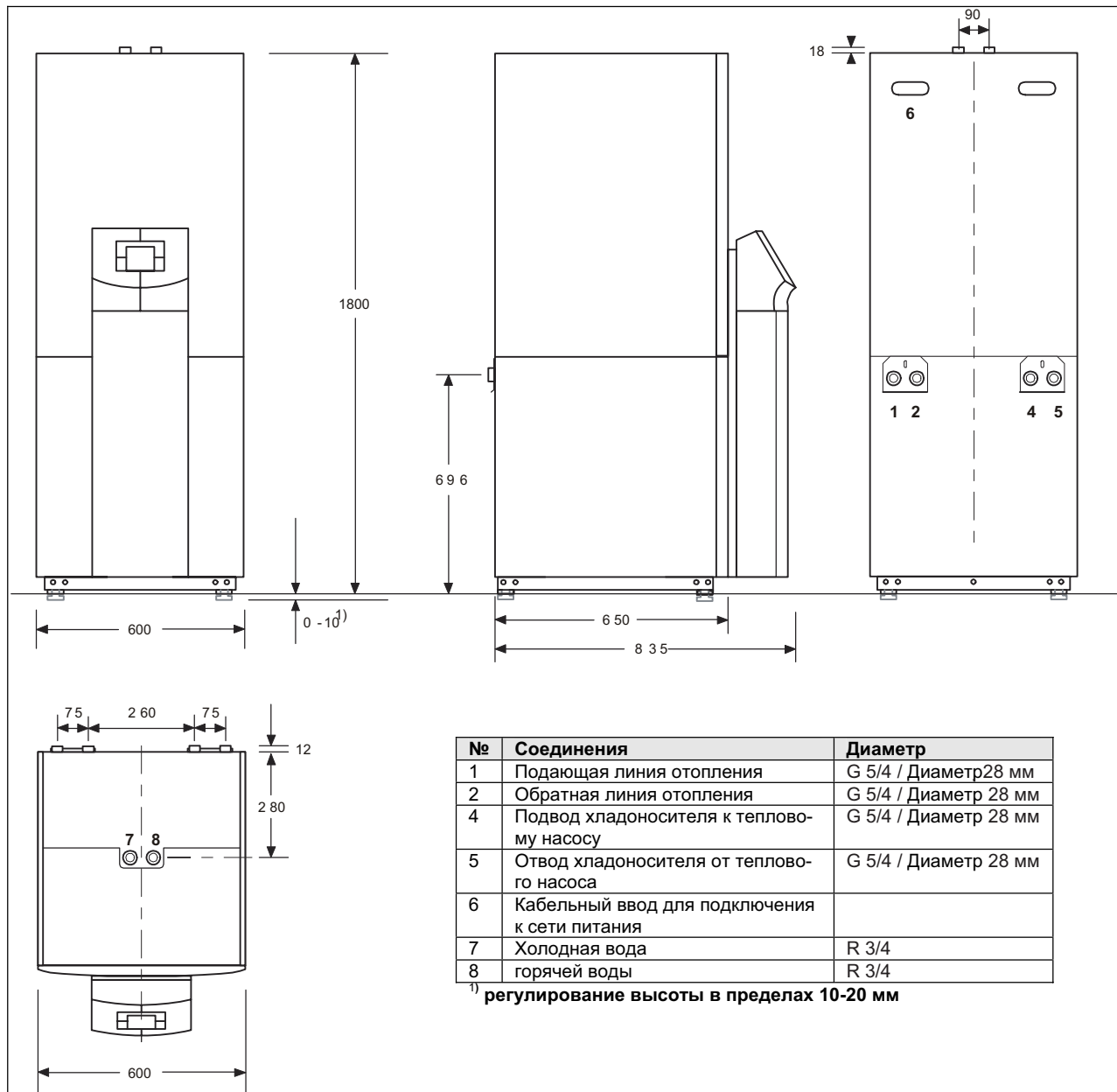
Технические данные	Единицы измерения	VWS 63/2	VWS 83/2	VWS 103/2
Теплопроизводительность (B0/W35 ΔT5K согласно EN 14511) Потребление мощности Коэффициент мощности	кВт кВт кВт	5,9 1,4 4,3	8,0 1,9 4,3	10,4 2,4 4,4
Теплопроизводительность (B0/W55 ΔT5K согласно EN 14511) Потребление мощности Коэффициент мощности	кВт кВт кВт	5,6 2,1 2,7	7,3 2,7 2,8	9,5 3,3 2,9
Пассивная холодопроизводительность (подающая линия: 18 °C / обратная линия: 22 °C)	кВт	3,8 ¹⁾	5,0 ¹⁾	6,2 ¹⁾
Номинальное напряжение контура управления Номинальное напряжение компрессора Номинальное напряжение системы дополнительного обогрева		230 В/50 Гц, 1/N/Защитное заземление~ 400 В/50 Гц, 3/N/Защитное заземление~ 400 В/50 Гц, 3/N/Защитное заземление~		
Номинальная мощность: - Тепловой насос в сборе - Электрическая мощность системы дополнительного обогрева - Всего Тип предохранителя С (инерционный)	кВт кВт кВт А	1,6 6,0 7,6 3x16	2,1 6,0 8,1 3x16	2,7 6,0 8,7 3x16
Пусковой ток без ограничителя пускового тока Пусковой ток с ограничителем пускового тока	А А	26 < 16	40 < 16	46 < 16
Мощность насоса - Потребление электрической мощности насосом отопительного контура - Потребление электрической мощности насосом для соляного раствора	Вт Вт	93 132	93 132	132 195
Номинальный объемный расход отопительного контура Остаточный напор отопительного контура, ΔT=5K Номинальный объемный расход контура источника тепла Остаточный напор контура источника тепла, ΔT=3K Температура отопительного контура (мин./макс.) Температура контура источника тепла (мин./макс.)	л/ч мбар л/ч мбар °C °C	1019 395 1431 342 25/62 -10/20	1373 325 1959 270 25/62 -10/20	1787 403 2484 231 25/62 -10/20
Рабочее давление в отопительном контуре (макс.)	бар	3	3	3
Рабочее давление в контуре источника тепла (макс.)	бар	3	3	3
Соединение для подключения подающей/обратной линии отопления Соединение для подключения подающей/обратной линии источника тепла Соединение для подключения холодной/горячей воды	DN DN	G 5/4 / Ø 28 мм R 3/4	G 5/4 / Ø 28 мм R 3/4	G 5/4 / Ø 28 мм R 3/4
Емкость накопителя горячей воды, питьевая вода Рабочее давление макс. Температура при наличии теплового насоса макс. Температура при наличии теплового насоса и системы дополнительного обогрева макс.	л мбар °C °C	175 10 55 75	175 10 55 75	175 10 55 75
Производительность при нагреве воды с 10 °C до 40 °C	л/10 мин	28	38	50
Длительность нагрева накопителя горячей воды с 10 °C до 40 °C	мин	62	46	35
Объем воды в смесителе при 40 °C при температуре накопителя 50 °C, температура холодной воды 10 °C	л	233	233	233
Уровень звуковой мощности	дБ(А)	45	46	47
Хладагент -Тип - Количество - допустимое рабочее давление	 кг МПа	R407C 1,9 2,9	R407C 2,2 2,9	R407 C 2,05 2,9
Компрессор -Тип -Масло - Емкость для заправки маслом	 л	спиральный сложный эфир 1,3	спиральный сложный эфир 1,45	спиральный сложный эфир 1,45
Размеры теплового насоса: Высота Ширина Глубина Глубина без стойки (установочный размер) Вес (без упаковки)	мм мм мм мм кг	1800 600 835 650 216	1800 600 835 650 224	1800 600 835 650 227

Указание: Измерения и указание технических характеристик производятся согласно новому стандарту EN 14511. Так как новый стандарт содержит значительные изменения, полученные значения нельзя сравнивать непосредственно со значениями согласно предыдущему стандарту EN 255.

1) Холодопроизводительность по отношению к величине 35 Вт/м2 скидку для обеспечения надежности

3. Технические данные - geoTHERM exclusiv со встроенным накопителем и функцией охлаждения

Чертеж с указанием размеров и установочные размеры



Чертеж geoTHERM exclusiv с указанием размеров

3. Технические данные - geoTHERM plus со встроенным накопителем

Представление изделий

Особенности

- Температура подающей линии до 62 °С для проведения модернизации
- Легкая установка двух компонентов в соответствии с концепцией раздельного монтажа
- Кратчайшие сроки монтажа благодаря исключительно компактной конструкции
- Исключительно тихая работа благодаря многоступенчатой звукоизоляции (MSI)
- Высокий коэффициент полезного действия благодаря современному и обладающему длительным сроком службы спиральному компрессору для теплового насоса
- Производство Vaillant, удобное управление "поверни и нажми"
- Холодильный контур с управлением от датчика
- Возможность комбинации с устройством vnetDIALOG для дистанционной передачи данных

Оснащение

- Накопитель горячей воды из высококачественной стали объемом 175 литров
- Погодозависимый регулятор энергетического баланса с индикацией энергии окружающей среды
- Отопительный насос
- Клапан переключения двигателя при подаче горячей воды
- Гибкие напорные рукава
- Устройство дополнительного электрообогрева 6 кВт
- Система Pro E
- наружный датчик, датчики буферного накопителя, подающей линии и накопителя горячей воды

Оснащение насосов типа "соляной раствор / вода"

- Циркуляционный насос для соляного раствора
- Компенсационный бачок для соляного раствора с включенным в комплект поставки предохранительным клапаном

Оснащение насосов типа "вода/вода"

- Электрический соединительный разъем для подключения насоса для грунтовых вод

Возможности применения

При помощи насосов geoTHERM plus вы можете обеспечить как отопление вашего дома, так и полное приготовление горячей воды. Регулятор энергетического баланса, устанавливаемый в аппаратах этой серии, обеспечивает удобное и экономичное регулирование отопления, а также регулирование встроенного в аппарат накопителя горячей воды.



geoTHERM plus VWS ..2/2 и VWW ..2/2

Победителем испытаний, результаты которых были опубликованы в журнале Stiftung Warentest, номер 06/2007, стал тепловой насос Vaillant geoTHERM plus.

3. Технические данные - geoTHERM plus со встроенным накопителем

Технические данные

Технические данные	Единицы измерения	VWS 62/2	VWS 82/2	VWS 102/2
Теплопроизводительность (B0/W35 ΔT5K согласно EN 14511)	кВт	5,9	8,0	10,4
Потребление мощности	кВт	1,4	1,9	2,4
Коэффициент мощности		4,3	4,3	4,4
Теплопроизводительность (B0/W55 ΔT5K согласно EN 14511)	кВт	5,6	7,3	9,5
Потребление мощности	кВт	2,1	2,7	3,3
Коэффициент мощности		2,7	2,8	2,9
Номинальное напряжение контура управления Номинальное напряжение компрессора Номинальное напряжение системы дополнительного обогрева		230 В/50 Гц, 1/N/Защитное заземление~ 400 В/50 Гц, 3/N/Защитное заземление~ 400 В/50 Гц, 3/N/Защитное заземление~		
Номинальная мощность: - Тепловой насос в сборе - Электрическая мощность системы дополнительного обогрева - Всего Тип предохранителя С (инерционный)	кВт кВт кВт А	1,6 6,0 7,6 3x16	2,1 6,0 8,1 3x16	2,5 6,0 8,5 3x16
Пусковой ток без ограничителя пускового тока Пусковой ток с ограничителем пускового тока	А А	26 < 16	40 < 16	46 < 16
Мощность насоса - Потребление электрической мощности насосом отопительного контура - Потребление электрической мощности насосом для соляного раствора	Вт Вт	93 132	93 132	93 132
Номинальный объемный расход отопительного контура Остаточный напор отопительного контура, ΔT=5K Номинальный объемный расход контура источника тепла Остаточный напор контура источника тепла, ΔT=3K Температура отопительного контура (мин./макс.) Температура контура источника тепла (мин./макс.)	л/ч мбар л/ч мбар °C °C	1019 391 1431 386 25/62 - 10/20	1373 340 1959 327 25/62 -10/20	1787 258 2484 272 25/62 -10/20
Рабочее давление в отопительном контуре (макс.)	бар	3	3	3
Рабочее давление в контуре источника тепла (макс.)	бар	3	3	3
Соединение для подключения подающей/обратной линии отопления Соединение для подключения подающей/обратной линии источника тепла Соединение для подключения холодной/горячей воды	DN DN	G 5/4 / Ø 28 мм G 5/4 / Ø 28 мм R 3/4	G 5/4 / Ø 28 мм G 5/4 / Ø 28 мм R 3/4	G 5/4 / Ø 28 мм G 5/4 / Ø 28 мм R 3/4
Емкость накопителя горячей воды, питьевая вода Рабочее давление макс. Температура при наличии теплового насоса макс. Температура при наличии теплового насоса и системы дополнительного обогрева макс.	л мбар °C °C	175 10 55 75	175 10 55 75	175 10 55 75
Производительность при нагреве воды с 10 °C до 40 °C	л/10 мин	28	38	50
Длительность нагрева накопителя горячей воды с 10 °C до 40 °C	мин	62	46	35
Объем воды в смесителе при 40 °C при температуре накопителя 50 °C, температура холодной воды 10 °C	л	233	233	233
Хладагент - Тип - Количество - Допустимое рабочее давление	кг МПа	R407C 1,9 2,9	R407C 2,2 2,9	R407C 2,05 2,9
Компрессор - Тип - Масло - Емкость для заправки маслом	л	спиральный сложный эфир 1,3	спиральный сложный эфир 1,45	спиральный сложный эфир 1,45
Уровень звуковой мощности	дБ(А)	46	48	50
Размеры теплового насоса: Высота Ширина Глубина Глубина без стойки (установочный размер) Вес (без упаковки)	мм мм мм мм кг	1800 600 835 650 206	1800 600 835 650 214	1800 600 835 650 217

Указание: Измерения и указание технических характеристик производятся согласно новому стандарту EN 14511. Так как новый стандарт содержит значительные изменения, полученные значения нельзя сравнивать непосредственно со значениями согласно предыдущему стандарту EN 255.

3. Технические данные - geoTHERM plus со встроенным накопителем

Технические данные

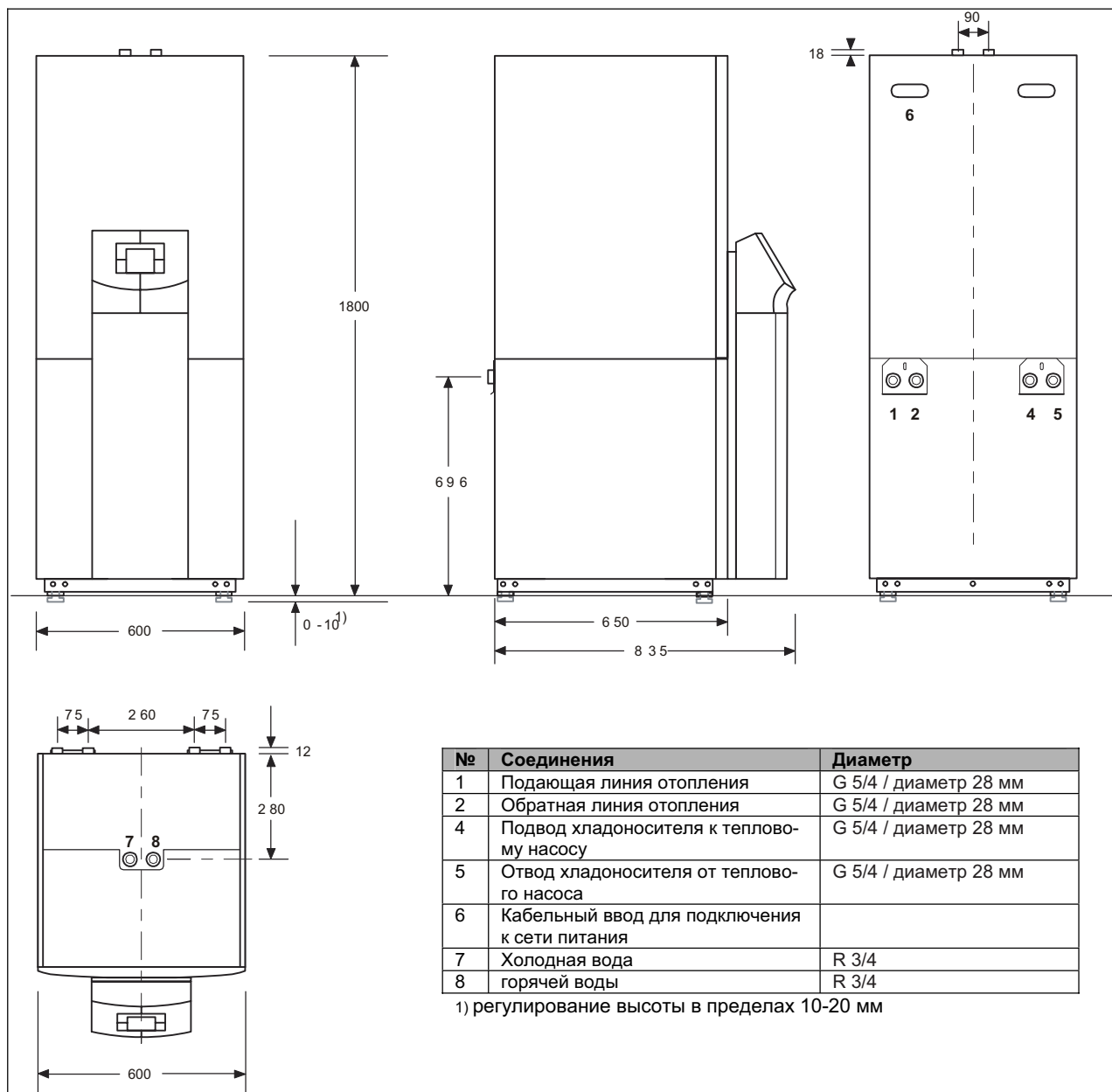
Технические данные	Единицы измерения	VWS 62/2	VWS 82/2	VWS 102/2
Теплопроизводительность (W10/W35 ΔT5K согласно EN 14511)	кВт	8,2	11,6	13,9
Потребление мощности	кВт	1,6	2,1	2,6
Коэффициент мощности		5,2	5,5	5,3
Теплопроизводительность (W10/W55 ΔT5K согласно EN 14511)	кВт	7,5	10,2	13,3
Потребление мощности	кВт	2,3	3,0	3,5
Коэффициент мощности		3,3	3,5	3,8
Номинальное напряжение контура управления		230 В/50 Гц, 1/N/Защитное заземление~		
Номинальное напряжение компрессора		400 В/50 Гц, 3/N/Защитное заземление~		
Номинальное напряжение системы дополнительного обогрева		400 В/50 Гц, 3/N/Защитное заземление~		
Номинальная мощность: - Тепловой насос в сборе	кВт	1,7	2,2	2,7
- Электрическая мощность системы дополнительного обогрева	кВт	6,0	6,0	6,0
- Всего	кВт	7,7	8,2	8,7
Тип предохранителя С (инерционный)	A	3x16	3x16	3x16
Пусковой ток без ограничителя пускового тока	A	26	40	46
Пусковой ток с ограничителем пускового тока	A	< 16	< 16	< 16
Мощность насоса	Вт	93	93	93
- Потребление электрической мощности насосом отопительного контура	Вт	SP2A-6	SP3A-6	SP3A-6
- Рекомендованный заказчиком погружной насос		370	370	6 370
- Потребляемая погружным насосом электрическая мощность				
Номинальный объемный расход отопительного контура	л/ч	1404	1998	2371
Остаточный напор отопительного контура, ΔT=5K	мбар	297	180	97
Номинальный объемный расход контура источника тепла	л/ч	1816	2604	3045
Остаточный напор контура источника тепла, ΔT=3K	мбар	190	300	240
Температура отопительного контура (мин./макс.)	°C	25/62	25/62	25/62
Температура контура источника тепла (мин./макс.)	°C	4/20	4/20	4/20
Рабочее давление в отопительном контуре (макс.)	бар	3	3	3
Рабочее давление в контуре источника тепла (макс.)	бар	3	3	3
Соединение для подключения подающей/обратной линии отопления	DN	G 5/4 / Ø 28 мм	G 5/4 / Ø 28 мм	G 5/4 / Ø 28 мм
Соединение для подключения подающей/обратной линии источника тепла		G 5/4 / Ø 28 мм	G 5/4 / Ø 28 мм	G 5/4 / Ø 28 мм
Соединение для подключения холодной/горячей воды	DN	R 3/4	R 3/4	R 3/4
Емкость накопителя горячей воды, питьевая вода	л	175	175	175
Рабочее давление макс.	мбар	10	10	10
Температура при наличии теплового насоса макс.	°C	55	55	55
Температура при наличии теплового насоса и системы дополнительного обогрева макс.	°C	75	75	75
Производительность при нагреве воды с 10 °C до 40 °C	л/10 мин	39	55	66
Длительность нагрева накопителя горячей воды с 10 °C до 40 °C	мин	45	32	26
Объем воды в смесителе при 40 °C при температуре накопителя 50 °C, температура холодной воды 10 °C	л	233	233	233
Хладагент		R407C	R407C	R407 C
- Тип				
- Количество	кг	1,9	2,2	2,05
- допустимое рабочее давление	МПа	2,9	2,9	2,9
Компрессор				
- Тип		спиральный	спиральный	спиральный
- Масло		сложный эфир	сложный эфир	сложный эфир
- Емкость для заправки маслом	л	1,3	1,45	1,45
Уровень звуковой мощности	дБ(А)	46	48	50
Размеры теплового насоса:				
Высота	мм	1800	1800	1800
Ширина	мм	600	600	600
Глубина	мм	835	835	835
Глубина без стойки (установочный размер)	мм	650	650	650
Вес (без упаковки)	кг	206	214	217

Указание: Измерения и указание технических характеристик производятся согласно новому стандарту EN 14511.

Так как новый стандарт содержит значительные изменения, полученные значения нельзя сравнивать непосредственно со значениями согласно предыдущему стандарту 255.

3. Технические данные - geoTHERM plus со встроенным накопителем

Чертеж с указанием размеров и установочные размеры



Чертеж geoTHERM plus с указанием размеров

3. Технические данные - geoTHERM plus со встроенной функцией охлаждения

Представление изделий

Особенности

- Температура подающей линии до 62 °С для проведения модернизации
- Встроенная система естественного охлаждения
- Кратчайшие сроки монтажа благодаря исключительно компактной конструкции
- Соединительные разъемы снизу и сверху
- Возможность комбинирования с самыми разными накопителями горячей воды
- Исключительно тихая работа благодаря многоступенчатой звукоизоляции (MSI)
- Высокий коэффициент полезного действия благодаря современному и обладающему длительным сроком службы спиральному компрессору для теплового насоса
- производство Vaillant, удобное управление "поверни и нажми"
- Холодильный контур с управлением от датчика
- Возможность комбинации с устройством vmetDIALOG для дистанционной передачи данных

Оснащение

- Погодозависимый регулятор энергетического баланса с индикацией энергии окружающей среды
- Циркуляционный насос для отопительной системы и соляного раствора
- Клапан переключения двигателя при подаче горячей воды
- Гибкие напорные рукава
- Устройство дополнительного электрообогрева 6 кВт
- Система Pro E
- Наружный датчик, датчики подающей линии и накопителя горячей воды
- Компенсационный бачок для соляного раствора с включенным в комплект поставки предохранительным клапаном
- Теплообменник, переключающий и смешительный клапан для системы естественного охлаждения

Возможности применения

При помощи тепловых насосов geoTHERM plus вы можете обеспечить обогрев вашего дома зимой и его кондиционирование летом. Кроме того, тепловой насос готов к использованию в комбинации со специальным накопителем горячей воды (VIH RW 300 или VDH 300/2), что должно обеспечить повышенное удобство приготовления горячей воды.

Регулятор энергетического баланса, устанавливаемый в аппаратах этой серии, обеспечивает удобное и экономичное регулирование отопления, а также регулирование приготовления горячей воды при использовании насоса в сочетании с накопителем горячей воды.



geoTHERM plus VWS ..4/2

3. Технические данные - geoTHERM plus со встроенной функцией охлаждения

Технические данные

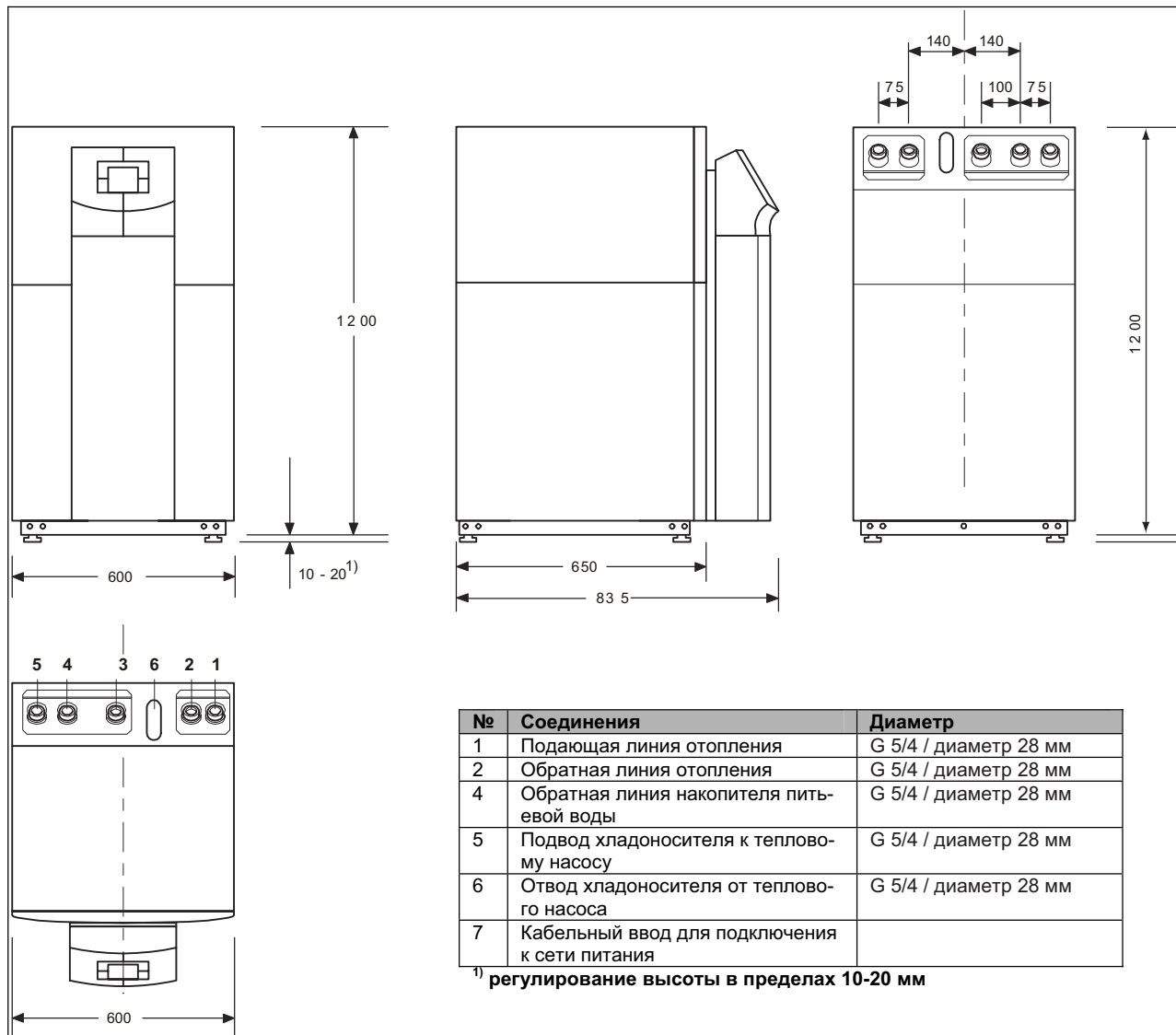
Технические данные	Единицы измерения	VWS 64/2	VWS 84/2	VWS 104/2
Теплопроизводительность (В0/W35 ΔТ5К согласно EN 14511)	кВт	5,9	8,0	10,4
Потребление мощности	кВт	1,4	1,9	2,4
Коэффициент мощности		4,3	4,3	4,4
Теплопроизводительность (В0/W55 ΔТ5К согласно EN 14511)	кВт	5,6	7,3	9,5
Потребление мощности	кВт	2,1	2,7	3,3
Коэффициент мощности		2,7	2,8	2,9
Пассивная холодопроизводительность (подающая линия: 18 °С / обратная линия: 22 °С)	кВт	3,8 ¹⁾	5,0 ¹⁾	6,2 ¹⁾
Номинальное напряжение контура управления Номинальное напряжение компрессора Номинальное напряжение системы дополнительного обогрева		230 В/50 Гц, 1/Н/Защитное заземление~ 400 В/50 Гц, 3/Н/Защитное заземление~ 400 В/50 Гц, 3/Н/Защитное заземление~		
Электрическая мощность системы дополнительного обогрева Тип предохранителя С (инерционный)	кВт А	6,0 3x16	6,0 3x16	6,0 3x16
Пусковой ток без ограничителя пускового тока Пусковой ток с ограничителем пускового тока	А А	26 < 16	40 < 16	46 < 16
Номинальный объемный расход отопительного контура Остаточный напор отопительного контура, ΔТ=5К Номинальный объемный расход контура источника тепла Остаточный напор контура источника тепла, ΔТ=3К Температура отопительного контура (мин./макс.) Температура контура источника тепла (мин./макс.)	л/ч мбар л/ч мбар °С °С	1019 395 1431 342 25/62 -10/20	1373 325 1959 270 25/62 -10/20	1787 403 2484 231 25/62 -10/20
Соединение для подключения подающей/обратной линии отопления Соединение для подключения подающей/обратной линии источника тепла	DN	G 5/4 / Ø 28 мм G 5/4 / Ø 28 мм	G 5/4 / Ø 28 мм G 5/4 / Ø 28 мм	G 5/4 / Ø 28 мм G 5/4 / Ø 28 мм
Уровень звуковой мощности	дБ(А)	46	48	50
Размеры теплового насоса: Высота Ширина Глубина Глубина без стойки (установочный размер) Вес (без упаковки)	мм мм мм мм кг	1200 600 835 650 147	1200 600 835 650 154	1200 600 835 650 158
Возможность комбинации с накопителем горячей воды		VIHRW300 VDH 300/2	VIHRW300 VDH 300/2	VIHRW300 VDH 300/2

Указание: Измерения и указание технических характеристик производятся согласно новому стандарту EN 14511. Так как новый стандарт содержит значительные изменения, полученные значения нельзя сравнивать непосредственно со значениями согласно предыдущему стандарту EN 255.

1) Холодопроизводительность по отношению к величине 35 Вт/м² скидку для обеспечения надежности

3. Технические данные - geoTHERM plus со встроенной функцией охлаждения

Чертеж с указанием размеров и установочные размеры



Чертеж geoTHERM plus со встроенной функцией охлаждения с указанием размеров

3. Технические данные - geoTHERM

Представление изделий

Особенности

- Температура подающей линии до 62 °С для проведения модернизации
- Кратчайшие сроки монтажа благодаря исключительно компактной конструкции
- Соединительные разъемы снизу и сверху
- Возможность комбинирования с самыми разными накопителями горячей воды
- Исключительно тихая работа благодаря многоступенчатой звукоизоляции (MSI)
- Высокий коэффициент полезного действия благодаря современному и обладающему длительным сроком службы спиральному компрессору для теплового насоса
- производство Vaillant, удобное управление "поверни и нажми"
- Холодильный контур с управлением от датчика
- Возможность комбинации с устройством vmetDIALOG для дистанционной передачи данных

Оснащение

- Погодозависимый регулятор энергетического баланса с индикацией энергии окружающей среды
- Отопительный насос
- Клапан переключения двигателя при подаче горячей воды
- Гибкие напорные рукава
- Устройство дополнительного электрообогрева 6 кВт
- Система Pro E
- наружный датчик, датчики буферного накопителя, подающей линии и накопителя горячей воды

Оснащение насосов типа "соляной раствор / вода"

- Циркуляционный насос для соляного раствора
- Компенсационный бачок для соляного раствора с включенным в комплект поставки предохранительным клапаном

Оснащение насосов типа "вода/вода"

- Электрический соединительный разъем для подключения насоса для грунтовых вод

Возможности применения

При помощи тепловых насосов geoTHERM вы можете обеспечить обогрев вашего дома. Кроме того, тепловой насос готов к использованию в комбинации со специальным накопителем горячей воды (VIH RW 300, VDH 300/2 или VPA 500 - VPA 1500), что должно обеспечить повышенное удобство приготовления горячей воды.

Регулятор энергетического баланса, устанавливаемый в аппаратах этой серии, обеспечивает удобное и экономичное регулирование отопления, а также регулирование приготовления горячей воды при использовании насоса в сочетании с накопителем горячей воды.



geoTHERM VWS ..1/2 и VWW ..1/2

3. Технические данные - geoTHERM

Технические данные

Технические данные	Единицы измерения	VWS 61/2	VWS 81/2	VWS 101/2	VWS 141/2	VWS 171/2
Теплопроизводительность (B0/W35 ΔT5K согласно EN 14511)	кВт	5,9	8,0	10,4	13,8	17,3
Потребление мощности	кВт	1,92	1,9	2,4	3,2	4,1
Коэффициент мощности		4,3	4,3	4,4	4,3	4,3
Теплопроизводительность (B0/W55 ΔT5K согласно EN 14511)	кВт	5,6	7,3	9,5	13,6	16,1
Потребление мощности	кВт	2,1	2,7	3,3	4,6	5,6
Коэффициент мощности		2,7	2,8	2,9	2,9	2,9
Номинальное напряжение контура управления Номинальное напряжение компрессора Номинальное напряжение системы дополнительного обогрева		230 В/50 Гц, 1/Н/Защитное заземление~ 400 В/50 Гц, 3/Н/Защитное заземление~ 400 В/50 Гц, 3/Н/Защитное заземление~				
Номинальная мощность: - Тепловой насос в сборе - Электрическая мощность системы дополнительного обогрева - Всего	кВт кВт кВт	1,6 6,0 7,6	2,1 6,0 8,1	2,6 6,0 8,6	3,5 6,0 9,4	4,4 6,0 10,4
Тип предохранителя С (инерционный)	А	3x16	3x16	3x16	3x25	3x25
Пусковой ток без ограничителя пускового тока	А	26	40	46	64	74
Пусковой ток с ограничителем пускового тока	А	< 16	< 16	< 16	< 25	< 25
Мощность насоса	Вт	93	93	93	132	205
- Потребление электрической мощности насосом отопительного контура	Вт	93	93	93	132	205
- Потребление электрической мощности насосом соляного раствора	Вт	132	132	132	205	210
Номинальный объемный расход отопительного контура	л/ч	1019	1373	1787	2371	2973
Остаточный напор отопительного контура, ΔT=5K	мбар	391	340	258	345	313
Номинальный объемный расход контура источника тепла	л/ч	1431	1959	2484	3334	3939
Остаточный напор контура источника тепла, ΔT=3K	мбар	386	327	272	252	277
Температура отопительного контура (мин./макс.)	°C	25/62	25/62	25/62	25/62	25/62
Температура контура источника тепла (мин./макс.)	°C	-10/20	-10/20	-10/20	-10/20	-10/20
Рабочее давление в отопительном контуре (макс.)	бар	3	3	3	3	3
Рабочее давление в контуре источника тепла (макс.)	бар	3	3	3	3	3
Соединение для подключения подающей/обратной линии отопления	DN	G 5/4 / диаметр 28 мм				
Соединение для подключения подающей/обратной линии источника тепла	DN	G 5/4 / диаметр 28 мм				
Хладагент - Тип - Количество - допустимое рабочее давление	кг МПа	R407C 1,9 2,9	R407C 2,2 2,9	R407C 2,05 2,9	R407C 2,9 2,9	R407 C 3,05 2,9
Компрессор - Тип - Масло - Емкость для заправки маслом	л	Спиральный Сложный эфир 1,3	Спиральный Сложный эфир 1,45	Спиральный Сложный эфир 1,45	Спиральный Сложный эфир 1,89	Спиральный Сложный эфир 1,89
Уровень звуковой мощности	дВ(А)	46	48	50	52	53
Размеры теплового насоса: Высота Ширина Глубина Глубина без стойки (установочный размер) Вес (без упаковки)	мм мм мм мм кг	1200 600 835 650 141	1200 600 835 650 148	1200 600 835 650 152	1200 600 835 650 172	1200 600 835 650 179
Возможность комбинации с накопителем горячей воды		VIH300RW VDH 300/2 VPA 500-1500		VIH 300 RW ¹⁾ VDH 300/2 ¹⁾ VPA 500-1500		VPA 500-1500

Указание: Измерения и указание технических характеристик производятся согласно новому стандарту EN 14511. Так как новый стандарт содержит значительные изменения, полученные значения нельзя сравнивать непосредственно со значениями согласно предыдущему стандарту EN 255.

1) Внимание: Необходимо учитывать максимальную температуру источника тепла (например, при использовании грунтовых вод с помощью промежуточного теплообменника).

3. Технические данные - geoTHERM

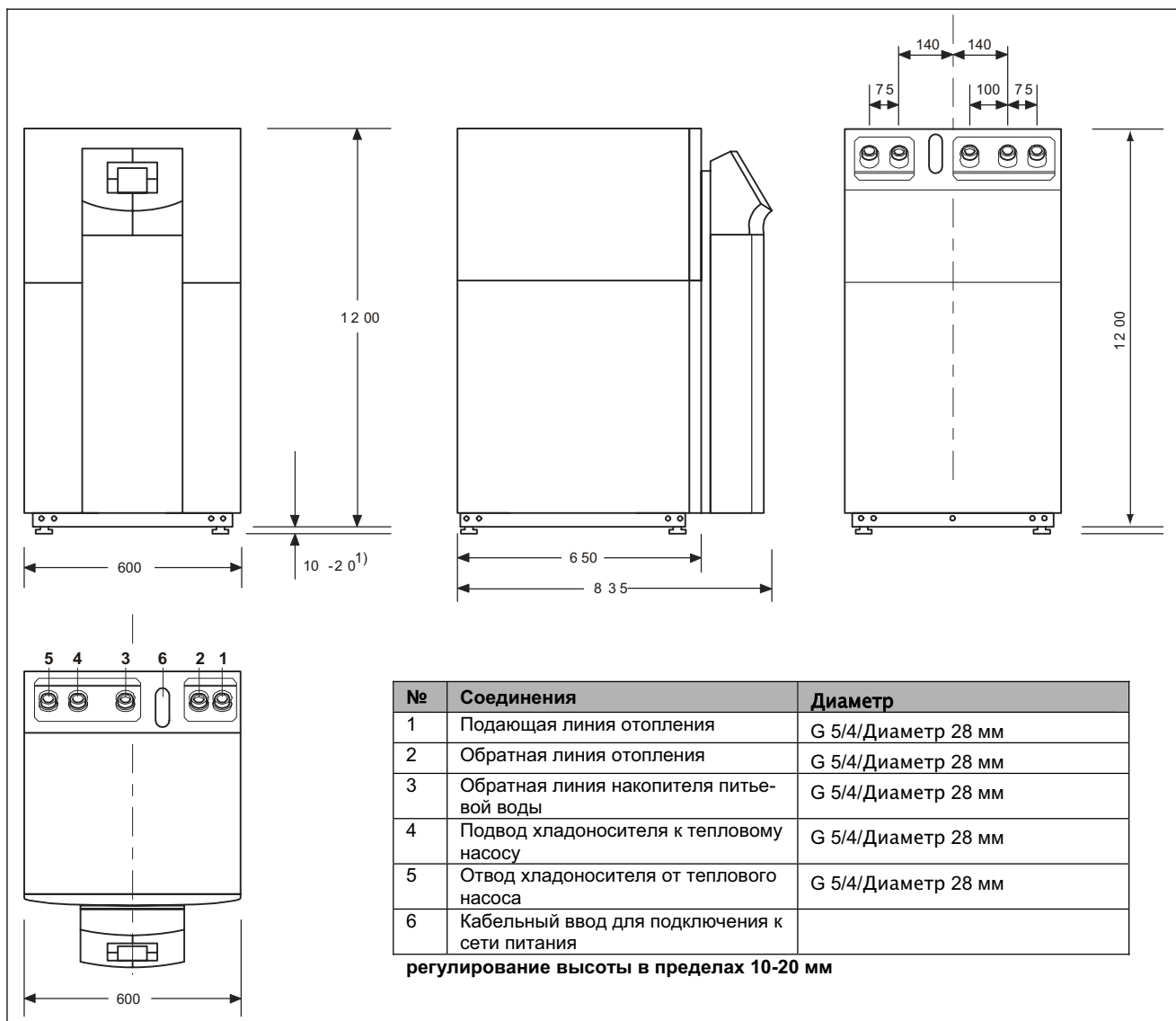
Технические данные

Технические данные	Единицы измерения	VWS 61/2	VWS 81/2	VWS 101/2	VWS 141/2	VWS 171/2
Теплопроизводительность (W10/W35 ΔT5K согласно EN 14511)	кВт	8,2	19,6	13,9	19,6	24,3
Потребление мощности	кВт	12,6	2,1	2,6	3,7	4,6
Коэффициент мощности		5,2	5,5	5,3	5,3	5,3
Теплопроизводительность (W10/W55 ΔT5K согласно EN 14511)	кВт	7,5	10,2	13,3	19,2	23,4
Потребление мощности	кВт	2,3	3	3,5	5,1	5,9
Коэффициент мощности		3,3	3,5	3,8	3,8	3,7
Номинальное напряжение контура управления		230 В/50 Гц, 1/Н/Защитное заземление~				
Номинальное напряжение компрессора		400 В/50 Гц, 3/Н/Защитное заземление~				
Номинальное напряжение системы дополнительного обогрева		400 В/50 Гц, 3/Н/Защитное заземление~				
Номинальная мощность: - Тепловой насос в сборе	кВт	1,7	2,7	2,7	3,8	4,8
- Электрическая мощность системы дополнительного обогрева	кВт	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
- Всего	кВт	7,7	8,7	8,7	9,8	10,8
Тип предохранителя С (инерционный)	А	3x16	3x16	3x16	3x25	3x25
Пусковой ток без ограничителя пускового тока	А	26	40	46	64	74
Пусковой ток с ограничителем пускового тока	А	< 16	< 16	< 16	< 25	< 25
Мощность насоса	Вт	93	93	93	132	205
- Потребление электрической мощности насосом отопительного контура		SP2A-6	SP3A-6	SP3A-6	SP 5A-6	SP5A-8
- Рекомендованный заказчиком погружной насос						
- Потребление электрической мощности погружным насосом	Вт	370	370	370	550	750
Номинальный объемный расход отопительного контура	л/ч	1404	1998	2371	3370	4173
Остаточный напор отопительного контура, ΔT=5K	мбар	297	180	97	92	0
Номинальный объемный расход контура источника тепла	л/ч	1816	2604	3045	4267	4983
Остаточный напор контура источника тепла, ΔT=3K	мбар	190	300	240	400	450
Температура отопительного контура (мин./макс.)	°C	25/62	25/62	25/62	25/62	25/62
Температура контура источника тепла (мин./макс.)	°C	4/20	4/20	4/20	4/20	4/20
Рабочее давление в отопительном контуре (макс.)	бар	3	3	3	3	3
Рабочее давление в контуре источника тепла (макс.)	бар	3	3	3	3	3
Соединение для подключения подающей/обратной линии отопления	DN	G5/4/диаметр 28 мм				
Соединение для подключения подающей/обратной линии источника тепла	DN	G5/4/диаметр 28 мм				
Хладагент		R407 C	R407 C	R407 C	R407C	R407 C
- Тип						
- Количество	кг	1,9	2,2	2,05	2,9	3,05
- допустимое рабочее давление	МПа	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9
Компрессор		Спиральный	Спиральный	Спиральный	Спиральный	Спиральный
- Тип						
- Масло		Сложный эфир	Сложный эфир	Сложный эфир	Сложный эфир	Сложный эфир
- Емкость для заправки маслом		1,3	1,45	1,45	1,89	1,89
Уровень звуковой мощности	дБ(А)	46	48	50	52	53
Размеры теплового насоса:						
Высота	мм	1200	1200	1200	1200	1200
Ширина	мм	600	600	600	600	600
Глубина	мм	835	835	835	835	835
Глубина без стойки (установочный размер)	мм	650	650	650	650	650
Вес (без упаковки)	кг	139	146	149	167	174
Возможность комбинации с накопителем горячей воды		VIH300 RW VDH 300/2 VPA 500-1500			VPA 500-1500	

Указание: Измерения и указание технических характеристик производятся согласно новому стандарту EN 14511. Так как новый стандарт содержит значительные изменения, полученные значения нельзя сравнивать непосредственно со значениями согласно предыдущему стандарту EN 255.

3. Технические данные - geoTHERM

Чертеж с указанием размеров и установочные размеры



Чертеж geoTHERM с указанием размеров

3. Технические данные - geoTHERM (воздух/вода)

Представление изделий

Особенности

- Температура подающей линии до 55 °С
- Кратчайшие сроки монтажа благодаря исключительно компактной конструкции
- Возможность комбинирования с самыми разными накопителями горячей воды
- Исключительно тихая работа благодаря многоступенчатой звукоизоляции (MSI)
- Высокий коэффициент полезного действия благодаря современному и обладающему длительным сроком службы спиральному компрессору для теплового насоса
- Производство Vaillant, удобное управление "поверни и нажми"
- Холодильный контур с управлением от датчика
- Возможность комбинации с устройством vnetDIALOG для дистанционной передачи данных

Оснащение

- Погодозависимый регулятор энергетического баланса с индикацией энергии окружающей среды
- Отопительный насос
- Клапан переключения двигателя при подаче горячей воды
- Гибкие напорные рукава
- Устройство дополнительного электрообогрева 6 кВт
- Система Pro E
- наружный датчик, датчики буферного накопителя, подающей линии и накопителя горячей воды

Возможности применения

При помощи тепловых насосов geoTHERM вы можете обеспечить обогрев вашего дома. Требованиям к устранению обледенения испарителя и приготовлению горячей воды удовлетворяют многофункциональные накопители allSTOR VPA 500 -VPA 1500.

Тепловой насос готов к использованию в комбинации с накопителями горячей воды VIH RW 300 и VDH 300/2 для обеспечения повышенного удобства при приготовлении горячей воды.

Кроме того, тепловой насос можно использовать в комбинации с буферным накопителем, например, VPS 500, 750 или 1000, чтобы обеспечить устранение обледенения испарителя.

Регулятор энергетического баланса, устанавливаемый в аппаратах этой серии, обеспечивает удобное и экономичное регулирование отопления, а также регулирование приготовления горячей воды при использовании насоса в сочетании с накопителем горячей воды.

В качестве принадлежностей можно использовать каналы для впуска и выпуска воздуха.



geoTHERM VWL

3. Технические данные - geoTHERM (воздух/вода)

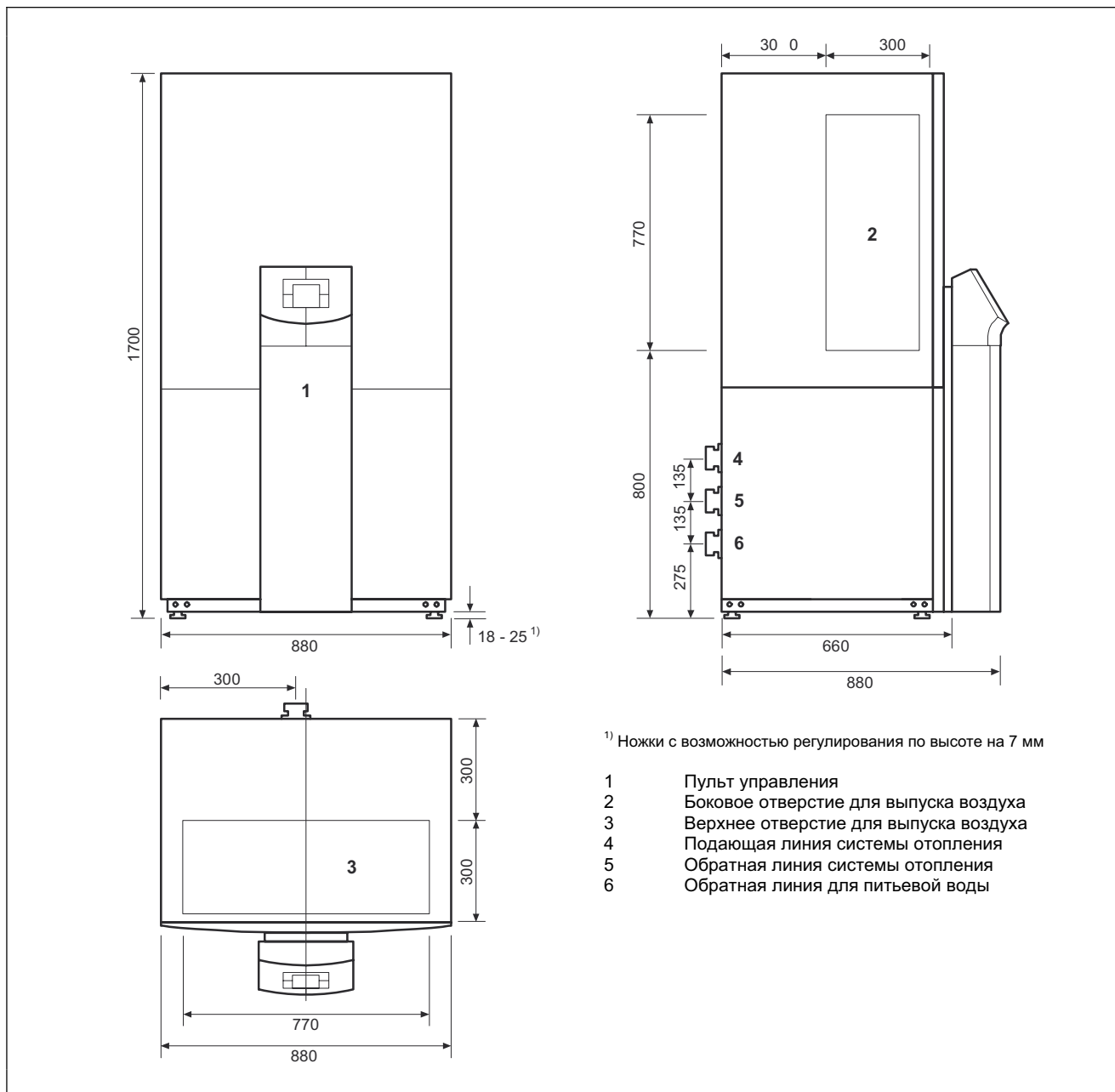
Технические данные

Технические данные	Единицы измерения	VWL71	VWL91
Теплопроизводительность (A2/W35 ΔT10K согласно EN 255)	кВт	7,7	10,3
Потребление мощности	кВт	2,3	3,0
Коэффициент мощности		3,3	3,4
Теплопроизводительность (A2/W55 ΔT10K согласно EN 255)	кВт	7,0	9,9
Потребление мощности	кВт	2,7	3,8
Коэффициент мощности		2,6	2,7
Номинальное напряжение контура управления		230 В/50 Гц, 1/N/Защитное заземление~	
Номинальное напряжение компрессора		400 В/50 Гц, 3/N/Защитное заземление~	
Номинальное напряжение системы дополнительного обогрева		400 В/50 Гц, 3/N/Защитное заземление~	
Номинальная мощность:			
- Тепловой насос в сборе	кВт	2,4	3,1
- Электрическая мощность системы дополнительного обогрева	кВт	6,0	6,0
- Всего	кВт	8,4	9,1
Тип предохранителя С (инерционный)	А	3x16	3x16
Пусковой ток без ограничителя пускового тока	А	40	51
Пусковой ток с ограничителем пускового тока	А	< 16	< 16
Номинальный объемный расход отопительного контура	л/ч	1019	1373
Остаточный напор отопительного контура, ΔT=5K	мбар	391	340
Номинальный объемный расход контура источника тепла	м3/ч	3800	3800
Остаточный напор контура источника тепла, ΔT=3K	Па	50	50
Температура отопительного контура (мин./макс.)	°C	20/55	20/55
Температура контура источника тепла (мин./макс.)	°C	-20/35	-20/35
Рабочее давление в отопительном контуре (макс.)	бар	3	3
Соединение для подключения подающей/обратной линии отопления	DN	G 5/4 / Ø 28 мм	G 5/4 / Ø 28 мм
Соединение для подключения подающей/обратной линии источника тепла		G 5/4 / Ø 28 мм	G 5/4 / Ø 28 мм
Хладагент		R407C	R407 C
- Тип			
- Количество	кг	3,8	4,2
- допустимое рабочее давление	МПа	2,8	2,8
Компрессор			
- Тип		спиральный	спиральный
- Масло		сложный эфир	сложный эфир
- Емкость для заправки маслом	л	1,45	1,89
Уровень звуковой мощности	дБ(А)	57	57
Размеры теплового насоса:			
Высота	мм	1700	1700
Ширина	мм	880	880
Глубина	мм	880	880
Глубина без стойки (установочный размер)	мм	695	695
Вес (без упаковки)	кг	228	241
Возможность комбинации с накопителем горячей воды		VIN300RW VDH 300/2 VPA 500-1500	

Указание: Измерения и указание технических характеристик производятся согласно новому стандарту EN 14511. Так как новый стандарт содержит значительные изменения, полученные значения нельзя сравнивать непосредственно со значениями согласно предыдущему стандарту EN 255.

3. Технические данные - geoTHERM (воздух/вода)

Чертеж с указанием размеров и установочные размеры



Чертеж geoTHERM (воздух/вода) с указанием размеров

3. Технические данные - geoTHERM pro

Представление изделий

Особенности

- Кратчайшие сроки монтажа благодаря исключительно компактной конструкции
- Высокий коэффициент полезного действия благодаря современному и обладающему длительным сроком службы спиральному компрессору для теплового насоса

Оснащение

- Стабилизирующий регулятор вместе с регулятором энергетического баланса в качестве принадлежности в открытом корпусе VWZ RE/1
- Дополнительный переохладитель
- Дополнительный теплообменник горячего газа для приготовления горячей воды с высокой температурой

Оснащение насосов типа "соляной раствор / вода"

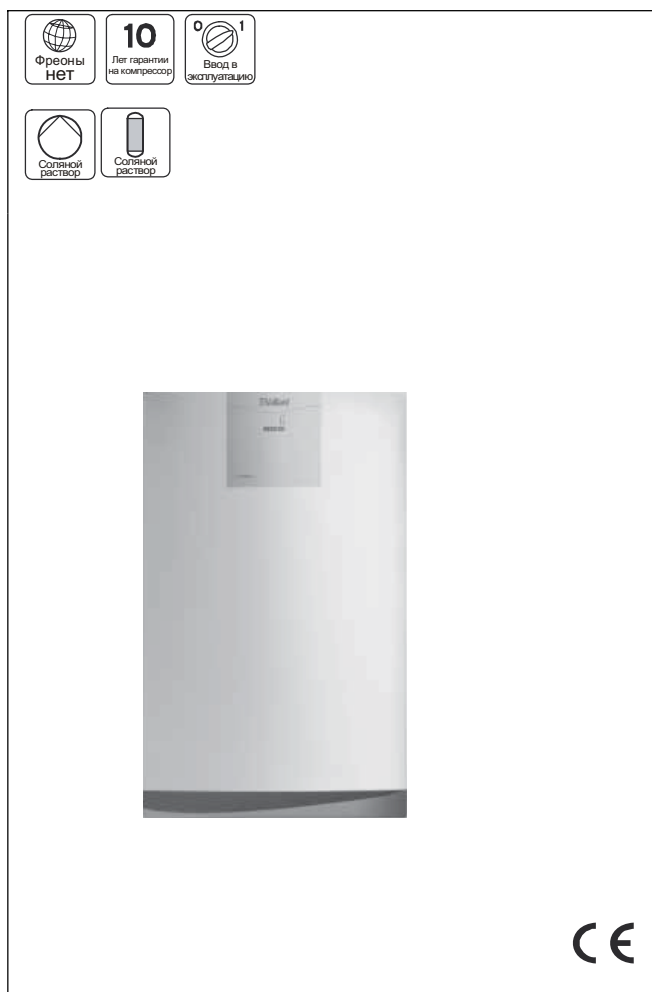
- Циркуляционный насос и компенсационный бак для соляного раствора

Оснащение насосов типа "вода/вода"

- Электрический соединительный разъем для подключения насоса для грунтовых вод

Возможности применения

Тепловой насос geoTHERM pro предназначен для обогрева вашего дома в сочетании с внешним управляющим и регулирующим устройством. Сочетание с погодозависимым регулятором энергетического баланса VWZ RE/1 гарантирует вам оптимальное применение теплового насоса.



geoTHERM pro

3. Технические данные - geoTHERM pro

Технические данные

Технические данные	Единицы измерения	VWS 22/1 P	VWS 28/1 P	VWS 38/1 P	VWS 44/1 P
Теплопроизводительность (B0/W35 ΔT10K согласно EN 255)	кВт	22,6	27,1	38,3	44,2
Потребление мощности	кВт	5,4	6,6	9,4	10,6
Коэффициент мощности		4,2	4,1	4,1	4,2
Теплопроизводительность (B0/W50 ΔT10K согласно EN 255)	кВт	21,0	25,0	34,9	40,8
Потребление мощности	кВт	7,5	9,0	12,4	14,1
Коэффициент мощности		2,8	2,8	2,8 35	2,9
Номинальное напряжение		400 В/50 25 Гц, 3/Н/Защитное заземление~			
Тип предохранителя С (инерционный)	A	25	25	35	35
Мощность насоса - насос отопительного контура - встроенный насос для соляного раствора		Обеспечивается заказчиком Wilo MVIS802	Обеспечивается заказчиком Wilo MVIS802	Обеспечивается заказчиком Wilo MVIS802	Обеспечивается заказчиком Wilo MVIS802
Номинальный объемный расход отопительного контура	л/с	0,54	0,64	0,9	1,06
Внутреннее падение давления в отводе системы отопления, ΔT=10K	кПа	27	35	37	39
Номинальный объемный расход контура источника тепла	л/с	1,33	1,59	2,13	2,6
Остаточный напор контура источника тепла, ΔT=4K	кПа	200	185	163	150
Рабочее давление в отопительном контуре (макс.)	бар	3	3	3	3
Рабочее давление в контуре источника тепла (макс.)	бар	3	3	3	3
Хладагент		R404A	R404A	R404A	R404A
-Тип					
- Количество	кг	3,5	3,6	4,3	5,5
- допустимое рабочее давление	МПа	2,9	2,9	2,9	2,9
- испытательное давление	МПа	3,2	3,2	3,2	3,2
Компрессор		Спиральный Сложный эфир			
-Тип					
-Масло					
- Емкость для заправки маслом	л	3,25	3,8	4,0	6,6
Размеры теплового насоса:					
Высота	мм	1150	1150	1150	1150
Ширина	мм	765	765	765	765
Глубина	мм	890	890	890	890
Вес (без упаковки)	кг	280	290	320	345

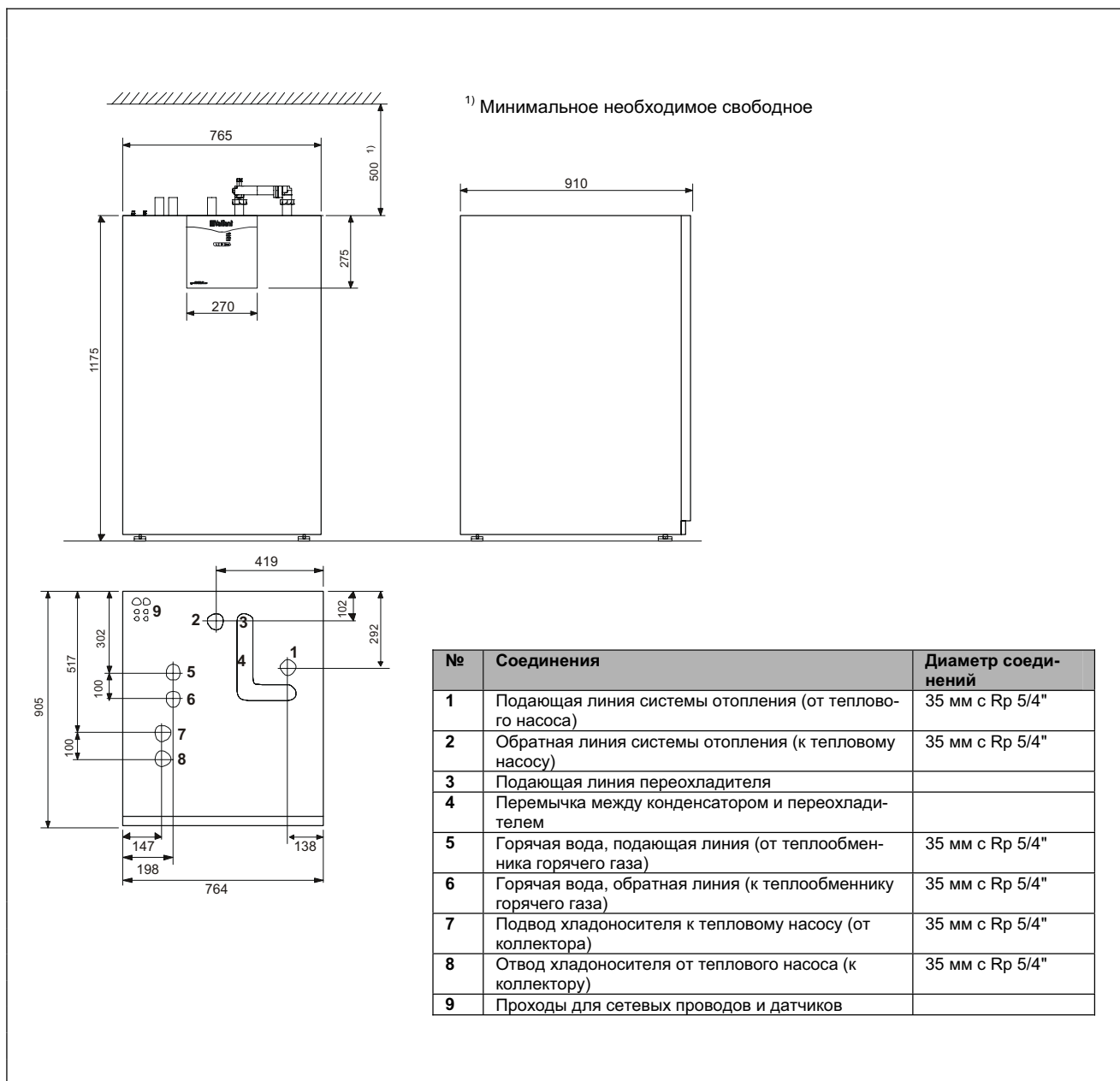
3. Технические данные - geoTHERM pro

Технические данные

Технические данные	Единицы измерения	VWS 22/1 P	VWS 28/1 P	VWS 38/1 P	VWS 44/1 P
Теплопроизводительность (B0/W35 ΔT10K согласно EN 255)	кВт	29,3	35,8	48,0	56,3
Потребление мощности	кВт	5,2	6,5	9,4	10,7
Коэффициент мощности		5,6	5,5	5,1	5,3
Теплопроизводительность (W10/W50 ΔT10K согласно EN 255)	кВт	27,3	31,9	44,5	50,4
Потребление мощности	кВт	7,1	8,7	12,4	14,1
Коэффициент мощности		3,8	3,6	3,6	3,6
Номинальное напряжение		400 В/50 Гц, 3/Н/Защитное заземление~			
Мощность насоса - насос отопительного контура - Рекомендованный заказчиком погружной насос		Обеспечивается заказчиком SP 8A-5	Обеспечивается заказчиком SP 8A-7	Обеспечивается заказчиком SP14A-5	Обеспечивается заказчиком SP14A-5
Тип предохранителя С (инерционный)	А	25	25	35	35
Номинальный объемный расход отопительного контура	л/с	0,54	0,64	0,9	1,06
Внутреннее падение давления в отводе системы отопления, ΔT=10K	кПа	27	35	37	52
Номинальный объемный расход контура источника тепла	л/с	1 33	1,59	2,13	2,6
Остаточный напор контура источника тепла, ΔT=4K	кПа	33	41	49	39
Рабочее давление в отопительном контуре (макс.)	бар	3	3	3	3
Рабочее давление в контуре источника тепла (макс.)	бар	3	3	3	3
Хладагент -Тип		R404 A	R404 A	R404 A	R404 A
- Количество	кг	3,5	3,6	4,3	5,5
- допустимое рабочее давление	МПа	2,9	2,9	2,9	2,9
- испытательное давление	МПа	3,2	3,2	3,2	,2
Компрессор -Тип -Масло		Спиральный Сложный эфир			
- Емкость для заправки маслом	л	3,25	3,8	4,0	6,6
Размеры теплового насоса:					
Высота	мм	1150	1150	1150	1150
Ширина	мм	765	765	765	765
Глубина	мм	890	890	890	890
Вес (без упаковки)	кг	255	265	295	320

3. Технические данные - geoTHERM pro

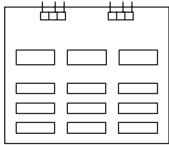
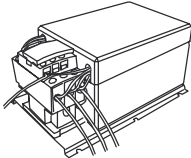
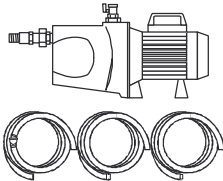


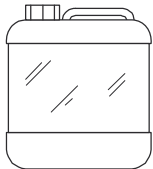
Чертеж с указанием размеров и установочные размеры



Чертеж geoTHERM pro с указанием размеров

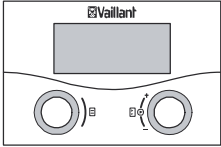
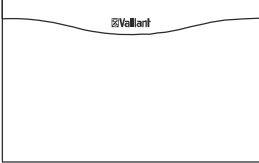
3. Технические данные

Принадлежности для отопительных тепловых насосов geoTHERM

Принадлежности	Обозначение	Номер для заказа
	<p>Ограничитель пускового тока VWZ 30/2 SV для ограничения пусковых токов компрессора величиной не более 30 А. Для установки в отопительных тепловых насосах Vaillant VWS ..1/2, ..2/2, ..3/2, ..4/2, VWW ..1/2, ..2/2, VWL ..</p>	0020025744
	<p>Ограничитель пускового тока VWZ 120/1 SV для ограничения пусковых токов компрессора величиной не более 120 А.</p> <p>Указание: Для установки в отопительных тепловых насосах geoTHERM pro</p>	307079
	<p>Насос для заполнения теплового насоса Заполняющий насос, предназначенный для промывки и заполнения контура циркуляции соляного раствора</p>	307093
	<p>Концентрат жидкого теплоносителя 25-литровая канистра, наполненная 8,25 л жидкого теплоносителя. Вещество: Концентрированный раствор 1,2-пропиленгликоля необходимо перед заливкой в установку смешать с водой (пропорция смешивания: 1 часть концентрированного раствора на 2 части воды)</p>	307094
	<p>Концентрат жидкого теплоносителя 10-литровая канистра, наполненная 8,25 л жидкого теплоносителя. Вещество: Концентрированный раствор 1,2-пропиленгликоля необходимо перед заливкой в установку смешать с водой (пропорция смешивания: 1 часть концентрированного раствора на 2 части воды)</p>	307095
	<p>Концентрат жидкого теплоносителя 30-литровая канистра, наполненная 30 л жидкого теплоносителя. Вещество: Концентрированный раствор 1,2-пропиленгликоля необходимо перед заливкой в установку смешать с водой (пропорция смешивания: 1 часть концентрированного раствора на 2 части воды)</p>	307096

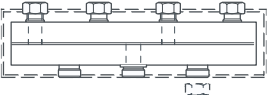
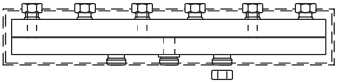
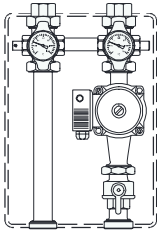
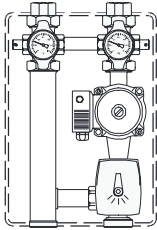
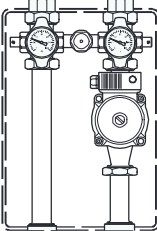
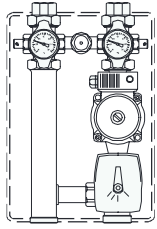
3. Технические данные

Принадлежности для отопительных тепловых насосов geoTHERM

Принадлежности	Обозначение	Номер для заказа
	<p>VR 90/2 Устройство дистанционного управления для calorMATIC, auroMATIC и geoTHERM с шинно-модульным регулятором энергетического баланса.</p> <p>Особенности</p> <ul style="list-style-type: none"> - Для дистанционного управления отопительным контуром внутри регулирующего контура calorMATIC или регулирующего контура регулятора энергетического баланса geoTHERM - производство Vaillant, удобное управление "поверни и нажми" - Быстрая и надежная установка благодаря системе ProE - Графический дисплей с индикацией открытым текстом - Программирование всех настроек, специфичных для отопительного контура - Программа на неделю (3 включения отопления в день) для управления отопительным контуром в зависимости от времени суток - 2 программы для периода отпуска (ввод начальной и конечной даты) - Интерфейс eBUS (2-проводной) - Датчик температуры помещения - В пределах одной системы можно использовать до 8 устройств дистанционного управления 	0020040079
	<p>VR60 Смесительный модуль для расширения auroMATIC 620, calorMATIC 630 или geoTHERM с шинно-модульным регулятором энергетического баланса двумя регулируемымися отопительными контурами</p> <p>Особенности</p> <ul style="list-style-type: none"> - Применяется только для соединения с auroMATIC 620 / calorMATIC 630 и тепловыми насосами типа "воздух/вода" VWL 71 и VWL 91 - Быстрый и надежный монтаж благодаря системе System ProE и интерфейсу eBUS (2-проводной) - Программирование специфических соединительных разъемов отопительного контура при помощи центрального регулятора (auroMATIC 620, calorMATIC 630 или регулятор энергетического баланса geoTHERM), на выбор при помощи подключаемого устройства дистанционного управления VR 90/2 на отопительный контур - Индивидуальная конфигурация регулируемых отопительных контуров для регулирования с постоянной уставкой - Подъем обратной линии или использование в качестве нагревательного контура накопителя, настройка при помощи центрального устройства - В одной системе могут использоваться до 6 смесительных модулей <p>Возможности применения</p> <ul style="list-style-type: none"> - Только в качестве принадлежностей к центральным регуляторам auroMATIC 620, calorMATIC 630 и регулятору энергетического баланса geoTHERM <p>Оснащение Модуль котла состоит из следующих отдельных частей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Смесительный модуль - 2 стандартных датчика 	306782

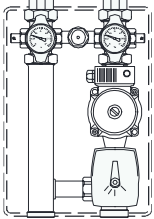
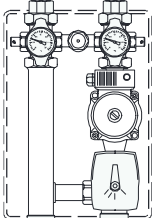
3. Технические данные

Принадлежности для отопительных тепловых насосов geoTHERM

Принадлежности	Обозначение	Номер для заказа
	<p>Распределительная консоль для 2 групп труб полностью подготовлена к подсоединению 2 групп труб (группа труб на выбор с трехходовым смесителем или без него), с теплоизоляцией</p>	307556
	<p>Распределительная консоль для 3 групп труб полностью подготовлена к подсоединению 3 групп труб (группа труб на выбор с трехходовым смесителем или без него), с теплоизоляцией</p>	307597
	<p>Группа труб без смесителя, подающая и обратная линия Rp 1 с циркуляционным насосом с электронным регулированием Включает в себя: Циркуляционный насос с электронным регулированием, 2 шаровых запорных крана с встроенными термометрами, из них 1 шаровой кран с обратным клапаном гравитационного типа, 1 нижний шаровой кран подающей линии, с теплоизоляцией</p>	307564
	<p>Группа труб с трехходовым смесителем R 1 и циркуляционный насос с электронным регулированием, подающая и обратная линия Rp 1 Включает в себя: циркуляционный насос с электронным регулированием, 2 шаровых запорных крана со встроенными термометрами, из них 1 шаровой кран с обратным клапаном гравитационного типа, встроенный байпас для смесительной системы обратной линии, трехходовой смеситель R1, двигатель смесителя с монтажным комплектом, с теплоизоляцией</p>	307565
	<p>Группа труб без смесителя, подающая и обратная линия Rp 1 с трехступенчатым циркуляционным насосом Включает в себя: трехступенчатый циркуляционный насос, 2 шаровых запорных крана с встроенными термометрами, из них 1 шаровой кран с обратным клапаном гравитационного типа, 1 регулируемый перепускной клапан, с теплоизоляцией</p>	307566
	<p>Группа труб с трехходовым смесителем R 1 и с трехступенчатым циркуляционным насосом, подающая и обратная линия Rp 1 Включает в себя: трехступенчатый циркуляционный насос, 2 шаровых запорных крана с встроенными термометрами, из них 1 шаровой кран с обратным клапаном гравитационного типа, 1 регулируемый перепускной клапан, встроенный байпас для смесительной системы обратной линии, трехходовой смеситель R1, двигатель смесителя с монтажным комплектом, с теплоизоляцией</p>	307567

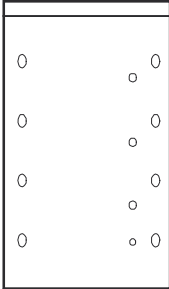
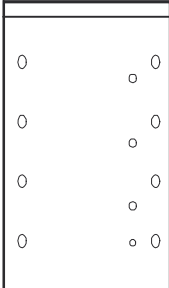
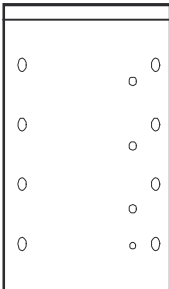
3. Технические данные

Принадлежности для отопительных тепловых насосов geoTHERM

Принадлежности	Обозначение	Номер для заказа
	<p>Группа труб с трехходовым смесителем R 3/4 и с трехступенчатым циркуляционным насосом, подающая и обратная линия Rp 1 Включает в себя: трехступенчатый циркуляционный насос, 2 шаровых запорных крана с встроенными термометрами, из них 1 шаровой кран с обратным клапаном гравитационного типа, 1 регулируемый перепускной клапан, встроенный байпас для смесительной системы обратной линии, трехходовой смеситель R 3/4, двигатель смесителя с монтажным комплектом, с теплоизоляцией</p>	307568
	<p>Группа труб с трехходовым смесителем R 1/2 и с трехступенчатым циркуляционным насосом, подающая и обратная линия Rp 1 Включает в себя: трехступенчатый циркуляционный насос, 2 шаровых запорных крана с встроенными термометрами, из них 1 шаровой кран с обратным клапаном гравитационного типа, 1 регулируемый перепускной клапан, встроенный байпас для смесительной системы обратной линии, трехходовой смеситель R 1/2, двигатель смесителя с монтажным комплектом, с теплоизоляцией</p>	307578

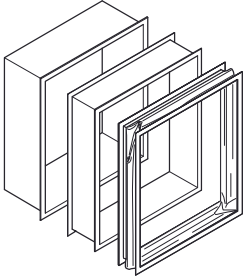
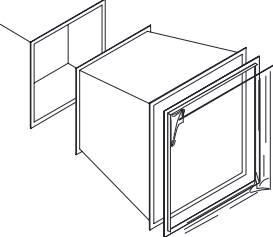
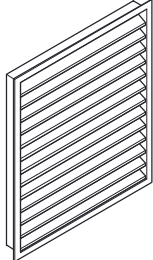
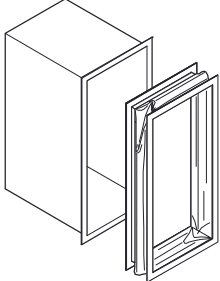
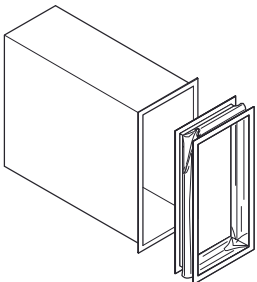
3. Технические данные

Принадлежности для отопительных тепловых насосов geoTHERM

Принадлежности	Обозначение	Номер для заказа
	<p>Буферный накопитель VPS 300 Объем 300 л Возможна комбинация, в частности, с тепловым насосом "воздух/вода" VWL 71 или VWL 91 Размеры: Высота 1320 мм Диаметр: 780 мм с изоляцией и 600 мм без изоляции с 2x4 соединительными разъемами системы отопления и 4 трубными соединениями для погружных гильз</p>	308350
	<p>Буферный накопитель VPS 500 Объем 500 л Возможна комбинация, в частности, с тепловым насосом "воздух/вода" VWL 71 или VWL 91 Размеры: Высота 1950 мм Диаметр: 780 мм с изоляцией и 600 мм без изоляции с 2x4 соединительными разъемами системы отопления и 4 трубными соединениями для погружных гильз</p>	308351
	<p>Буферный накопитель VPS 750 Объем 750 л Возможна комбинация, в частности, с тепловым насосом "воздух/вода" VWL 71 или VWL 91 Размеры: Высота 1998 мм Диаметр: 950 мм изоляцией и 750 мм без изоляции с 2 x 4 соединительными разъемами системы отопления и 4 трубными соединениями для погружных гильз</p>	308352

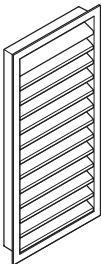
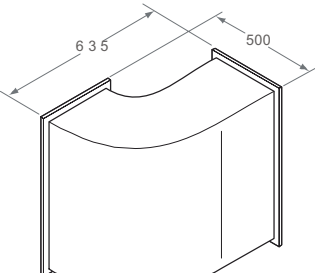
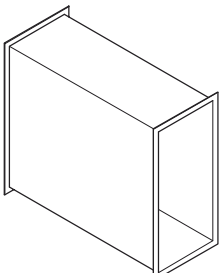
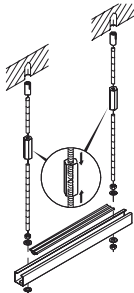
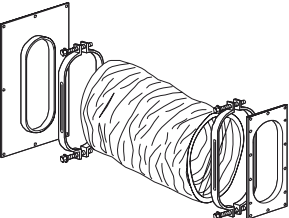
3. Технические данные

Принадлежности для тепловых насосов "воздух/вода" geoTHERM

Каналы для впуска/выпуска воздуха	Обозначение	Номер для заказа	Страница
	<p>Канал для впуска воздуха неподвижный VWZ LE 50</p> <ul style="list-style-type: none"> - для подключения к тепловому насосу VWL 71 или VWL 91 - Размеры: Ш x В 730 x 850 мм, длина 0,5 м (0,2 + 0,3 м), с монтажным материалом, упругими патрубками и руководством по монтажу 	308402	52
	<p>Канал для впуска воздуха конический VWZ LEK</p> <ul style="list-style-type: none"> - для подключения к тепловому насосу VWL 71 или VWL 91 - Переходной конус для уменьшенного впускного отверстия размером: Ш1/Ш2 x В1/В2 600/730 x 600/850 мм с монтажным материалом, упругими патрубками и руководством по монтажу 	308404	53
	<p>Решетка для защиты канала для впуска воздуха от непогоды VWZ GE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Решетка для обеспечения защиты от непогоды, с ячеистой решеткой для установки в стенном отверстии - Размеры: Ш x В 740 x 860 мм (требуется только при расположении отверстия над уровнем поверхности земли) 	308406	53
	<p>Канал для выпуска воздуха, неподвижный VWZ LA 50</p> <ul style="list-style-type: none"> - для подключения к тепловому насосу VWL 71 или VWL 91 - Размеры: Ш x В 370 x 820 мм, длина 0,5 м с монтажным материалом, упругими патрубками и руководством по монтажу 	308400	54
	<p>Канал для выпуска воздуха, неподвижный VWZ LA 100</p> <ul style="list-style-type: none"> - для подключения к тепловому насосу VWL 71 или VWL 91 - Размеры: Ш x В 370 x 820 мм, длина 1,0 м с монтажным материалом, упругими патрубками и руководством по монтажу 	308401	54

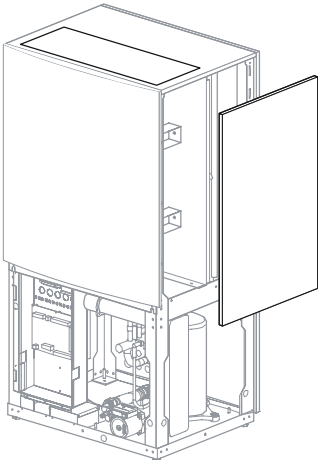
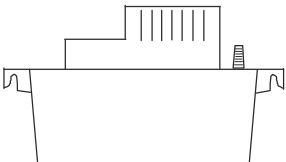
3. Технические данные

Принадлежности для тепловых насосов geoTHERM типа "воздух/вода"

Каналы для впуска/выпуска воздуха	Обозначение	Номер для заказа	Страница
	<p>Решетка для защиты канала для выпуска воздуха от непогоды VWZ GA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Решетка для обеспечения защиты от непогоды, с ячеистой решеткой для установки в стенном отверстии - Размеры: Ш x В 380 x 830 мм (требуется только при расположении отверстия над уровнем поверхности земли) 	308407	55
	<p>Колено 90° канала для выпуска воздуха VWZ LA 90</p> <ul style="list-style-type: none"> - для подключения к тепловому насосу VWL 71 или VWL 91 - Размеры: Ш x В x Д1 x Д2 370 x 820 x 635 x 500 мм с монтажным материалом 	308403	55
	<p>Промежуточный элемент канала для выпуска воздуха VWZ LAV 100</p> <ul style="list-style-type: none"> - для подключения к тепловому насосу VWL 71 или VWL 91 - Промежуточный элемент с двумя фланцевыми рамами для удлинения выпускного канала Размеры: Ш x В 370 x 820 мм, длина 1,0 м, с монтажным материалом 	308405	56
	<p>Комплект несущих планок VWZ LM</p> <ul style="list-style-type: none"> - Комплект несущих планок для опирания каналов - Для установки уголком требуются 2 комплекта несущих планок 	308409	56
	<p>Гибкий шланг для выпуска воздуха VWZ LAF 300</p> <ul style="list-style-type: none"> - для подключения к тепловому насосу VWL 71 или VWL 91 - Диаметр Di 560 мм, длина 3,0 м с фланцевой пластиной для крепления к тепловому насосу и к каменной стене, 2 зажима и руководство по монтажу 	308408	57

3. Технические данные

Принадлежности для отопительных тепловых насосов geoTHERM

Каналы для впуска/выпуска воздуха	Обозначение	Номер для заказа	Страница
	<p>Верхний выпуск воздуха VWZ LAO</p> <ul style="list-style-type: none">- для подключения к тепловому насосу VWL 71 или VWL 91- Размеры: Ш x В x Д1 x Д2 370 x 820 x 635 x 500 мм с монтажным материалом и руководством по монтажу	308410	58
	<p>Насос для транспортировки конденсата объем 1,7 литра. Для откачивания конденсата без возможности естественного стекания. Насос можно эксплуатировать как в стоячем положении, так и прикрепив его к стене. Электропитание от сети 230 В / 50 Гц Вес 2,8 кг</p>	301368	-

3. Технические данные

Принадлежности: ограничитель пускового тока VWZ 30/2 SV

Ограничитель пускового тока VWZ 30/2 SV

Ограничитель пускового тока предназначен для установки в тепловых насосах VWL 71 и 91, VWS/VWW .1/2, VWS/ VWW .2/2, VWS .3/2 и VWS .4/2. Иное использование или использование, выходящее указанные пределы, рассматривается как использование не по назначению.

Объем поставки

В комплект поставки входят:
 - плата ограничителя пускового тока с кабельным жгутом
 - Руководство по монтажу

Принцип действия ограничителя пускового тока:

Двигатели трехфазного тока (и, таким образом, и спиральные компрессоры) обладают высоким током включения $I_{(пуск)}$. В зависимости от конструкции он может в 3 -15 раз превышать номинальный ток. Типовая величина для спирального компрессора лежит в пределах 7 - 8-кратной величины номинального тока. Ограничитель пускового тока позволяет понизить пусковой ток при запуске компрессора путем кратковременного подключения высокоомных сопротивлений.

Преимущества использования ограничителя по сравнению с другими способами ограничения пускового тока заключаются в небольших затратах на монтаж и незначительном требуемом пространстве. При этом ограничитель включается между линией питания компрессора и компрессором.

Плата ограничителя пускового тока устанавливается в распределительной коробке теплового насоса (1). Ограничитель пускового тока включается в электрическую схему между линией питания и компрессором. Для этого необходимо удалить перемычки (2) и установить линию соединительного разъема (3) / управляющую линию (4).

Обозначение	VWS/VWW 61/2 VWS/VWW 62/2 VWS 63/2 VWS 64/2	VWS/VWW 81/2 VWS/VWW 82/2 VWS 83/2 VWS 84/2 VWL 71	VWS/VWW 101/2 VWS/VWW 102/2 VWS 103/2 VWS 104/2	VWL 91	VWS/VWW 141/2	VWS/VWW 171/2
Электропитание	400 В/50 Гц, 3/Н/Защитное заземление~					
Пусковой ток без ограничителя	26 А	40 А	46 А	51,5 А	64 А	74 А
Пусковой ток с ограничителем	<16 А	<16 А	<16 А	<16 А	<25А	<25 А

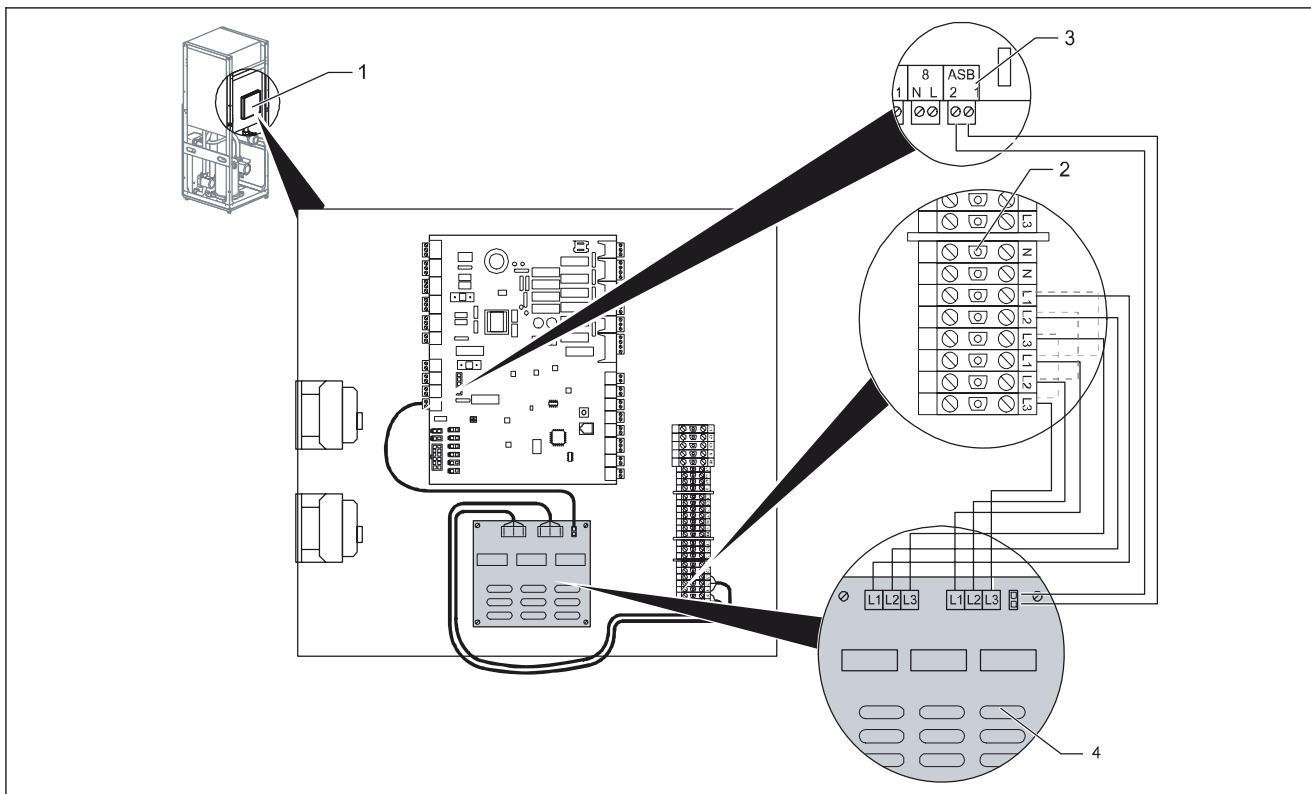


Схема включения платы ограничителя пускового тока в VWS/VWW .2/2 и VWS .3/2

3. Технические данные

Принадлежности: ограничитель пускового тока VWZ 30/2 SV

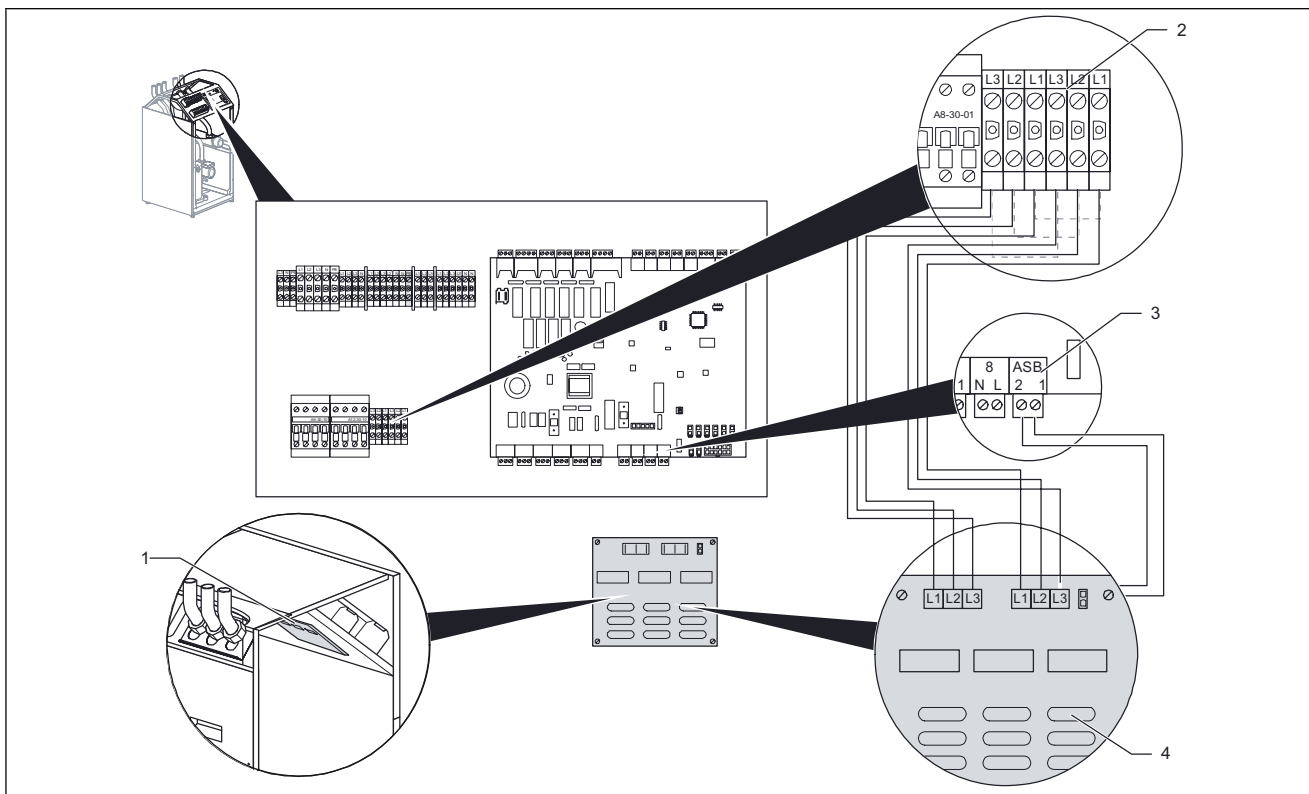


Схема включения платы ограничителя пускового тока в VWS/VWW .1/2

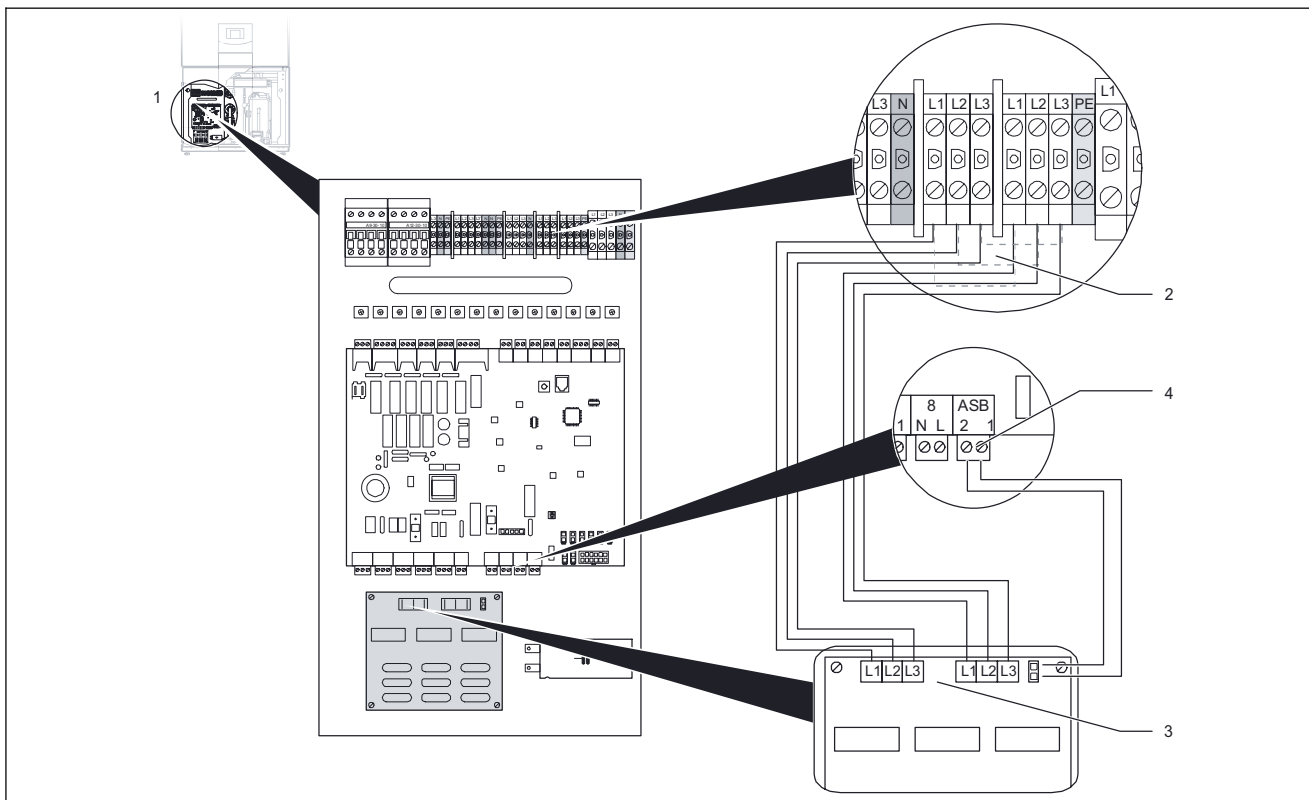


Схема включения платы ограничителя пускового тока в VWL

3. Технические данные

Принадлежности: ограничитель пускового тока VWZ 120/1 SV

Для тепловых насосов geoTHERM pro (22-44 кВт) можно использовать ограничитель пускового тока VWZ 120/1 SV. Он обеспечивает снижение тока при запуске компрессора до уровня менее 120 А.

Принцип действия ограничителя пускового тока:

Двигатели трехфазного тока (а, таким образом, и спиральные компрессоры) обладают высоким током включения $I_{(пуск)}$. В зависимости от конструкции он может в 3 -15 раз превышать номинальный ток. Типовая величина для спирального компрессора лежит в пределах 7 - 8-кратной величины номинального тока. Ограничитель пускового тока VWZ 120/1 SV позволяет понизить пусковой ток при запуске компрессора путем кратковременного подключения высокоомных сопротивлений.

Преимущества использования ограничителя по сравнению с другими способами ограничения пускового тока заключаются в небольших затратах на монтаж и незначительном требуемом пространстве. При этом ограничитель включается между линией питания компрессора и компрессором.

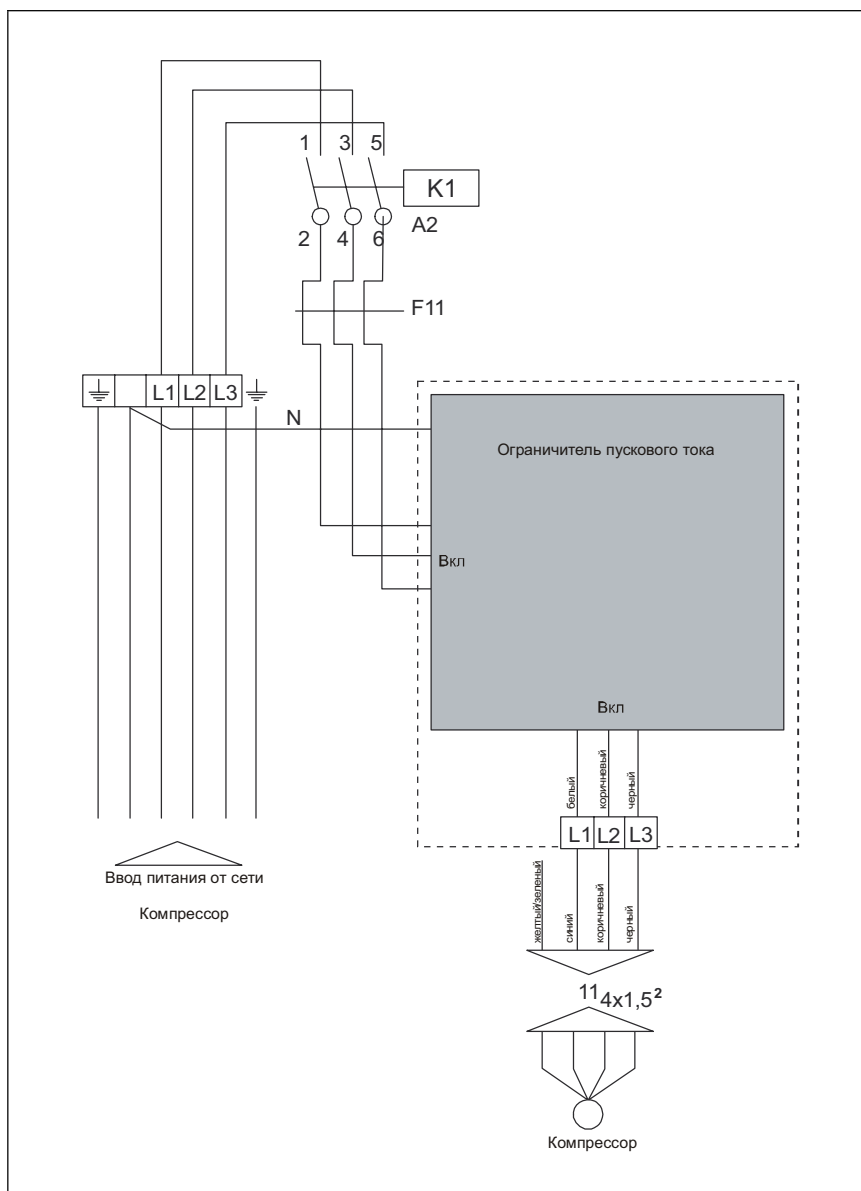
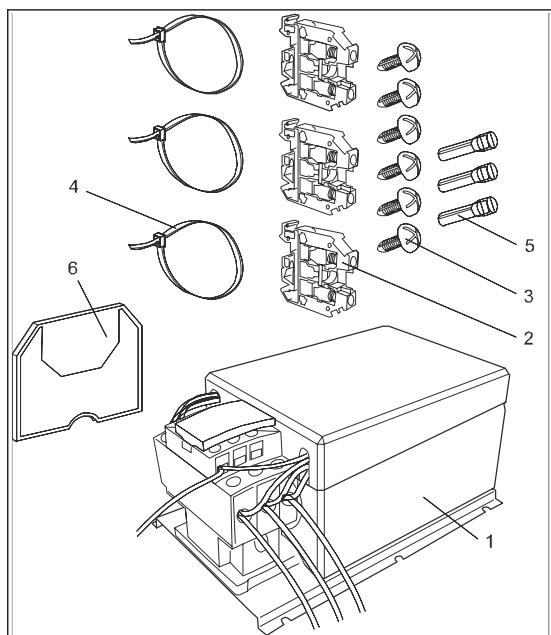


Схема подсоединения ограничителя пускового тока VWZ 120/1 SV

Технические данные	Единицы измерения	VWZ 120/1 SV
Размеры (В x Ш x Г)	мм	100x135x205
Вес	кг	3
Напряжения сети		3x400 В +/-10% 50/60 Гц
Номинальный ток	А	50
Макс. частота срабатывания		12/5
Номер для заказа		307079

3. Технические данные

Принадлежности: ограничитель пускового тока VWZ 120/1 SV



Комплект поставки ограничителя пускового тока VWZ 120 SV

Пояснения:

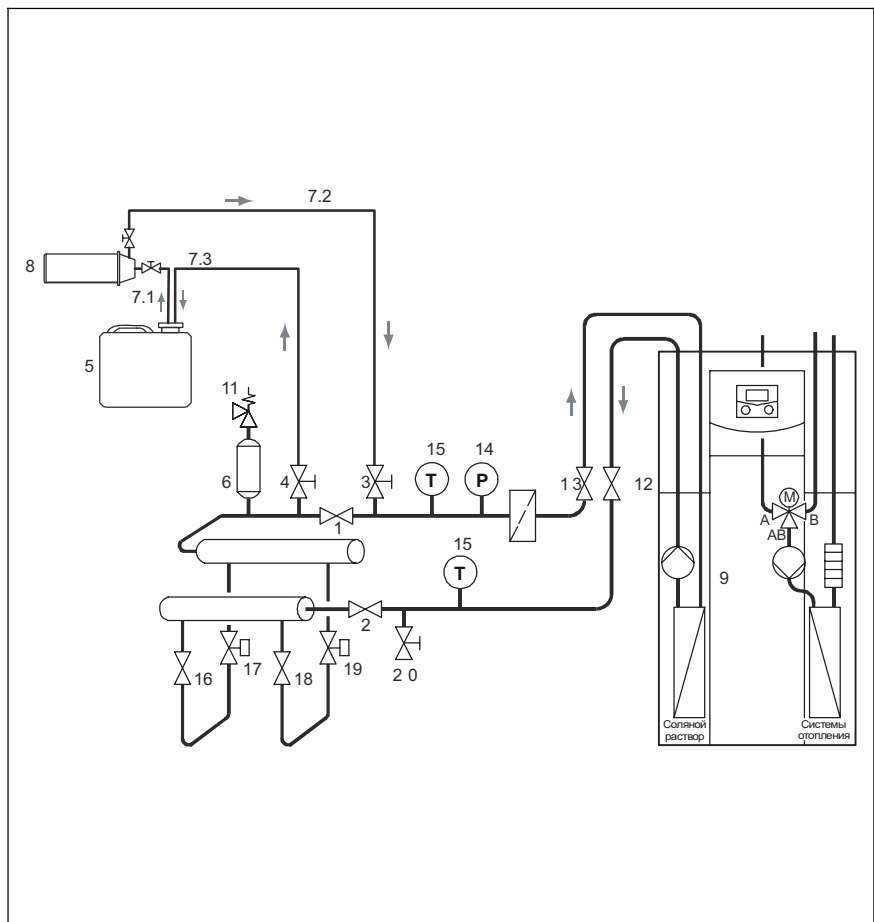
- 1 ограничитель пускового тока
- 2 клеммы (3 шт.)
- 3 винты-саморезы для крепления клеммы ASB (6 шт.)
- 4 хомуты для кабелей (3 шт.)
- 5 концевые кабельные муфты (3 шт.)
- 6 крышка

3. Технические данные

Принадлежности: заполняющее устройство для тепловых насосов

Заполняющее устройство пригодно для заполнения тепловых насосов и их специальных коллекторов соляным раствором. Большая высота подачи позволяет ему без образования пузырей заполнить соляным раствором контур для его циркуляции и удалить из них остаточный воздух.

Заполняющий насос включается в обратную линию коллекторного циркуляционного контура при помощи всасывающего, напорного и обратного шлангов (см. рис.). Насос всасывает жидкий соляной раствор из смешительного резервуара, транспортирует его через испаритель теплового насоса и насос для соляного раствора к первому контуру соляного раствора, а затем вновь к заполняющему устройству. Заполнение контура следует прекратить только после того, как будет обеспечена транспортировка жидкого соляного раствора без образования пузырей.



Заполнение циркуляционного контура соляного раствора

Пояснения:

- | | |
|---|-----------------------------|
| 1 Шаровой кран | 10 Предохранительный клапан |
| 2 Шаровой кран | 11 Шаровой кран |
| 3 Шаровой кран | 12 Шаровой кран |
| 4 Шаровой кран | 13 Очистной фильтр |
| 5 Смеситель для хладоносителя | 14 Манометр |
| 6 Компенсационный бачок для хладоносителя | 15 Термометр |
| 7.1 Всасывающий шланг | 16 Шаровой кран |
| 7.2 Напорный шланг | 17 Регулятор расхода |
| 7.3 Обратный шланг | 18 Шаровой кран |
| 8 Заполняющий насос | 19 Регулятор расхода |
| 9 Насос для хладоносителя | 20 Спускной клапан |

Технические данные	Единицы измерения	Переходник для подсоединения к каналу
Напряжение	В	230
Максимальная высота подачи	м	35
Максимальная температура хладоносителя	°C	40
Оснащение		Защитный выключатель двигателя Переключатель
Номер для заказа		307093

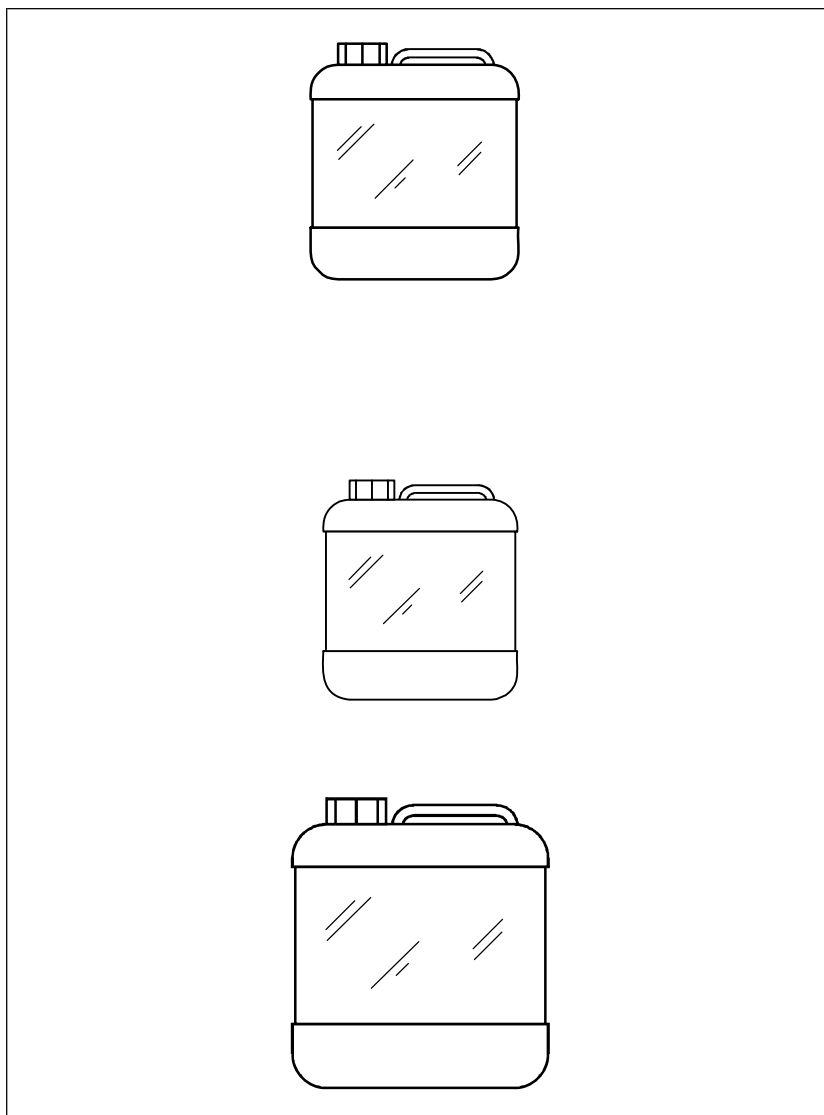
3. Технические данные

Принадлежности: концентрат жидкого теплоносителя

Концентрат жидкого теплоносителя, 25-литровая канистра, заполненная 8,25 л концентрата. Смесительный резервуар для смешивания жидкого теплоносителя. Пригоден для тепловых насосов Vaillant. При работе рекомендуется доля концентрата теплоносителя 33 %. При заполнении резервуара водой обеспечивается защита от мороза до -15°C . Вещество: 1,2-пропиленгликоль с ингибиторами коррозии.

Концентрат жидкого теплоносителя, 10-литровая канистра, заполненная 8,25 л концентрата. Пригоден для тепловых насосов Vaillant. При работе рекомендуется доля концентрата теплоносителя 33 %. Вещество: 1,2-пропиленгликоль с ингибиторами коррозии.

Концентрат жидкого теплоносителя, 30-литровая канистра, заполненная 30 л концентрата. Пригоден для тепловых насосов Vaillant. При работе рекомендуется доля концентрата теплоносителя 33 %. Вещество: 1,2-пропиленгликоль с ингибиторами коррозии.



Концентрат жидкого теплоносителя

3. Технические данные

Принадлежности: VR 90/2 и VR 60

Устройство дистанционного управления VR 90/2

В системе отопления с несколькими отопительными контурами до восьми контуров можно оснастить устройством дистанционного управления VR 90/2.

Наряду с установкой режима работы и заданного значения температуры помещения оно позволяет установить до восьми настроек и запросов, специфических для отопительного контура.

Обмен данными с соответствующим отопительным контуром, а также с регулятором энергетического баланса осуществляется по шине eBUS, а адресация - с помощью задатчика адреса.

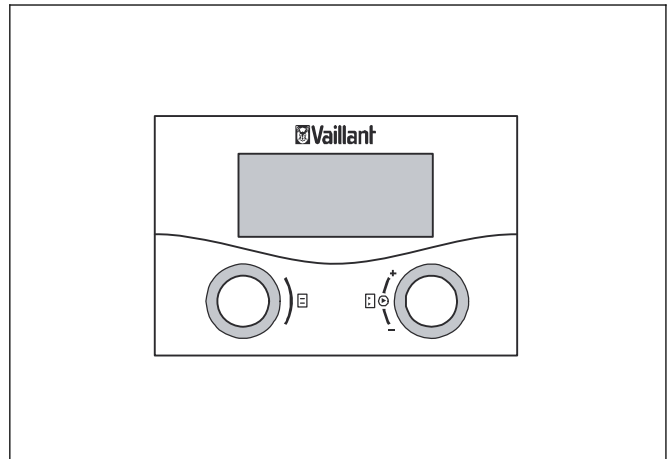
Включение в схему для измерения температуры помещения

Схема для измерения температуры помещения позволяет использовать текущую температуру эталонного помещения при вычислении температуры подающей линии.

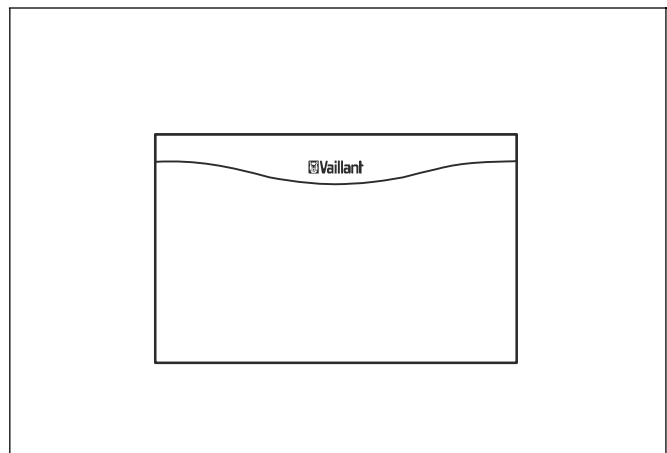
Возможность использования датчика температуры помещения устанавливается с помощью устройств дистанционного управления: нет, схема для измерения температуры или термостат (заводская настройка: нет).

Смесительный модуль VR 60

Смесительный модуль позволяет расширить регулирование системы отопления двумя смесительными контурами. Вы можете подключить до шести смесительных модулей. При помощи поворотного переключателя на смесительном модуле вы можете установить однозначный адрес шины. Установка отопительной программы и всех необходимых параметров осуществляются с помощью пульта управления. Подсоединение всех устройств, специфических для отопительного контура (датчики, насосы) производится непосредственно к смесительному модулю при помощи штекера ProE.



Устройство дистанционного управления VR 90/2



Смесительный модуль VR 60

3. Технические данные

Принадлежности: группы труб

Конструкция

Все группы труб обладают шаровыми кранами со встроенным термометром и съемным обратным клапаном гравитационного типа в шаровом кране подающей линии. Поворот этого шарового крана на 45° открывает обратный клапан гравитационного типа. Группы труб для регулируемых отопительных контуров оснащены трехходовыми смесителями R 1/2, R 3/4 или R 1.

Группы труб с насосом с электронным регулированием

(Артикул № 307 564 и 307 565)

Для групп труб с насосом с электронным регулированием нужно установить максимальную необходимую высоту подачи.

Способы регулирования

- Др постоянное

насос регулирует свое число оборотов таким образом, чтобы независимо от того, насколько открыт или закрыт отопительный термостат, постоянно сохранялась установленная высота подачи. Поэтому перепускной клапан не требуется.

- Др регулируемое

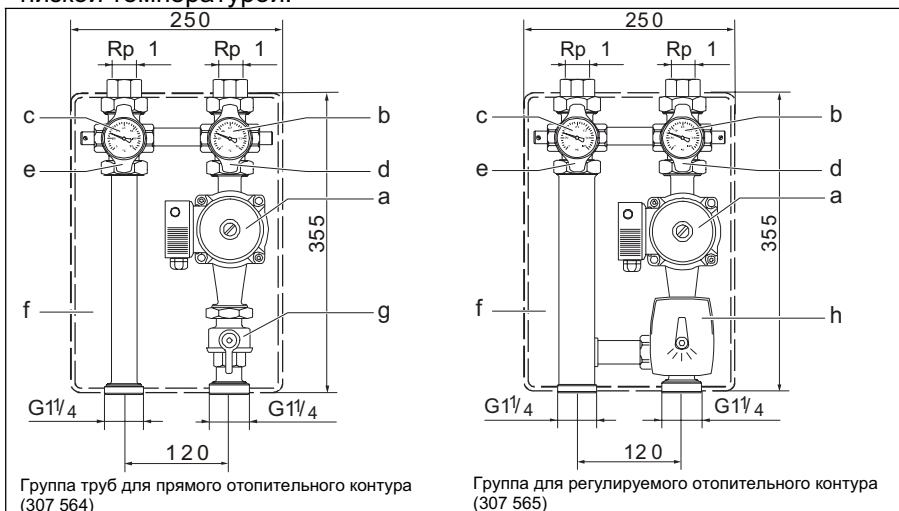
Насос дополнительно уменьшает высоту подачи при повышенном гидравлическом сопротивлении, например, при очень большом количестве закрытых термостатов.

Дополнительно имеется возможность активировать снижение показателей насос с электронным регулированием в ночное время.

В периоды, когда от насоса не требуется высокая мощность (например, при снижении температуры подающей линии с помощью регулятора отопления, функционирующего в зависимости от погодных условий / периода времени), насос работает с пониженным постоянным числом оборотов. Такой режим работы позволяет обеспечить дополнительную экономию.

Все трехходовые смесители обладают дополнительным регулируемым байпасом, обеспечивающим при необходимости ввод в подающую линию определенного количества воды из обратной линии независимо от положения смесителя. При определенных обстоятельствах это упрощает параллельную эксплуатацию отопительных контуров с высокой температурой подающей линии и отопительных контуров с низкой температурой.

Группы труб поставляются вместе с насосом с электронным регулированием или с трехступенчатым насосом соответственно для прямых или регулируемых отопительных контуров.



Группа труб для прямого отопительного контура (307 564)

Группа для регулируемого отопительного контура (307 565)

Группы труб с насосом с электронным регулированием

Пояснения:

- a Циркуляционный насос
- b Термометр подающей линии
- c Термометр обратной линии
- d Шаровый кран с встроенным обратным клапаном гравитационного типа (красный)

- e Шаровой кран без обратного клапана гравитационного типа (синий)
 - f Изолирующая фасонная деталь
 - g дополнительный шаровый кран
 - h Трехходовой смеситель Rp1 (Значение расхода при полном открывании клапана: 8,0) *
- * Дополнительный шаровый кран перед насосом позволяет выполнить замену насоса без удаления давления из системы

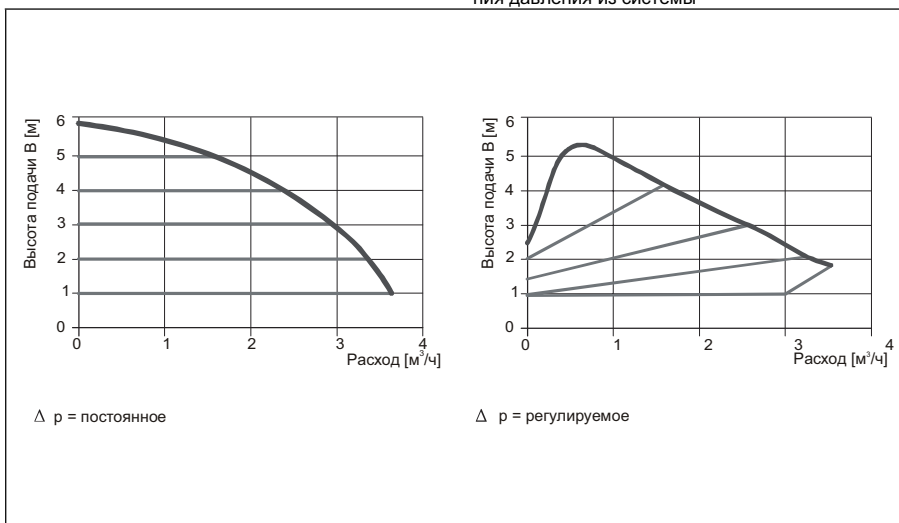


Диаграмма расхода для насоса с электронным регулированием

3. Технические данные

Принадлежности: группы труб

Группы труб с трехступенчатым насосом

Группы труб с трехступенчатым насосом предлагаются в различных вариантах.

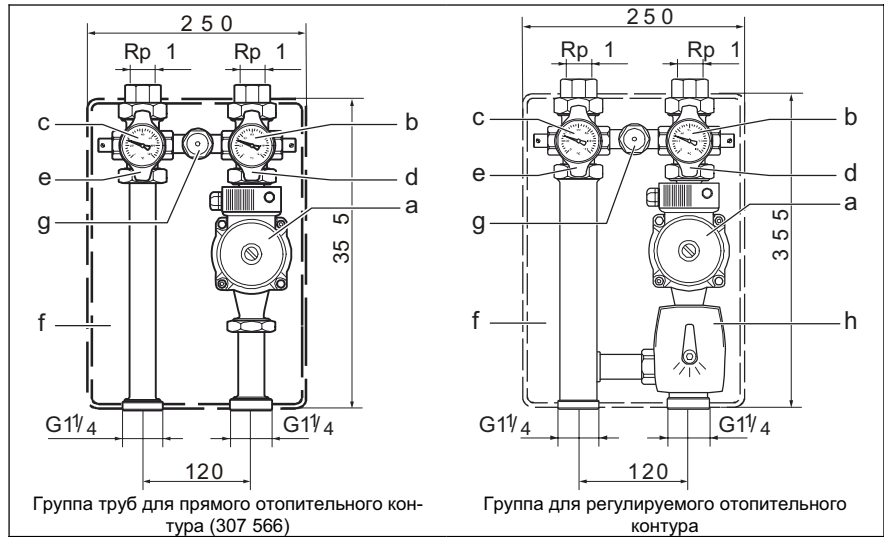
Для прямого отопительного контура можно использовать группу труб 307 566.

Группы труб для регулируемого отопительного контура поставляются со смесителями трех типов:

307 567: Rp 1 (Значение расхода при полном открытии клапана: 8,0)

307 568: Rp ¾ (Значение расхода при полном открытии клапана: 6,3)

307 578: Rp ½ (Значение расхода при полном открытии клапана: 2,5)



Группы труб с трехступенчатым насосом

Пояснения

a Циркуляционный насос

b Термометр подающей линии

c Термометр обратной линии

d Шаровой кран с встроенным обратным клапаном гравитационного типа (красный)

e Шаровой кран без обратного клапана гравитационного типа (синий)

f Изолирующая фасонная деталь

g Перепускной клапан

h Трехходовой смеситель



Диаграмма расхода для трехступенчатого насоса

3. Технические данные

Принадлежности: группы труб

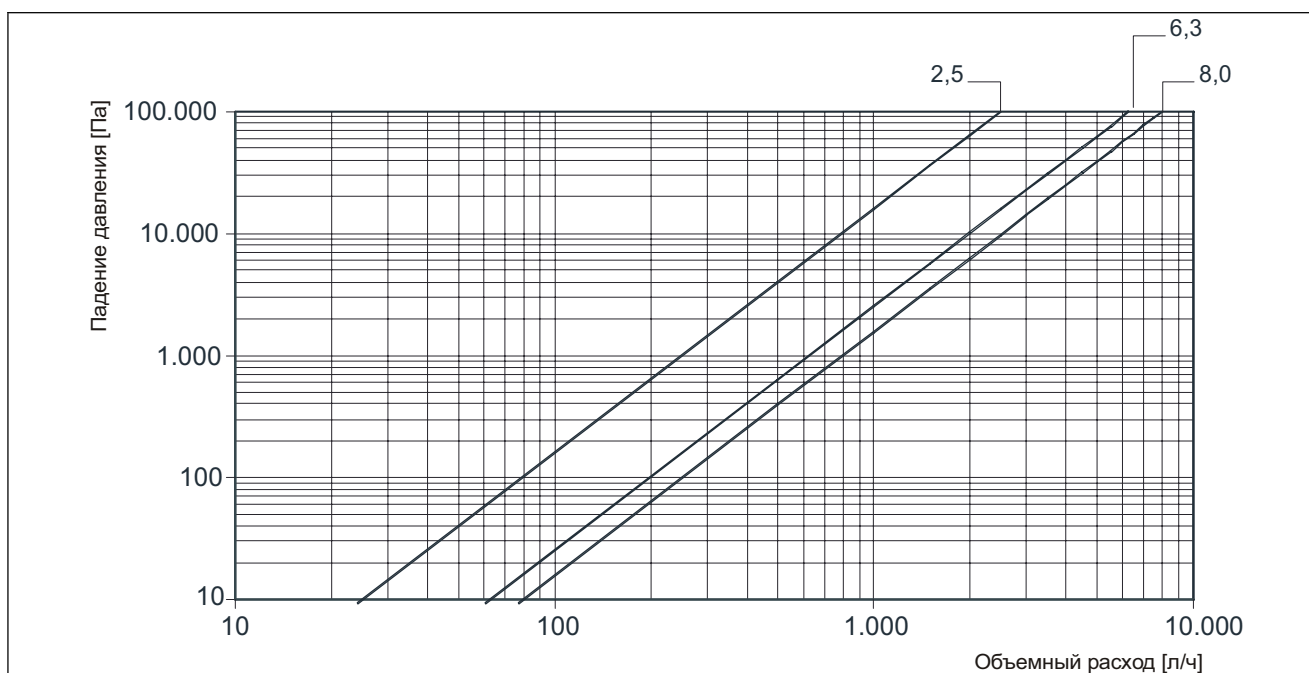


Диаграмма падения давления для трехходового смесителя

Группа труб	Значение расхода при полном открывании клапана для смесителя
307565	8,5
307567	8,0
307568	6,3
307578	2,5

3. Технические данные

Принадлежности: каналы для впуска/выпуска воздуха

Следующие комплекты необходимы для каналов для впуска и выпуска воздуха и входят в комплект поставки принадлежностей:

Принадлежности	Комплект 11	Комплект 12
VWZLE50	•	•
VWZ LEK	•	•
VWZ LA 50	•	•
VWZ LA 100	•	•
VWZLA 90	•	
VWZ LAV100	•	
VWZLAF300		•

Комплект 11

Комплект 11 предназначен для соединения воздушного канала, колена воздушного канала, переходного конуса и промежуточного элемента воздушного канала друг с другом или при помощи упругого патрубка.

- Лента для герметизации канала, самоклеющаяся, 12 x 6 мм, длина 10 м
- 4 винта с шестигранной головкой М 8
- 4 шестигранных гайки М 8
- 8 кузовных подкладных шайб
- 8 резьбовых клемм М 8

Комплект 12

Комплект 12 предназначен для установки упругого патрубка на тепловом насосе. Он уже входит в соответствующий комплект поставки.

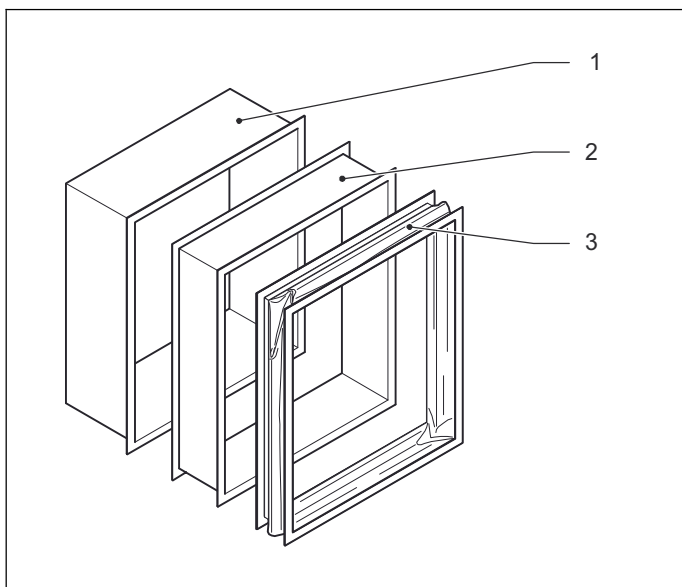
- Лента для герметизации канала, самоклеющаяся, 12 x 6 мм, длина 10 м
- 20 винтов с крестообразным шлицем М 6
- 4 кузовных подкладных шайбы

Канал для впуска воздуха VWZ LE 50

Канал для впуска воздуха VWZ LE 50 предназначен для использования совместно с тепловыми насосами VWL 71 и 91 типа "воздух/вода".

Благодаря своей трехкомпонентной конструкции элемент канала 2 можно без каких-либо сложностей удалить для проведения техобслуживания и ремонта.

Все воздушные каналы оснащены изоляцией из минерального волокна толщиной 25 мм. Упругие патрубки также обладают теплоизоляцией, выполненной в виде полногранной холодильной изоляции. Необходимо учитывать, что в помещениях с высокой влажностью воздуха на тепловом насосе и воздушных каналах может иметь место образование конденсата. При влажности воздуха помещения выше 50 % и наружной температуре ниже 0 °С несмотря на хорошую теплоизоляцию нельзя исключать возможность образования росы.



Канал для впуска воздуха, неподвижный VWZ LE 50

- 1 Воздушный канал, прямой (впуск воздуха) 730 x 850 x 300 мм (Ш x В x Г)
- 2 Воздушный канал, прямой (впуск воздуха) 730 x 850 x 200 мм (Ш x В x Г) со второй фланцевой рамой
- 3 Упругий патрубок, глубина 100-120 мм, для соединения с тепловым насосом, подходит к № 2

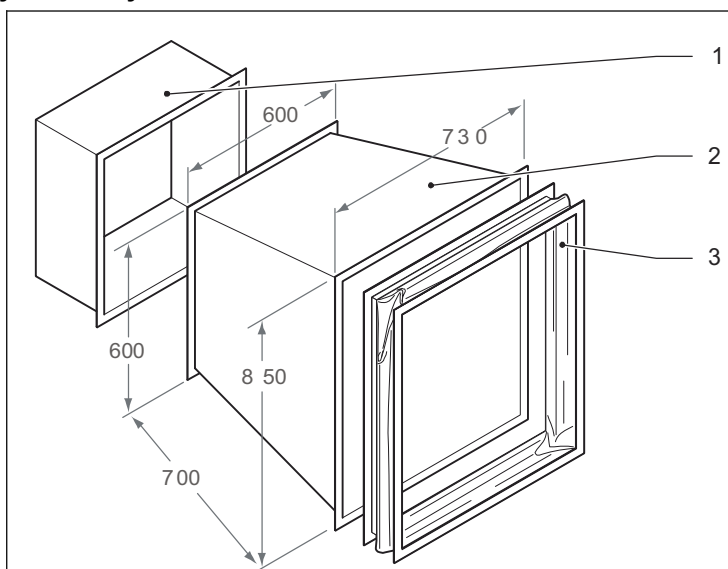
2 комплекта 11
1 комплект 12
Руководство по монтажу

3. Технические данные

Принадлежности: каналы для впуска/выпуска воздуха

Канал для впуска воздуха VWZ LEK

- для подключения к тепловому насосу VWL 71 или VWL91
- Переходной конус для уменьшенного впускного отверстия
- Размеры: Ш1/Ш2 x В1/В2 600/730 x 600/850 мм
- монтажный материал
- упругий патрубок
- руководство по монтажу -2 комплекта 11
- 1 комплект 12



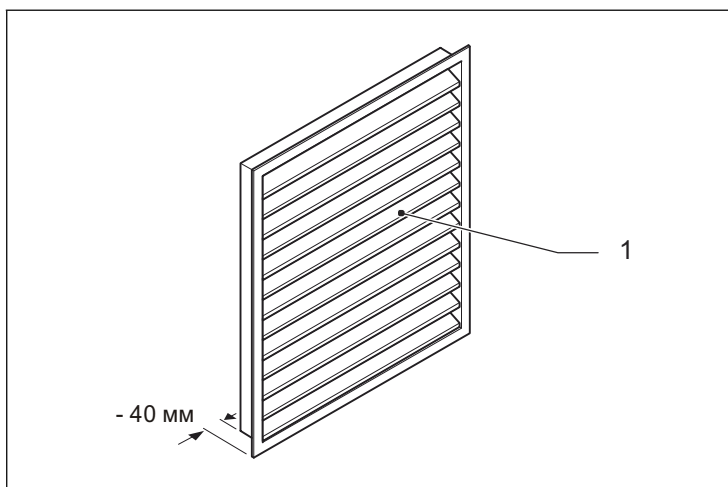
Канал для впуска воздуха, конический VWZ LEK

- 1 Воздушный канал, прямой (впуск воздуха) 600 x 600 x 300 мм (Ш x В x Г)
- 2 Переходной конус (впуск воздуха) 600 x 600 на 730 x 850 мм (Ш x В), длина 700 мм
- 3 Упругий патрубок, глубина 100-120 мм, для соединения с тепловым насосом, подходит к № 2

Решетка для защиты канала для впуска воздуха от непогоды VWZ GE

- Решетка для обеспечения защиты от непогоды, с ячейистой решеткой для установки в стенном отверстии
- Размеры: Ш x В 740 x 860 мм
- Руководство по монтажу

(требуется только при расположении отверстия над уровнем поверхности земли)



Решетка для защиты канала для впуска воздуха от непогоды VWZ GE

- 1 Решетка для обеспечения защиты от непогоды, с ячейистой решеткой (впуск воздуха)
внутр.: 740 x 860 x 60 мм (Ш x В x Г)
внеш.: 820 x 940 мм (Ш x В)

3. Технические данные

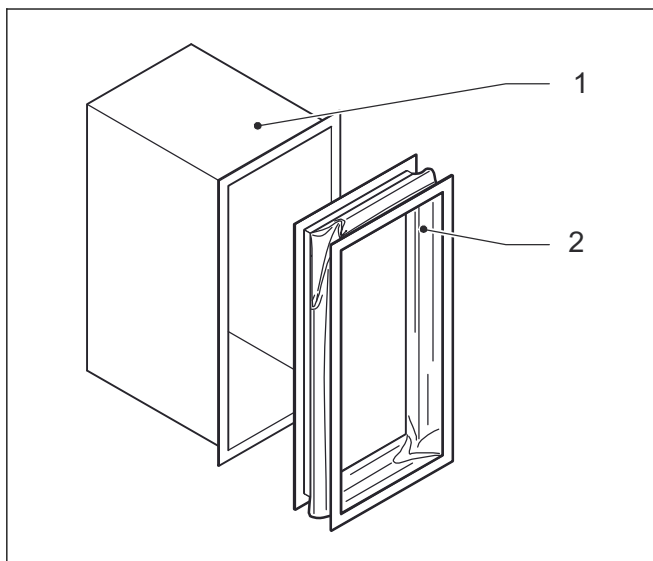
Принадлежности: каналы для впуска/выпуска воздуха

Канал для выпуска воздуха, неподвижный VWZ LA 50

- для подключения к тепловому насосу VWL 71 или VWL91
- Размеры: Ш x В 370 x 820 мм, длина 0,5 м, с монтажным материалом
- упругий патрубок
- руководство по монтажу -1 комплект 11
- -1 комплект 12

Этот воздушный канал нельзя устанавливать справа от приспособления для выпуска воздуха, т.к. минимальное расстояние от теплового насоса до правой стенки составляет 800 мм.

Исключение: в качестве конечного элемента при использовании промежуточного элемента VWL LAV 100.



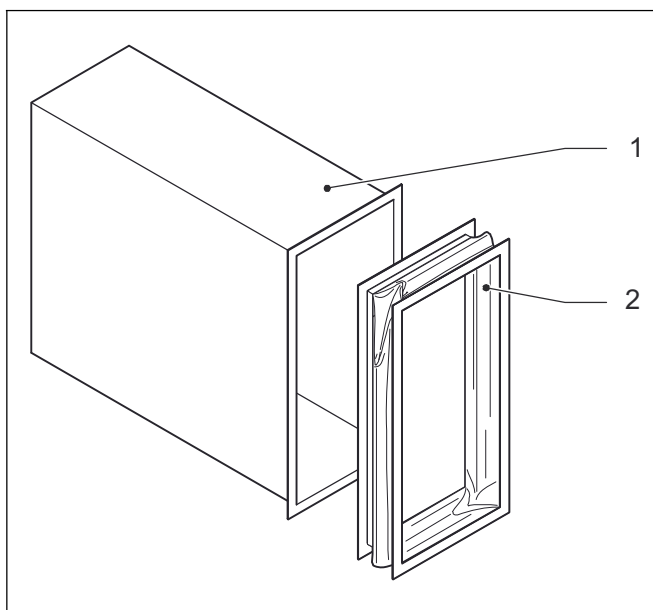
Канал для выпуска воздуха, неподвижный VWZ LA 50

- 1 воздушный канал, прямой (выпуск воздуха) 370 x 820 x 500 мм (Ш x В x Д)
- 2 упругий патрубок, глубина 100-120 мм, для соединения с тепловым насосом, подходит к № 1

Канал для выпуска воздуха, неподвижный VWZ LA 100

- для подключения к тепловому насосу VWL 71 или VWL 91
- Размеры: Ш x В 370 x 820 мм, длина 1,0 м, с монтажным материалом
- упругий патрубок
- руководство по монтажу -1 комплект 11
- -1 комплект 12

Это стандартный комплект для монтажа приспособления для выпуска воздуха справа для обеспечения минимального необходимого расстояния между тепловым насосом и правой стенкой.



Канал для выпуска воздуха, неподвижный VWZ LA 100

- 1 воздушный канал, прямой (выпуск воздуха) 370 x 820 x 1000 мм (Ш x В x Д)
- 2 упругий патрубок, глубина 100-120 мм, для соединения с тепловым насосом, подходит к № 1

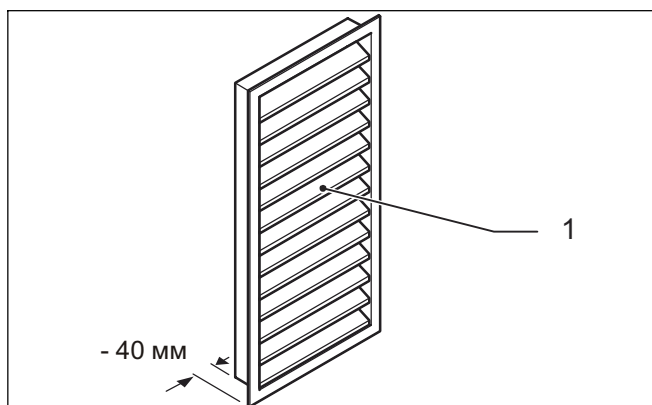
3. Технические данные

Принадлежности: каналы для впуска/выпуска воздуха

Решетка для защиты канала для выпуска воздуха от непогоды VWZ GA

- Решетка для обеспечения защиты от непогоды, с ячейстой решеткой для установки в стенном отверстии
- Размеры: Ш x В 380 x 830 мм
- Руководство по монтажу

(требуется только при расположении отверстия над уровнем поверхности земли)



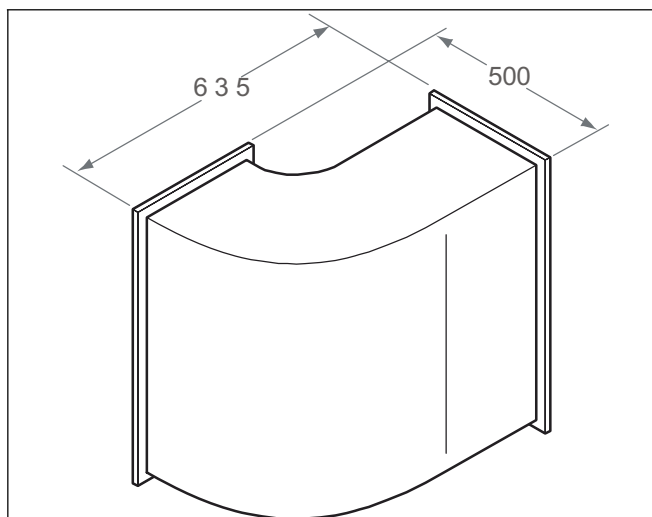
Решетка для защиты канала для впуска воздуха от непогоды VWZ GA

- 1 Решетка для обеспечения защиты от непогоды, с ячейстой решеткой (выпуск воздуха)
внутр.: 360 x 830 x 60 мм (Ш x В x Г)
внеш.: 460 x 910 мм (Ш x В)

Колено 90° канала для выпуска воздуха VWZ LA 90

- для подключения к тепловому насосу VWL 71 или VWL91
- Размеры: Ш x В x Д1 x Д2 370 x 820 x 635 x 500 мм
- Монтажный материал
- Руководство по монтажу
- 1 комплект 11

Этот воздушный канал требуется в случае впуска и выпуска воздуха у стенки.



Колено 90° канала для выпуска воздуха VWZ LA 90

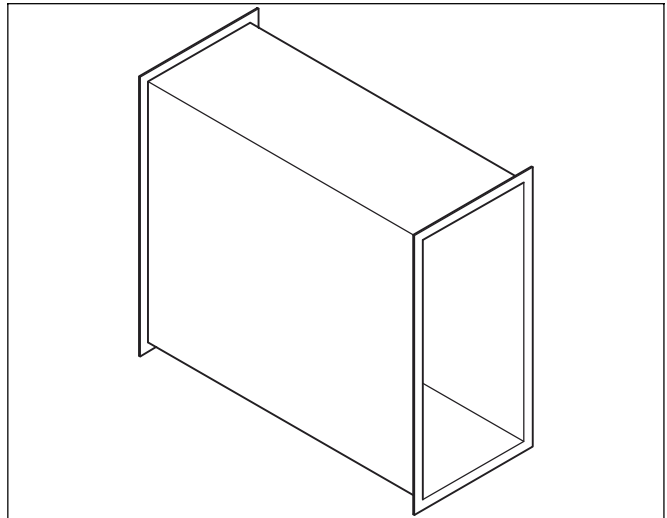
- Колено 90° воздушного канала 90° (выпуск воздуха) 370 x 820 x 735/500 мм (Ш x В x Д1/Д2)

3. Технические данные

Принадлежности: каналы для впуска/выпуска воздуха

Промежуточный элемент канала для выпуска воздуха, VWZ LAV 100

- Для подключения к тепловому насосу VWL 71 или VWL91
- Промежуточный элемент с двумя фланцевыми рамами для удлинения выпускного канала
- Размеры: Ш x В 370 x 820 мм, длина 1,0 м, с монтажным материалом
- Руководство по монтажу
- 1 комплект 11



Промежуточный элемент канала для выпуска воздуха, VWZ LAV 100

Воздушный канал, прямой, с двумя фланцевыми рамами (выпуск воздуха) 370 x 820 x 1000 мм (Ш x В x Д)

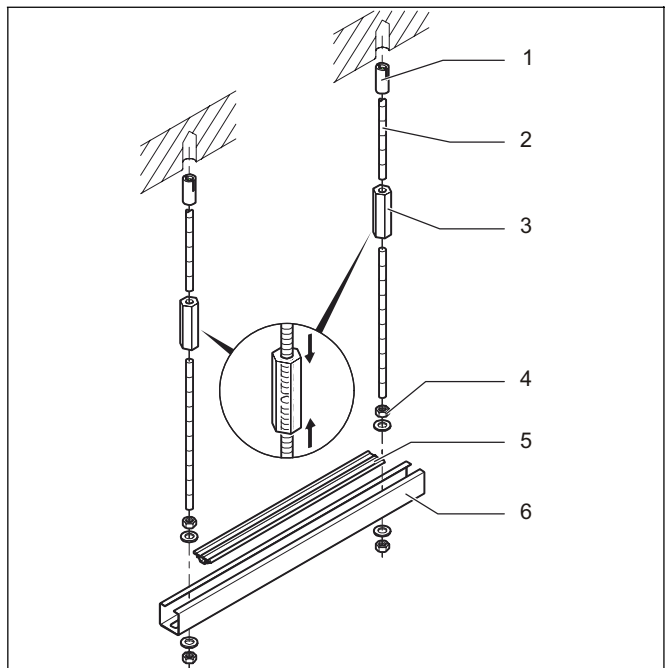
Комплект несущих планок VWZ LM

- Комплект несущих планок для опирания каналов
- Руководство по монтажу

Упругий патрубок, используемый в качестве элемента для соединения теплового насоса и воздушного канала, не должен подвергаться воздействию веса воздушного канала. Поэтому устанавливайте комплект несущих планок таким образом, чтобы стенка упругого патрубка не подвергалась нагрузке.

Указание

Для приспособлений для впуска и выпуска воздуха требуется минимум по одному комплекту несущих планок. В случае использования колена (VWZ LA 90) необходим дополнительный комплект несущих планок.



Комплект несущих планок VWZ LM

- 1 2 забойных анкерных болта М 8 (отверстие диаметром 12 мм, длина 30 мм)
- 2 4 резьбовых штанги М 8 x 1000 мм
- 3 2 длинных шестигранных гайки М 8
- 4 4 шестигранных гайки М 8, 4 кузовных подкладных шайбы
- 5 Резиновая изоляция для несущей планки, длина 1 м
- 6 Профиль несущей шины 30 x 30 x 1000 мм (Ш x В x Г)

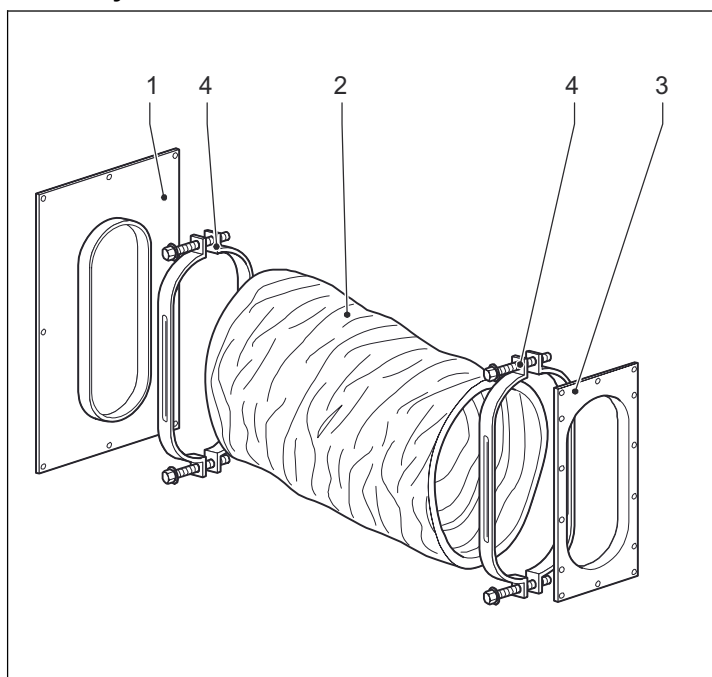
3. Технические данные

Принадлежности: каналы для впуска/выпуска воздуха

Гибкий канал для выпуска воздуха VWZ LAF 300

- Для подключения к тепловому насосу VWL 71 или VWL91
- Диаметр Di 560 мм, длина 3,0 м
- Фланцевая пластина для крепления к тепловому насосу и каменной стене
- 2 зажима для шлангов
- Руководство по монтажу
- 1 комплект 12

Воздушный шланг обладает минимальным радиусом изгиба 600 мм. Он может растягиваться и обладать длиной от 1 до 3 м. При необходимости его можно укоротить с помощью обычных инструментов. Обе фланцевые пластины снабжены изолирующим материалом.



Канал для выпуска воздуха, гибкий VWZ LAF 300

- 1 Фланцевая пластина для крепления шланга к стене, с ячеистой решеткой
Отверстие: ок. 700 x 350 мм (Ш x В)
внеш.: 1200 x 800 мм (Ш x В)
особенно пригодна для крепления к имеющимся подвальным окнам
- 2 Гибкий воздушный шланг (выпуск воздуха) 560 мм (внутр.), макс. длина 3000 мм, растягивается
- 3 Фланцевая пластина для крепления шланга к тепловому насосу
- 4 2 зажима для шлангов, подходят для № 2 и № 3

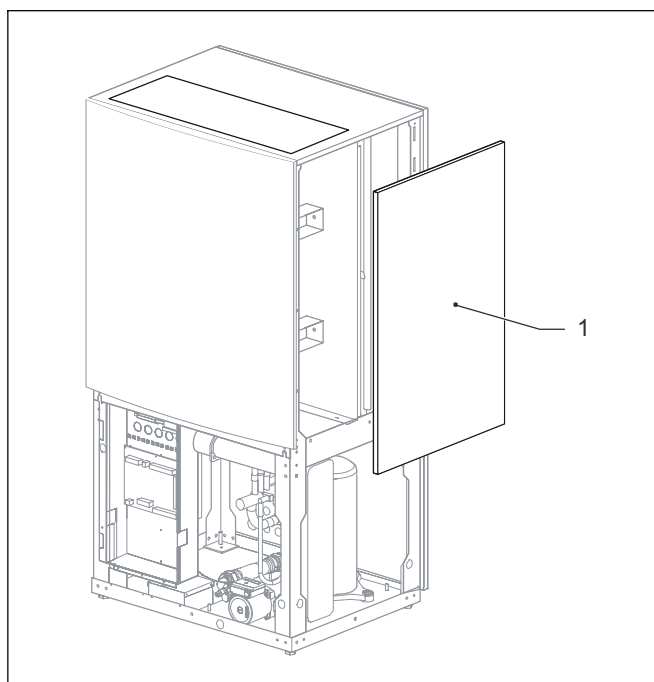
3. Технические данные

Принадлежности: каналы для впуска/выпуска воздуха

Верхний выпуск воздуха VWZ LAO

Боковой элемент футеровки без отверстия для выпуска воздуха; устанавливается вместо имеющегося бокового элемента.

Закрывает отверстия для выпуска воздуха в обоих боковых элементах. Выпуск воздуха обеспечивается вверху у теплового насоса.



Выпуск воздуха VWZ LAO

1 боковой элемент

3. Технические данные

Принадлежности: буферный накопитель

Буферные накопители VPS 300, VPS 500 и VPS 750

Буферные накопители VPS 300, VPS 500 и VPS 750 предусмотрены для замкнутых систем горячей воды и в домашних хозяйствах. В качестве генераторов тепла могут использоваться отопительные котлы, настенные газовые отопительные приборы, тепловые насосы и пеллетные котлы (котлы, работающие на древесных топливных гранулах).

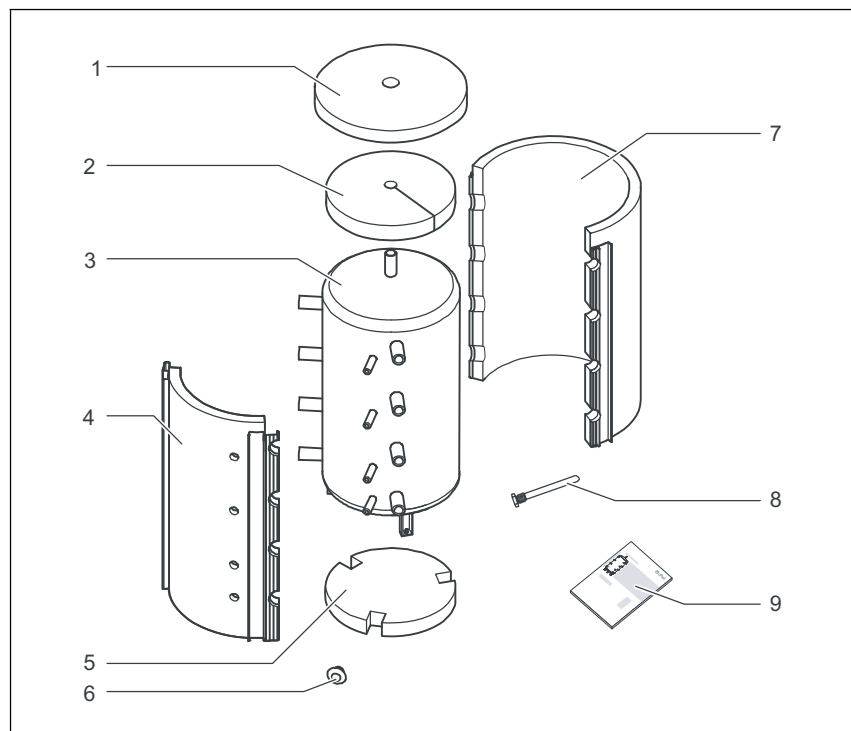
Буферный накопитель подпитывается отопительной водой генератор тепла и используется в качестве промежуточного накопителя горячей воды для дальнейшей транспортировки в отопительный контур. Буферный накопитель изготавливается из стали и снаружи покрыт защитным красным лаковым покрытием. Он обладает девятью соединительными разъемами для подключения отопительных труб, пять из которых должны быть закрыты заглушками, устанавливаемыми заказчиком. Кроме того, имеются четыре отверстия для термодатчиков с погружными гильзами, два из которых должны быть закрыты заглушками, также устанавливаемыми заказчиком. Две погружные гильзы приложены к накопителю. В комбинации с тепловыми насосами VWL 71 или 91 типа "воздух/вода" они применяются для подачи тепловой энергии испарителю при процессе оттаивания.



Буферный накопитель VPS 300 без изоляции



Буферный накопитель VPS 300 с изоляцией



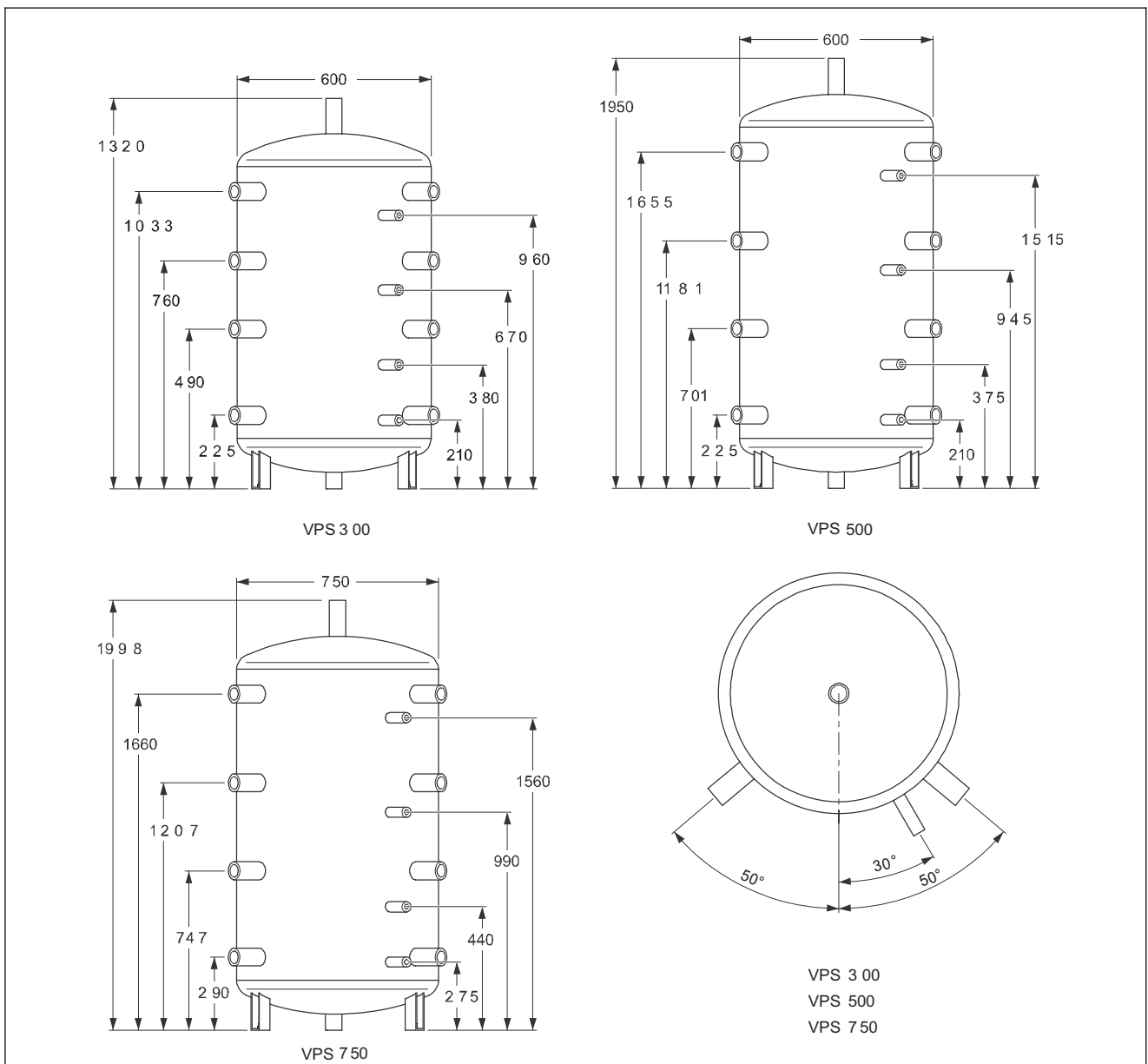
Комплект поставки буферных накопителей VPS 300 – 750

- 1 1 крышка
- 2 1 верхняя подушка
- 3 1 буферный накопитель VPS
- 4 1 изолирующий вкладыш, малый (сзади)
- 5 1 нижняя подушка
- 6 4 розетки для регулировочных муфт
- 7 1 изолирующий вкладыш, большой (спереди)
- 8 2 погружных гильзы R 3/4"
- 9 1 руководство по монтажу

3. Технические данные

Принадлежности: буферный накопитель



Технические данные	Единицы измерения	VPS 300	VPS 500	VPS 750
Высота	мм	1320	1995	1998
Ширина без изоляции	мм	600	600	600
Ширина с изоляцией	мм	780	780	950
Высота при наклоне	мм	1450	2040	2135
Вес в порожнем состоянии без изоляции	кг	51	61	112
Вес в заполненном состоянии	кг	362	576	882
Объем накопителя	л	300	500	750
Допустимое рабочее давление	бар	3	3	3
Допустимая температура, макс.	°C	95	95	95
Соединительные разъемы для подключения отопления		8 x R 11/2"		
Удаление воздуха		1 x R 11/2", вверху		
Термодатчики		Регулирующие муфты 3 x R 3/4", 1 x R 1/2"		



Размеры


4. Приготовление горячей воды

Обзор: накопители горячей воды geoSTOR

Примечания относительно оснащения	Емкость накопителя		Страница
<p>geoSTOR VDH 300/2 Накопитель горячей воды, специально согласованный с приготовлением горячей воды с помощью тепловых насосов. Накопитель горячей воды и кожух для сетевой воды выполнены из высококачественной стали. Теплоизоляция из пенополистирола (расширяемого полистирола). Технология и конструкция согласованы с отопительными тепловыми насосами geoTHERM.</p>	2701		64
<p>geoSTOR VIH RW 300 Накопитель горячей воды, специально согласованный с приготовлением горячей воды с помощью тепловых насосов. Эмалированный стальной резервуар, связка гладких труб, съемная теплоизоляция без хлорфторуглеводородов, магниевый защитный анод, очистной фланец</p>	2851		67

4. Приготовление горячей воды

Обзор: многофункциональные накопители allSTOR и насосы для горячей воды geoTHERM VWL BM / BB

Примечания относительно оснащения	Емкость накопителя		Страница
<p>allSTOR VPA 500 - VPA 1500 Компактный запатентованный накопитель для использования совместно с самыми разными источниками энергии, в т.ч. с тепловым насосом, древесиной, древесными гранулами, газом, маслом, блочной ТЭЦ и солнечной энергией Буферный накопитель сетевой воды из стали, емкость для горячей воды из высококачественной стали, входной амортизатор для оптимального сохранения расслоения воды, циркуляционное соединение в качестве дополнительной принадлежности, высокоэффективная теплоизоляция 10 см</p> <p>VPA 500 VPA 750 VPA 1000 VPA 1500</p>	<p>500 л 750 л 1000 л 1500 л</p>		70
<p>geoTHERM VWL BM и VWL BB Тепловой насос для горячей воды с эмалированным накопителем. Предлагаются модели с одним (VWL BM) или двумя (VWL BB) отопительными теплообменниками. С безопасным хладагентом R134 А, дополнительный электрообогрев 2 кВт, соединительный кабель со штекером и полиуретановая изоляция из жесткого пенопласта толщиной 85 мм без хлорфторуглеродов.</p> <p>VWL BM VWLBB</p>	<p>260 л 250 л</p>		76

4. Приготовление горячей воды

Типы аппаратов и номера для заказов

Тепловой насос для горячей воды	Тип	Номер для заказа
geoTHERM		
VWLBM	"воздух/вода"	307089
VWL BB	"соляной раствор/вода"	307090

Тепловой насос для горячей воды	Тип	Номер для заказа
geoSTOR		
VDH 300/2	Накопитель с двойным кожухом	0020019546
VIHRW300	Трубчатый змеевиковый накопитель	0010003196
allSTOR		
VPA 500	Многофункциональная система	0020032465
VPA 750	Многофункциональная система	0020032468
VPA 1000	Многофункциональная система	0020032471
VPA 1500	Многофункциональная система	0020032474

4. Технические данные - geoSTOR VDH

Представление изделий

Особенности

- Накопитель с двойным кожухом, в сборе, из высококачественной стали, обладает исключительно высокой надежностью
- Двойной кожух позволяет использовать накопитель и в областях с жесткой водой
- Возможен отбор мощности от двойного кожуха до макс. 3 кВт для специальных целей

Оснащение

- Накопитель горячей воды и кожух для сетевой воды из высококачественной стали.
- Теплоизоляция из пенополистирола (расширяемого полистирола)
- Монтажные ручки
- Технология и конструкция согласованы с отопительными тепловыми насосами geoTHERM

Возможности применения

Накопитель с двойным кожухом VDH 300/2 специально согласован с приготовлением горячей воды с помощью тепловых насосов, но пригоден и для работы с генераторами тепла, работающими на масле, газе или твердом топливе.

Горячая вода косвенно нагревается благодаря так называемой системе с двойным кожухом, причем накопитель с двойным кожухом VDH 300/2 хорошо пригоден и для применения в областях с жесткой водой.

Специальная конструкция первичного циркуляционного контура позволяет обеспечить подачу большого количества тепла даже при сравнительно низких температурах сетевой воды.

Накопитель работает по так называемому "принципу расслоения". Нагретая вода поднимается до верхней части резервуара, откуда осуществляется забор горячей воды. Безукоризненное расслоение горячей и холодной воды обеспечивает высокий коэффициент использования накопленной горячей воды. Это означает, что большую часть общего объема воды можно отобрать без снижения температуры вытекающей горячей воды. Накопитель с двойным кожухом VDH 300/2 состоит из стального резервуара с двойными стенками. Оба резервуара изготовлены из высококачественной стали.



geoSTOR VDH 300/2

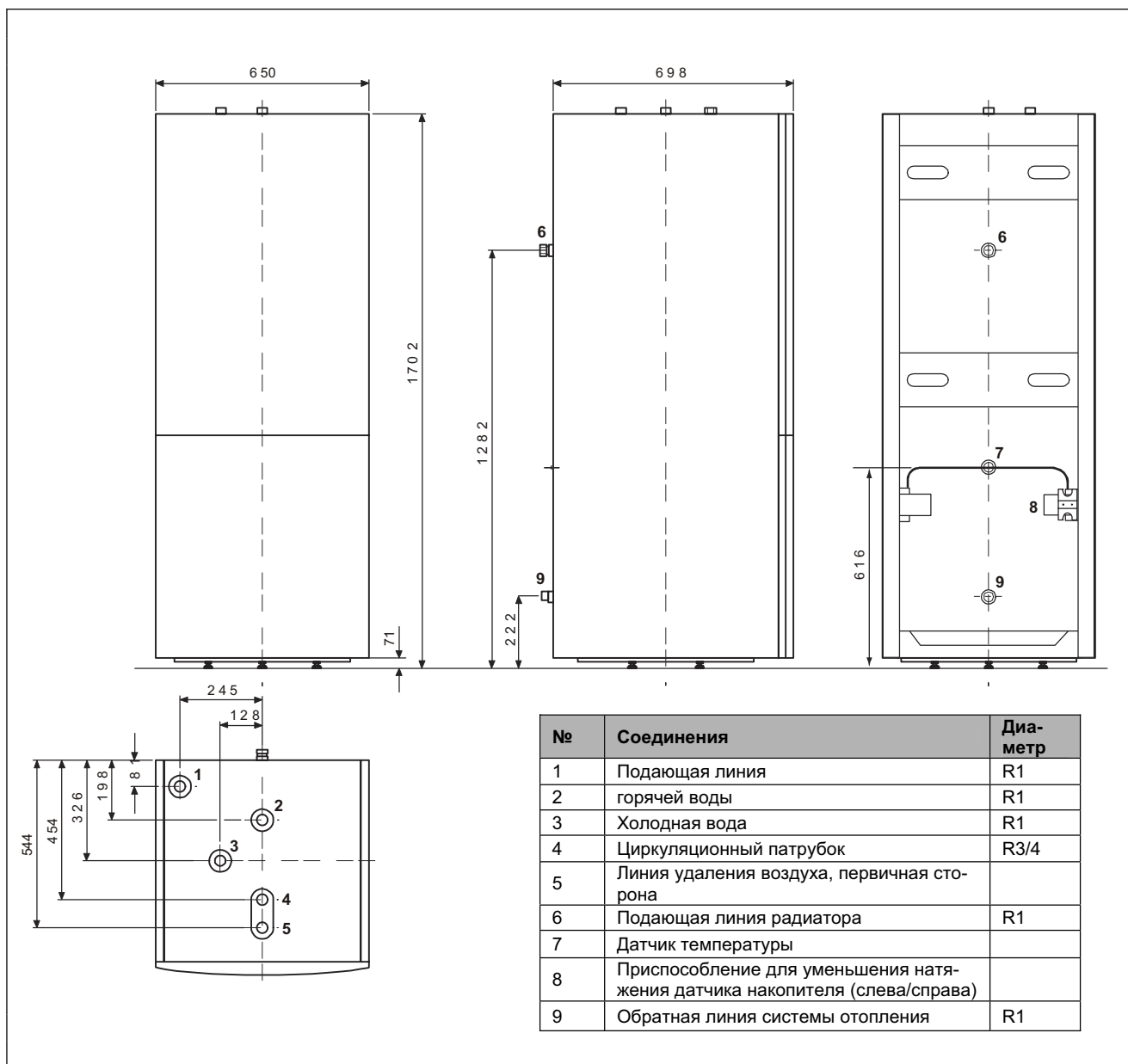
4. Технические данные - geoSTOR VDH

Технические данные

Технические данные	Единицы измерения	VDH 300/2
Объем горячей воды	л	270
Рабочее давление накопителя горячей воды (макс.)	бар	10
Температура горячей воды (макс.)	°C	95
Емкость теплообменника для сетевой воды	л	85
Рабочее давление системы отопления (макс.)	бар	3
Температура в линии подачи сетевой воды (макс.)	°C	95
Нагревательная поверхность теплообменника	м ²	2,3
Падение давления в теплообменнике ¹⁾	мбар	40
Выходная производительность горячей воды при 10/45 °C и температуре накопителя 60 °C	л/10 мин	385
Мощность для производства горячей воды в длительном режиме работы при 10/45 °C и температуре сетевой воды 60/50 °C	кВт	14
Производительность горячей воды в длительном режиме работы при 10/45 °C и температуре сетевой воды 60/50 °C	л/ч	345
Соединительные разъемы теплового насоса для подключения подающей/обратной линии	DN	R 1
Соединительные разъемы системы отопления для подключения подающей/обратной линии	DN	R 1
Подвод холодной / горячей воды	DN	R 1
Соединительный разъем для циркуляционного контура	DN	R 3/4
Размеры накопителя:		
Высота	мм	1700
Ширина	мм	650
Глубина	мм	700
Вес	кг	115
1) При производительности сетевой воды 2000 л/ч возможна комбинация с: предохранительным узлом (номер для заказа 305827), сливной воронкой (номер для заказа 000376)		

4. Технические данные - geoSTOR VDH

Чертеж с указанием размеров и установочные размеры



Чертеж geoSTOR VDH 300/2 с указанием размеров

4. Технические данные - geoSTOR VIH RW

Представление изделий

Особенности

- Простая установка благодаря съемной теплоизоляции
- Связка гладких труб с большой поверхностью теплопередачи, сконструированной специально для тепловых насосов
- Незначительные потери в состоянии готовности

Оснащение

- Эмалированный стальной резервуар
- Связка гладких труб
- Съемная теплоизоляция без хлорфторуглеводородов
- Магнийевый защитный анод
- Очистной фланец

Возможности применения

Накопитель горячей воды VIH RW 300 представляет собой недорогой накопитель, согласованный с приготовлением горячей воды с помощью тепловых насосов мощностью до 14 кВт.



geoSTOR VIH RW 300

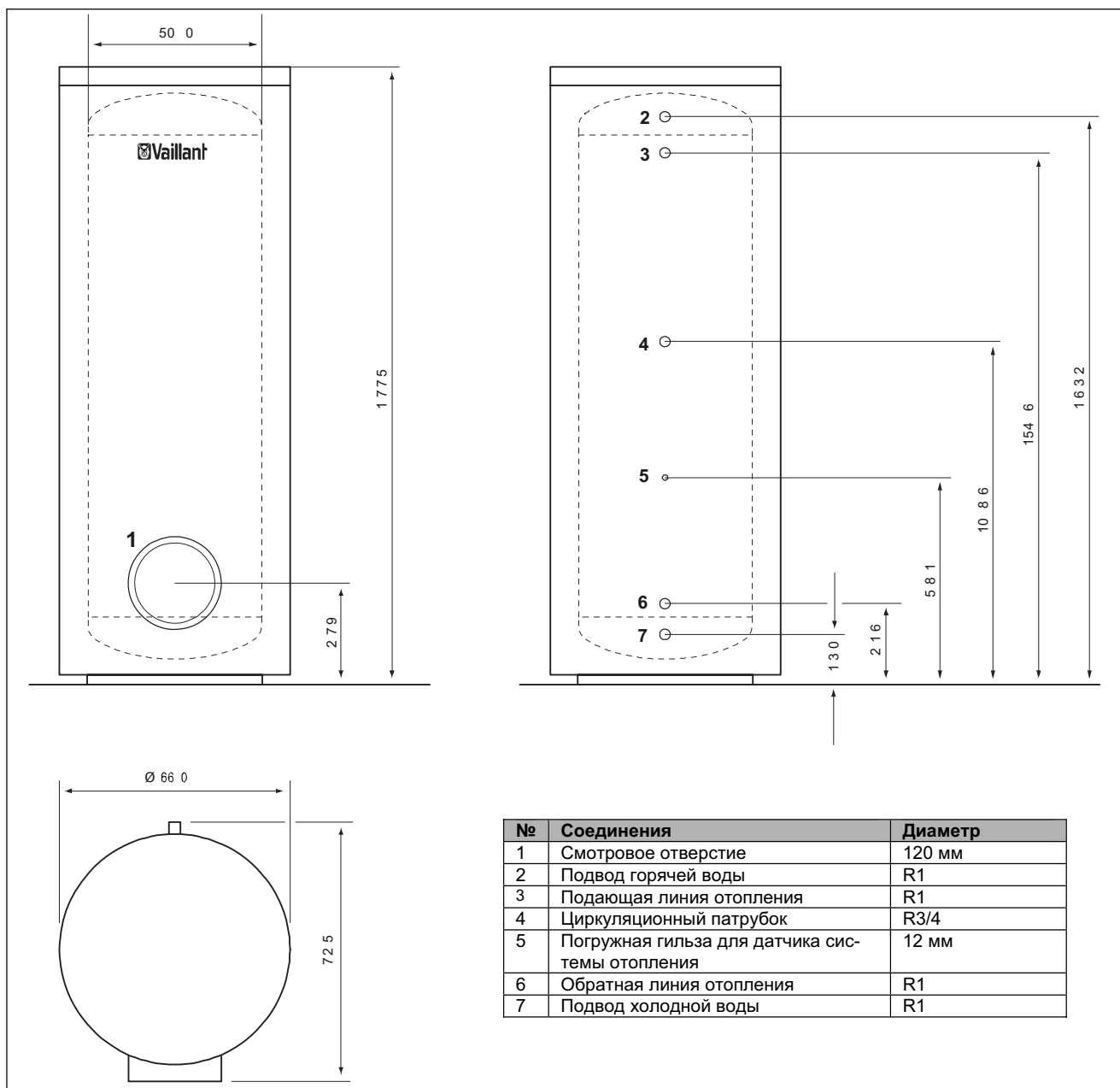
4. Технические данные - geoSTOR VIH RW

Технические данные

Технические данные	Единицы измерения	VIH RW300
Объем горячей воды	л	285
Рабочее давление накопителя горячей воды (макс.)	бар	10
Температура горячей воды (макс.)	°C	85
Емкость теплообменника для сетевой воды	л	17,5
Рабочее давление системы отопления (макс.)	бар	10
Температура в линии подачи сетевой воды (макс.)	°C	110
Нагревательная поверхность теплообменника	м ²	2,9
Падение давления в теплообменнике ¹⁾	мбар	124
Выходная производительность горячей воды при 10/45 °C и температуре накопителя 60 °C	л/10 мин	410
Мощность для производства горячей воды в длительном режиме работы при 10/45 °C и температуре сетевой воды 60/50 °C	кВт	14
Производительность горячей воды в длительном режиме работы при 10/45 °C и температуре сетевой воды 60/50 °C	л/ч	345
Соединительные разъемы системы отопления для подключения подающей/обратной линии	DN	R 1
Подвод холодной / горячей воды	DN	R 1
Циркуляционный патрубок	DN	R 3/4
Размеры накопителя:		
Высота	мм	1775
Ширина	мм	660
Глубина	мм	725
Диаметр без изоляции	мм	500
Вес	кг	140
1) При производительности сетевой воды 2000 л/ч возможна комбинация с: предохранительным узлом (номер для заказа 305827), сливной воронкой (номер для заказа 000376)		

4. Технические данные - geoSTOR VIH RW

Чертеж с указанием размеров и установочные размеры



Чертеж geoSTOR VIH RW 300 с указанием размеров

4. Технические данные - allSTOR VPA

Представление изделий

Особенности

- Компактный запатентованный накопитель для использования совместно с самыми разными источниками энергии, в т.ч. с тепловым насосом, древесиной, древесными гранулами, газом, маслом, блочной ТЭЦ и солнечной энергией
- Гигиеничное приготовление горячей воды благодаря специальным гофрированным трубам из высококачественной стали
- Принадлежности: дополнительно устанавливаемый медный высокоэффективный теплообменник для приготовления горячей воды с помощью солнечной энергии и поддержки системы отопления
- Теплообменник вставляется во встроенный блок послыонного нагрева при помощи солнечной энергии (только для VPA 750-VPA1500) в сетевой воде, что предотвращает отложение известки и обеспечивает простое техобслуживание



allSTOR VPA

Оснащение

- Накопитель сетевой воды из стали
- Емкость для горячей воды из высококачественной стали
- Входной амортизатор для оптимального сохранения расслоения воды
- Циркуляционное соединение в качестве дополнительной принадлежности
- Высокоэффективная теплоизоляция 10 см
- 11 муфт для подсоединения самых разных источников энергии
- Дополнительная муфта 2" для установки электронагревательного стержня
- 8 гильз для датчиков, для универсального применения
- Муфта 1/2" для термометра накопителя
- Прилагается переключающий клапан двигателя 1"

Возможности применения

Накопитель горячей воды allSTOR VPA представляет собой универсальный многофункциональный накопитель для всех энергоносителей. Благодаря входящему в состав принадлежности солнечному теплообменнику он также пригоден для приготовления горячей воды или поддержки функционирования системы отопления с помощью солнечной энергии.

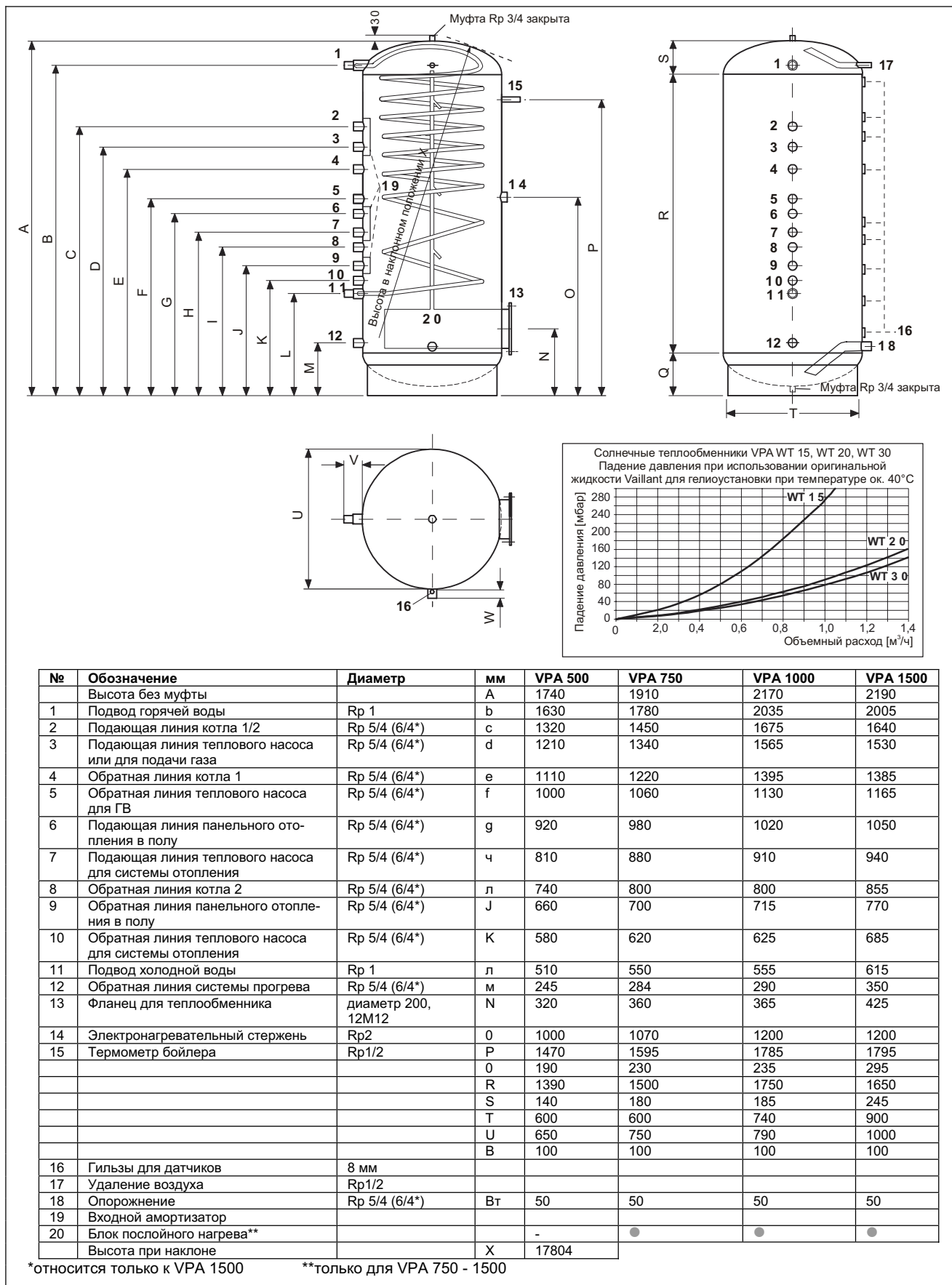
4. Технические данные - allSTOR VPA

Технические данные

Технические данные	Единицы измерения	VPA 500	VPA 750	VPA 1000	VPA 1500
Объем горячей воды	л	40	48	48	56
Допустимое рабочее давление, со стороны системы горячей воды	бар	6	6	6	6
Температура горячей воды (макс.)	°C	95	95	95	95
Емкость накопителя (общая)	л	500	750	1000	1500
Допустимое рабочее давление, со стороны системы отопления	бар	3	3	3	3
Температура сетевой воды (макс.)	°C	95	95	95	95
Потребление энергии в состоянии готовности ³⁾	кВт*ч/24 ч	3,38	3,58	3,74	3,97
Разовая производительность ¹⁾ при нагреве до 60 °C	л	170	260	320	450
Разовая производительность ¹⁾ при нагреве до 70 °C	л	260	400	500	700
Длительность нагрева подготовительной части ²⁾ с 30 до 60 °C при мощности 10 кВт	мин	55	84	116	182
Длительность нагрева подготовительной части ²⁾ с 30 до 60 °C при мощности 18 кВт	мин	31	47	64	101
Соединительный разъем для подающей / обратной линии	DN	R 5/4	R 5/4	R 5/4	R 5/4
Подвод холодной / горячей воды	DN	R 1	R 1	R 1	R 1
Размеры накопителя:	мм	1840	2010	2270	2290
Высота	мм	1770	1940	2200	2220
Высота без изоляции	мм	850	950	990	1200
Диаметр	мм	650	750	790	1000
Диаметр без изоляции	мм	1780	1975	2240	2270
Высота при наклоне Вес	кг	190	227	249	276
<p>1) При производительности сетевой воды 2000 л/ч возможна комбинация с: предохранительным узлом (номер для заказа 305827), сливной воронкой (номер для заказа 000376)</p> <p>2) Часть объема накопителя для приготовления горячей воды</p> <p>3) При температуре помещения 20 °C и температуре накопителя 65 °C</p>					
<p>Указание: Если многофункциональный накопитель allSTOR используется без теплообменника, необходимо также заказать фланцевую заглушку VPA WTO, номер для заказа 0020036082.</p>					

4. Технические данные - allSTOR VPA

Чертеж с указанием размеров и установочные размеры



Чертеж geoSTOR VIH RW 300 с указанием размеров

4. Технические данные - allSTOR VPA

Принадлежности: возможности комбинирования

Принадлежности: возможности комбинирования

Принадлежности	Тип Принадлежности	Номер для за- каза Принадлежности	Возможности комбинирования с типом накопителя			
			VPA 500	VPA 750	VPA 1000	VPA 1500
Фланцевая заглушка	VPA WT 0	0020036082	•	•	•	•
Теплообменник	VPA WT 15	0020036083	•	-	-	-
Теплообменник	VPA WT 20	0020036084	-	•	•	•
Теплообменник	VPA WT 30	0020036085	-	-	-	•
Электронагревательный стержень 3 кВт	VWZ 3 EA	0020036086	•	•	•	•
Электронагревательный стержень 6 кВт	VWZ 6 EA	0020036087	•	•	•	•
Электронагревательный стержень 9 кВт	VWZ 9 EA	0020036088	-	-	•	•
Принадлежности для обеспечения циркуляции	VWZCL	0020036089	•	•	•	•
Предохранительный узел < 4,8 бар		000473	•	•	•	•
Предохранительный узел < 12,8 бар		000474	•	•	•	•
Сливная воронка		000376	•	•	•	•

Тепловой насос / тип geoTHERM		Многофункциональный накопитель all STOR			
		VPA 500	VPA 750	VPA 1000	VPA 1500
"соляной раствор/вода"	VWS 61/2	• **	•	□	□
	VWS 81/2	o **	•	o	□
	VWS 101/2	o **	•	•	□
	VWS 141/2	□	•	•	□
	VWS 171/2	□	•	•	o
"вода/вода"	VWW 61/2	o **	•	□	□
	VWW 81/2	o **	•	o	□
	VWW 101/2	□	•	•	□
	VWW 141/2	□	•	•	o
	VWW 171/2	□	•	•	o
"воздух/вода"	VWL71	o **	•	o	□
	VWL91	o **	•	•	□

• рекомендуется o возможно □ рекомендуется в меньшей степени
 ** Рекомендуется накопитель, использующий солнечную энергию, в противном случае возможны неудобства при использовании горячей воды

4. Технические данные - allSTOR VPA

Обзор возможностей комбинирования тепловых насосов / многофункциональных накопителей

Тепловой насос / тип		Мощность в кВт	Длительность нагрева подготовительной части ²⁾ с 30 до 60°C в минутах			
			VPA 500	VPA 750	VPA 1000	VPA 1500
"соляной раствор/вода" BO/W35	VWS 61/2	5,9	93	142	196	309
	VWS 81/2	8,0	69	105	144	228
	VWS 101/2	10,4	53	81	111	175
	VWS 141/2	13,8	40	61	84	132
	VWS 171/2	17,3	32	49	67	105
"вода/вода" W10/W35	VWW 61/2	8,2	67	102	141	223
	VWW 81/2	11,6	47	72	100	157
	VWW 101/2	13,9	40	60	83	131
	VWW 141/2	20,1	27	42	58	91
	VWW 171/2	23,9	23	35	48	76
"воздух/вода" A2/W35	VWL71	7,5	73	112	154	243
	VWL91	10,3	53	82	112	177

Тепловой насос / тип		Мощность в кВт	Разовая производительность ¹⁾ без догрева Отбор 20 л/мин, расход воды при температуре в смесителе T = 45°C							
			Без использования солнечной энергии Подготовительная часть ²⁾ нагрета до 60°C				С использованием солнечной энергии Подготовительная часть ²⁾ нагрета до 60°C			
			VPA 500	VPA 750	VPA 1000	VPA 1500	VPA 500	VPA 750	VPA 1000	VPA 1500
"соляной раствор/вода" BO/W35	VWS 61/2	5,9	1701	2601	3201	4501	2601	4001	5001	7001
	VWS 81/2	8,0								
	VWS 101/2	10,4								
	VWS 141/2	13,8								
	VWS 171/2	17,3								
"вода/вода" W10/W35	VWW 61/2	8,2								
	VWW 81/2	11,6								
	VWW 101/2	13,9								
	VWW 141/2	20,1								
	VWW 171/2	23,9								
"воздух/вода"	VWL 71	7,5								
A2/W35	VWL 91	10,3								

¹⁾ отбираемый объем воды при температуре в смесителе 45°C, без догрева при помощи генератора тепла

²⁾ Часть объема накопителя для приготовления горячей воды

4. Длительности нагрева накопителя горячей воды

Тепловой насос	Накопитель	Теплопроизводительность для В0/W35 [кВт]	Теплопроизводительность для W10/W35 [кВт]	Производительность при нагреве горячей воды с 10 °С до 40 °С [литр/10 мин]	Длительность нагрева накопителя горячей воды с 10 °С до 40 °С [мин]	Объем воды в смесителе при 40 °С при температуре накопителя 50 °С, температура холодной воды 10 °С [литр]
VWS 63/2	встроенный, 175 л	5,9	-	28	62	233
VWS 83/2	встроенный, 175 л	8	-	38	46	233
VWS 103/2	встроенный, 175 л	10,4	-	50	35	233
VWS 62/2	встроенный, 175 л	5,9	-	28	62	233
VWS 82/2	встроенный, 175 л	8	-	38	46	233
VWS 102/2	встроенный, 175 л	10,4	-	50	35	233
VWW 62/2	встроенный, 175 л		8,2	39	45	233
VWW 82/2	встроенный, 175 л	-	11,6	55	32	233
VWW 102/2	встроенный, 175 л	-	13,9	66	26	233
VWS 64/2	VDH 300/2	5,9	-	28	96	360
VWS 84/2	VDH 300/2	8	-	38	71	360
VWS 104/2	VDH 300/2	10,4	-	50	54	360
VWS 64/2	VIH RW300	5,9	-	28	101	380
VWS 84/2	VIHRW300	8	-	38	75	380
VWS 104/2	VIH RW 300	10,4	-	50	57	380
VWS 61/2	VDH 300/2	5,9	-	28	96	360
VWS 81/2	VDH 300/2	8	-	38	71	360
VWS 101/2	VDH 300/2	10,4	-	50	54	360
VWS 141/2	VDH 300/2	13,8	-	66	41	360
VWS 61/2	VIH RW 300	5,9	-	28	101	380
VWS 81/2	VIH RW 300	8	-	38	75	380
VWS 101/2	VIH RW 300	10,4	-	50	57	380
VWS 141/2	VIH RW300	13,8	-	66	43	380
VWW 61/2	VDH 300/2	-	8,2	39	69	360
VWW 81/2	VDH 300/2	-	11,6	55	49	360
VWW 101/2	VDH 300/2	-	13,9	66	41	360
VWW 61/2	VIH RW 300	-	8,2	39	73	380
VWW 81/2	VIH RW 300	-	11,6	55	51	380
VWW 101/2	VIH RW300	-	13,9	66	43	380

4. Тепловой насос для горячей воды geoTHERM VWL BM / BB

Представление изделий

Особенности

- Кратчайшие сроки монтажа благодаря конструкции для работы в мультивалентном режиме
- Функция защиты от легионелл
- Регулирование всех трех типов генерации тепла: эксплуатация теплового насоса, дополнительный электрообогрев, эксплуатация котла
- Минимальные потери тепла благодаря высококачественной теплоизоляции

Оснащение

- Безопасный хладагент R 134 A
- Полностью герметичный поршневой компрессор
- Эмалированный накопитель горячей воды
- Устройство дополнительного электрообогрева (2 кВт)
- Соединительный кабель со штекером
- Теплообменник для внешнего генератора тепла
- VWL BM: 1 теплообменник VWL BB: 2 теплообменника
- Полиуретановая изоляция из жесткого пенопласта толщиной 85 мм без хлорфторуглеродов

Возможности применения

Тепловой насос Vaillant для горячей воды может обеспечить снабжение всего дома горячей водой с одного центрального пункта. Помещение для установки выбирается преимущественно там, где скапливается наибольший объем тепла. Это могут быть складское помещение, котельная или подвальные помещения, в которых можно использовать тепло, отдаваемое стиральными машинами или холодильными аппаратами. Воздух всасывается тепловым насосом, охлаждается и вновь подается в помещение.

Дополнительно обеспечивается удаление влаги из воздуха помещения. Если воздух подсасывается из других помещений, эти помещения можно соединить воздушными каналами. При необходимости охлажденный воздух также можно вывести другое помещение или в окружающую среду. Рабочий диапазон теплового насоса для горячей воды лежит в пределах температуры всасывания воздуха от +8 °C до +35 °C. На случай снижения температуры всасывания воздуха ниже предельного значения +8 °C можно выбрать дальнейший способ нагрева горячей воды встроенной системой дополнительного электрообогрева / встроенной системой труб: с помощью жидкотопливного, газового или твердотопливного котла

..



Тепловой насос для горячей воды geoTHERM VWL BM / BB

В этом случае переключение будет происходить автоматически. В случае возникновения повышенной потребности в горячей воде, например, в случае прихода гостей, вместе с тепловым насосом можно включить систему дополнительного электрообогрева и выполнить быстрый нагрев воды

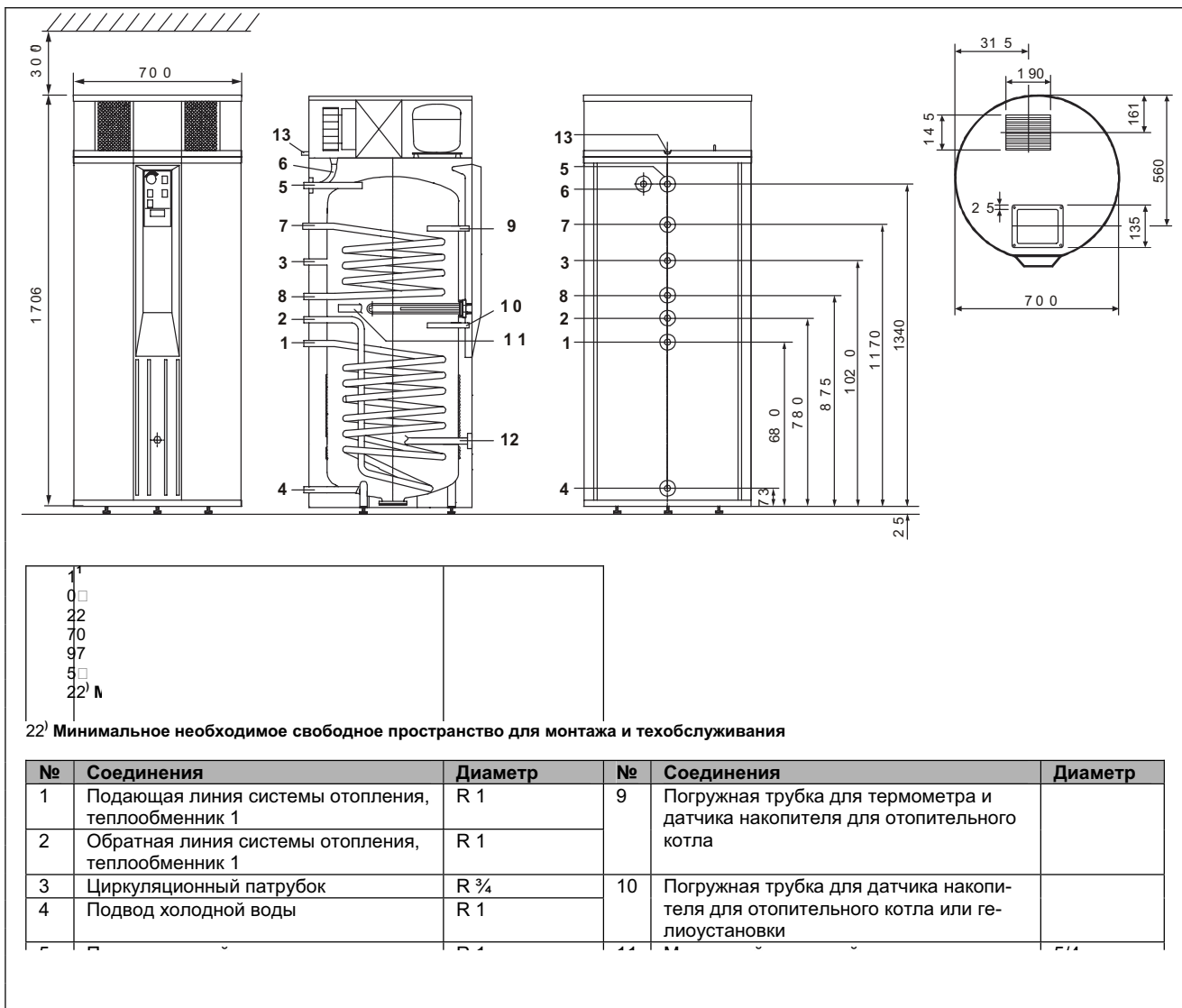
4. Тепловой насос для горячей воды geoTHERM VWL BM / BB

Технические данные

Технические данные	Единицы измерения	VWL BM	VWL BB
Емкость накопителя горячей воды	л	260	250
Макс. температура горячей воды	°C	55	55
Максимальная температура горячей воды (схема защиты от легионелл) ¹⁾	°C	65	65
Потребление энергии в состоянии готовности ²⁾		0,57/0,44	0,57/0,44
Средняя теплопроизводительность теплового насоса ³⁾	Вт	1680	1680
Среднее потребление мощности тепловым насосом с вентилятором ³⁾	Вт	600	600
Рабочий коэффициент ³⁾		3,3	3,3
Номинальное напряжение		230 В/50 Гц	230 В/50 Гц
Тип предохранителя С (инерционный)	А	16	16
Длительность нагрева при эксплуатации теплового насоса ³⁾	ч	ок. 5,3	ок. 5,3
Длительность нагрева при эксплуатации электронагревательного патрона ⁴⁾	ч	ок. 2,3	ок. 2,3
Длительность нагрева при эксплуатации котла ⁵⁾	ч	ок. 0,5	ок. 0,5
Нагревательная поверхность теплообменника 1	м ²	1	0,6
Нагревательная поверхность теплообменника 2	м ²		1,5
Расход сетевой воды	м ³ /ч	0,6	0,6
Падение давления в теплообменнике 1	мбар	0,5	0,3
Падение давления в теплообменнике 2	мбар		0,75
Допустимое общее избыточное давление	бар	6	6
Предельное рабочее значение температуры всасывания мин.	°C	8	8
Предельное рабочее значение температуры всасывания макс.	°C	35	35
Длина трубы воздухоподводящего/вытяжного канала макс. при диаметре 160 мм	м	6	6
Длина трубы воздухоподводящего/вытяжного канала макс. при диаметре 200 мм	м	10	10
Размеры теплового насоса:			
Высота	мм	1800	1800
Ширина	мм	600	600
Глубина	мм	835	835
Глубина без стойки (установочный размер)	мм	650	650
Вес (без упаковки)	кг	216	224
<p>1) Одноразовый нагрев до 65 °C при помощи компрессора после нажатия клавиши "65 °C"</p> <p>2) При температуре горячей воды 55 °C / 45 °C и температуре помещения 15 °C согласно EN 255/3</p> <p>3) При нагреве горячей воды с 20 °C до 45 °C и температуре помещения 20 °C согласно EN 255/3</p> <p>4) При нагреве горячей воды с 15°C до 45°C (для 120 л)</p> <p>5) При нагреве горячей воды с 15°C до 45°C и мощности котла 20 кВт</p>			

4. Тепловой насос для горячей воды geoTHERM VWL BM / BB

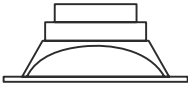
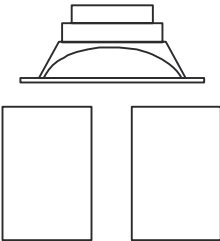
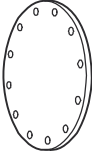
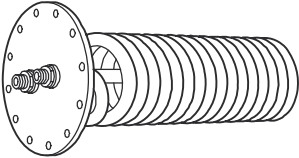
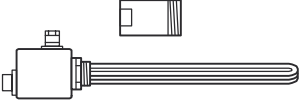

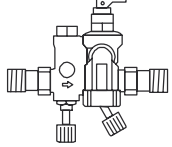
Чертеж с указанием размеров и установочные размеры



Чертеж geoTHERM VWL BM / BB с указанием размеров

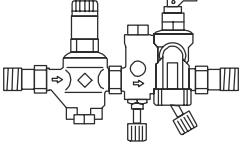
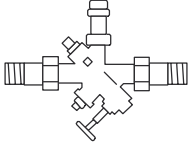
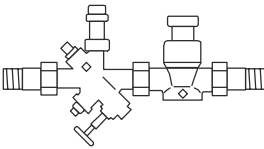
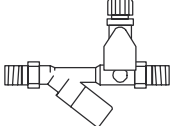
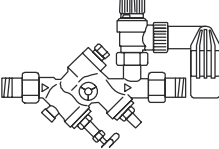
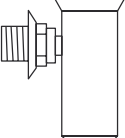
4. Приготовление горячей воды

Обзор принадлежностей

Принадлежности	Обозначение	Номер для заказа
	Переходник для подсоединения к каналу Соединительный патрубок для отвода воздуха из теплового насоса для горячей воды	307091
	Комплект для подсоединения воздухоподводящего канала Соединительный комплект для теплового насоса для горячей воды Включает в себя: 1 переходник для подсоединения к каналу, 2 крышки для воздухозаборных решеток	307092
	Фланцевая заглушка VPA WT 0 для allSTOR VPA 500 - 1500 Внимание! Если теплообменники VPA WT 15 - VPA WT 30 не заказываются вместе с накопителем VPA, необходимо заказать фланцевую заглушку VPA WT 0.	0020036082
	Теплообменник VPA WT 15 Теплообменник для площади коллектора до 15 м ² для allSTOR VPA 500	0020036083
	Теплообменник VPA WT 20 Теплообменник для площади коллектора до 20 м ² для allSTOR VPA 750 - 1500	0020036084
	Теплообменник VPA WT 30 Теплообменник для площади коллектора до 30 м ² для allSTOR VPA 1500	0020036085
	Электронагревательный стержень VWZ 3 EA Дополнительное устройство электрообогрева 3 кВт, 1/N/защитное заземление 230 В 50 Гц, резьбовое соединение 2" для allSTOR VPA 500 - 1500	0020036086
	Электронагревательный стержень VWZ 6 EA Дополнительное устройство электрообогрева 6 кВт, 3/N/защитное заземление 400 В 50 Гц, резьбовое соединение 2" для allSTOR VPA 500 - 1500	0020036087
	Электронагревательный стержень VWZ 9 EA Дополнительное устройство электрообогрева 9 кВт, 3/N/защитное заземление 400 В 50 Гц, резьбовое соединение 2" для allSTOR VPA 1000 - 1500	0020036088
	Циркуляционная фура VWZ CL Резьбовое соединение 1/2" для allSTOR VPA 500 - 1500	0020036089
	Предохранительный узел без редукционного клапана для подвода холодной воды и повышенного давления сети до 4,8 бар, проход 1/2" для накопителей емкостью до 200 л, включает в себя: запорный кран, контрольный патрубок, обратный клапан, мембранный предохранительный клапан с 2 винтовыми соединениями с наружной резьбой R 3/4"	000660

4. Приготовление горячей воды

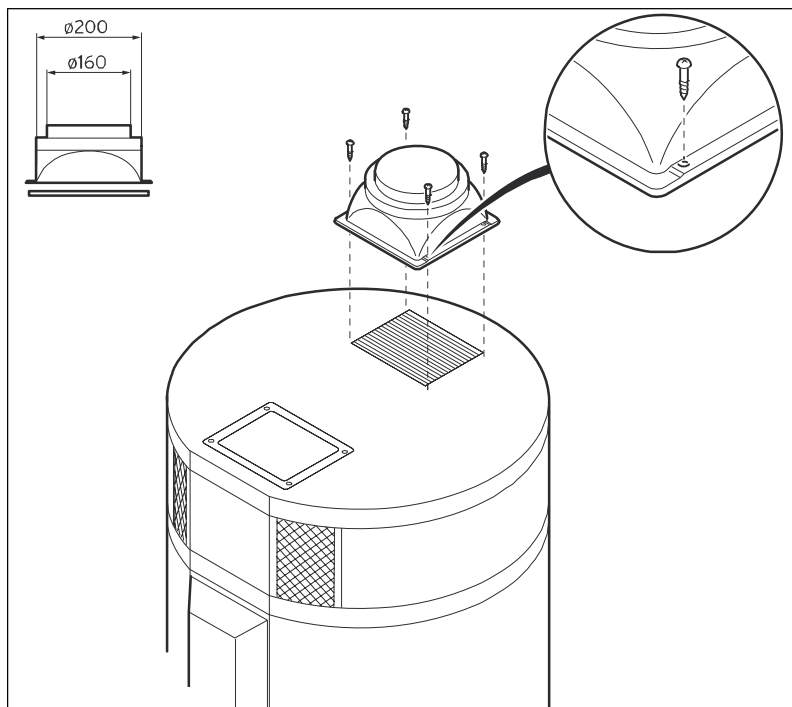
Обзор принадлежностей

Принадлежности	Обозначение	Номер для заказа
	<p>Предохранительный узел с редукционным клапаном для подвода холодной воды и повышенного давления сети свыше 4,8 бар, проход 1/2" для накопителей емкостью до 200 л, включает в себя: редукционный клапан, запорный кран, контрольный патрубок, обратный клапан, мембранный предохранительный клапан с 2 винтовыми соединениями с наружной резьбой R 3/4"</p>	000661
	<p>Предохранительный узел для подвода холодной воды и повышенного давления сети менее 4,8 бар, проход 3/4" для накопителей емкостью более 200 л, включает в себя: запорный кран, контрольный патрубок, обратный клапан, мембранный предохранительный клапан R 3/4" и 2 винтовых соединения с наружной резьбой R 1"</p>	000473
	<p>Предохранительный узел с редукционным клапаном для подвода холодной воды и повышенного давления сети менее 12,8 бар, проход 3/4" для накопителей емкостью более 200 л, включает в себя: запорный кран, контрольный патрубок, обратный клапан, мембранный предохранительный клапан R 3/4", редукционный клапан и 2 винтовых соединения с наружной резьбой R 1"</p>	000474
	<p>Предохранительный узел для подвода холодной воды и повышенного давления сети до 10 бар для накопителей емкостью до 200 л, включает в себя: предохранительный клапан R 3/4", клапан обратного течения, запорный клапан, соединения R 1"</p>	305826
	<p>Предохранительный узел для подвода холодной воды и повышенного давления сети до 10 бар для накопителей емкостью более 200 л, включает в себя: предохранительный клапан R 3/4", клапан обратного течения, запорный клапан, соединения R 1"</p>	305827
	<p>Сливная воронка для соединения с перепускной линией Сливная воронка R 1" с сифоном и розеткой</p>	000376

4. Приготовление горячей воды

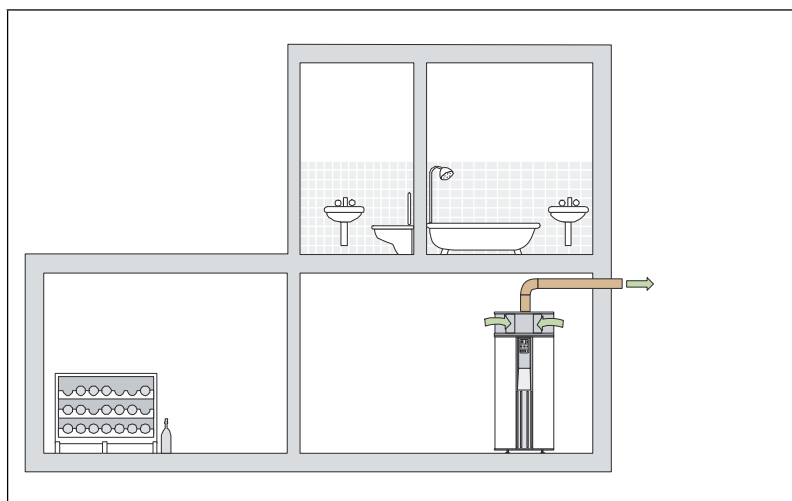
Принадлежности: переходник для подсоединения к каналу

При помощи этого переходника можно создать соединения канала с отверстием для выпуска воздуха теплового насоса VWL BM или VWL BB. Охлажденный воздух можно подавать с помощью каналов в другие помещения для использования в целях охлаждения. Если необходимо воспрепятствовать охлаждению помещений, охлажденный воздух можно вывести через канал в окружающую среду.



Переходник для подсоединения к каналу для теплового насоса горячей воды VWL BM/BB

Длина канальных труб диаметром 160 мм должна составлять не более 6 м. Дополнительно можно установить два колена 90°. При диаметре труб 200 мм их длина может составлять до 10 м. Также возможна установка двух колен 90°. Любое дополнительное колено 90° уменьшает максимально допустимую длину канальных труб на 0,5 м.



Отвод охлажденного воздуха в окружающую среду

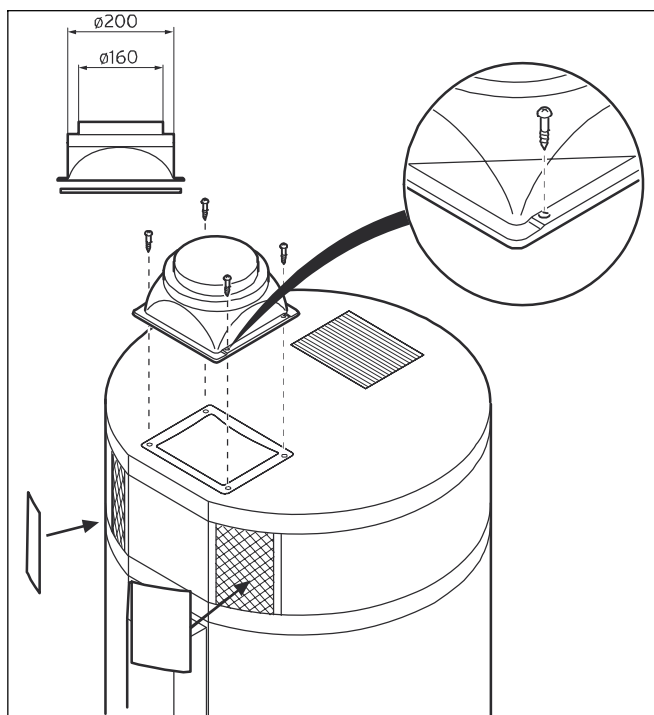
Технические данные	Единицы измерения	Переходник для подсоединения к каналу
Размеры соединения канала (В x Ш x Г)	мм	110 x 240 x 240
Вес (только соединение канала)	г	170
Номер для заказа		307091

4. Приготовление горячей воды

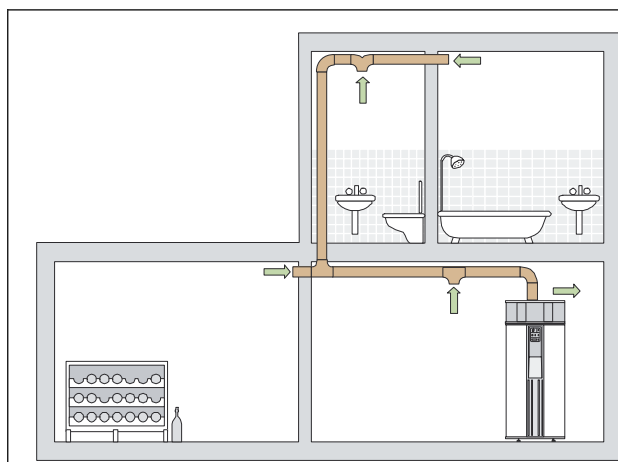
Принадлежности: комплект для подвода воздуха

При помощи этого комплекта можно обеспечить подвод необходимого тепловому насосу воздуха из других помещений. Это позволит целесообразным образом использовать тепло, отдаваемое стиральными машинами, холодильными аппаратами или имеющееся в ванной комнате. Разумеется, возможно также использование комбинации вытяжных и воздухоподводящих каналов. Необходимо учитывать падение давления в воздухоподводящих и/или вытяжных каналах и вытекающие отсюда максимальные значения длины каналов.

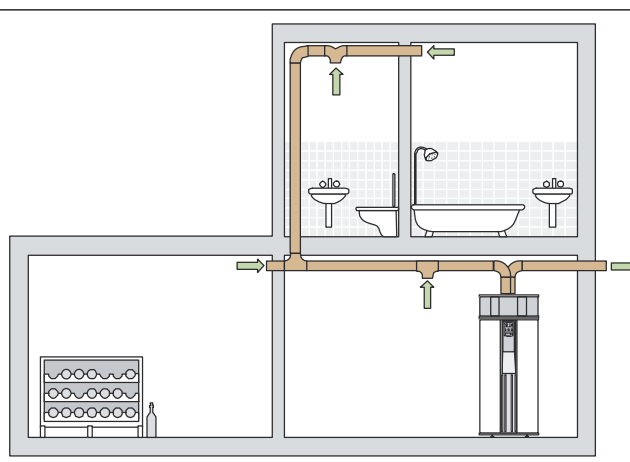
Подводимый воздух должен быть свободен от химических веществ (в противном случае возможна коррозия испарителя).



Переходник для подсоединения к каналу для теплового насоса горячей воды VWL BM/BB



Подвод теплого воздуха из других помещений



Комбинация воздухоподводящих и вытяжных каналов

Технические данные	Единицы измерения	Комплект для подвода воздуха
Размеры соединения канала (В x Ш x Г)	мм	110 x 240 x 240
Размеры защитной крышки (В x Ш x Г)	мм	10x125x75
Вес (только соединение канала)	г	170
Вес (2x защитная крышка)	г	290
Номер для заказа		307092

4. Приготовление горячей воды

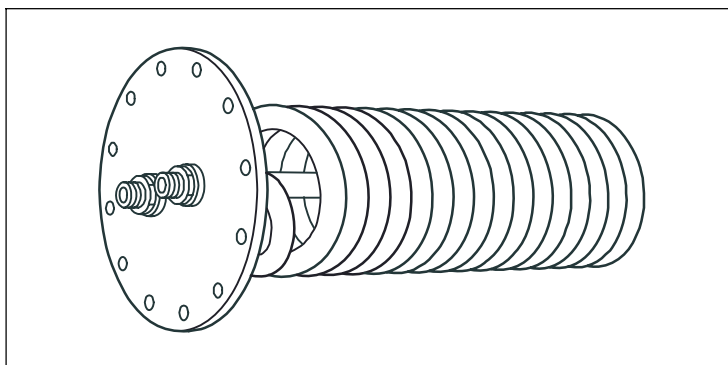
Принадлежности: солнечный теплообменник VPA WT

Солнечные теплообменники применяются для нагрева многофункциональных накопителей allSTOR VPA.

Объем поставки

В комплект поставки входят:

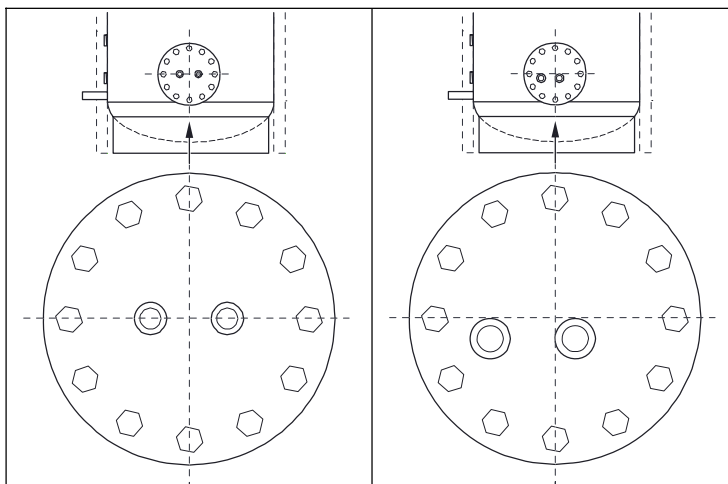
- Солнечный теплообменник с фланцевой пластиной, уплотнительной шайбой и 12 крепежными винтами
- Руководство по монтажу



Теплообменник VPA WT для allSTOR VPA

Теплообменник VPA WT 15 можно установить в произвольном положении, т.к. трубные соединения расположены по центру во фланце.

Необходимо учитывать, что трубные соединения теплообменников VPA WT 20 и VPA WT 30 расположены не точно по центру во фланце, а на некотором расстоянии от центра. Фланцевую пластину можно полностью вставить только в том случае, если теплообменник позиционирован правильным образом.



Установка солнечного теплообменника VPA WT 15

Установка солнечных теплообменников VPA WT 20 и VPA WT30

Технические данные	Единицы измерения	VPA WT15	VPA WT 20	VPA WT 30
Площадь коллектора	м ²	до 15	до 20	до 30
Многофункциональный накопитель allSTOR		VPA 500 VPA 750 VPA 1000	VPA 750 VPA 1000 VPA 1500	VPA 1500
Номер для заказа		0020036083	0020036084	0020036085

4. Приготовление горячей воды

Принадлежности: устройства дополнительного электрообогрева VWZ EA 3 - EA 9

Устройства дополнительного электрообогрева VWZ EA 3 - VWZ EA 9 предназначены прежде всего для совместной работы с многофункциональными накопителями allSTOR VPA 500 - 1500.

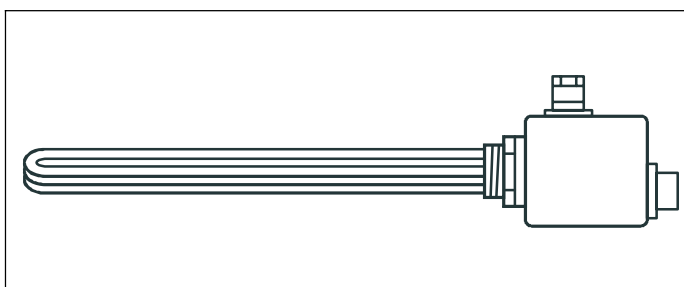
Дополнительный электрообогрев можно использовать для поддержки приготовления горячей воды вместе с тепловым насосом, для приготовления горячей воды в летние месяцы или в качестве системы приготовления горячей воды в случае отказа генератора тепла.

При превышении температуры воды накопителя 96 °С встроенный предохранительный ограничитель нагрева производит автоматическую блокировку. Устройство дополнительного электрообогрева устанавливается в первичном контуре многофункционального накопителя allSTOR. При этом фланцевая заглушка заменяется вставкой с электрическим нагревом. При помощи регулятора температуры при установке элемента управления можно установить температуру в диапазоне 30 -80 °С.

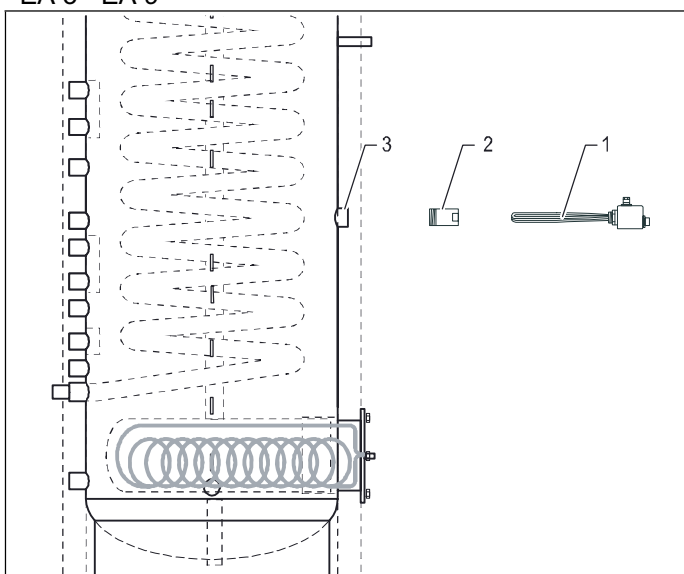
Объем поставки

В комплект поставки входят:

- Устройство дополнительного электрообогрева
- Удлинительная муфта 2" x 11/2"
- Руководство по монтажу



Устройства дополнительного электрообогрева VWZ EA 3 - EA 9



Место установки устройства дополнительного электрообогрева в многофункциональном накопителе allSTOR

Пояснения:

- 1 Устройство дополнительного электрообогрева
- 2 Удлинительная муфта
- 3 Ввинчиваемая муфта

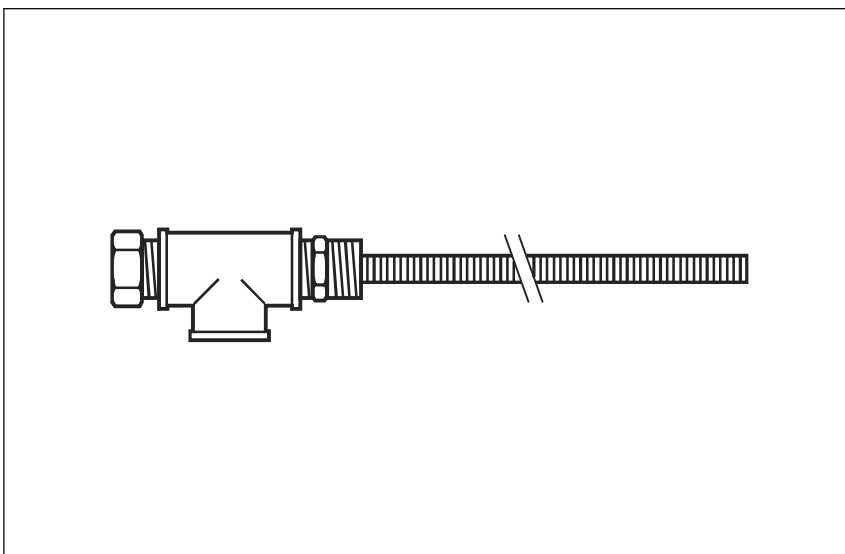
Технические данные	Единицы измерения	VWZ EA 3	VWZ EA 6	VWZ EA 9
Мощность	кВт	3	6	9
Электропитание		1/N/защитное заземление 230 В 50 Гц	3/N/защитное заземление 400 В 50 Гц	3/N/защитное заземление 400 В 50 Гц
Многофункциональный накопитель allSTOR		VPA 500 VPA 750 VPA 1000 VPA 1500	VPA 500 VPA 750 VPA 1000 VPA 1500	VPA 1000 VPA 1500
Температура отключения предохранительным ограничителем нагрева	°С	96	96	96
Диапазон регулирования температуры горячей воды	°С	30-80	30-80	30-80
Рабочее давление	бар	3	3	3
Номер для заказа		0020036086	0020036087	0020036088

4. Приготовление горячей воды

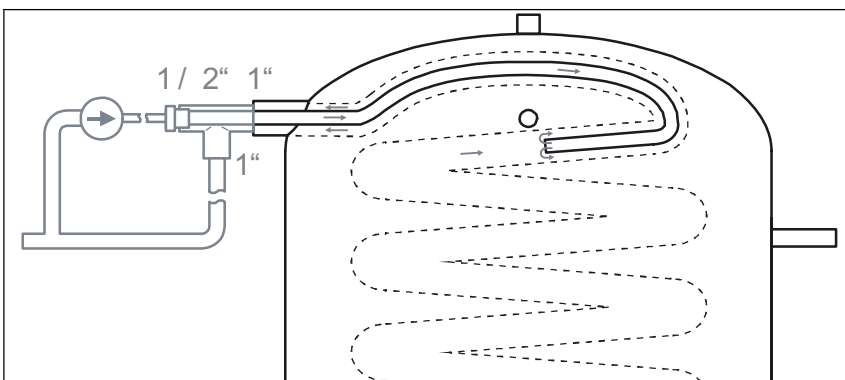
Комплект принадлежностей для обеспечения циркуляции VWZ CL

В подводе питьевой воды можно установить комплект принадлежностей для обеспечения циркуляции (артикул № 0020036089) для поддержания равномерной температуры в магистралях с питьевой водой.

Комплект состоит из T-образного тройника с циркуляционной фурмой. Он вставляется и привинчивается у отверстия для выпуска горячей воды из allSTOR. Заказчик должен установить циркуляционный насос и обратную заслонку. Регулирование циркуляционного насоса по времени может задаваться с помощью теплового насоса



Циркуляционная фурма VWZ CL



Место установки циркуляционной фурмы в многофункциональном накопителе allSTOR

Заметки

5. Обзор системы - geoTHERM exclusiv со встроенным накопителем

Возможности комбинирования с принадлежностями системы

	geoTHERM exclusiv со встроенным накопителем Тепловой насос "соляной раствор/вода"		
	VWS 63/2	VWS 83/2	VWS 103/2
Регулирование			
Устройство дистанционного управления VR 90/2	• *	• *	• *
Смесительный модуль VR 60	-	-	-
vrnetDIALOG 840/2	•	•	•
vrnetDIALOG 860/2	•	•	•
vrDIALOG/2 и vrDIALOG 810/2	•	•	•
Коллектор соляного раствора			
Заполняющий насос	•	•	•
Концентрат жидкого теплоносителя, 25-литровая канистра, заполненная 8,25 л жидкого теплоносителя	•	•	•
Концентрат жидкого теплоносителя, 10-литровая канистра, заполненная 8,25 л жидкого теплоносителя	•	•	•
Концентрат жидкого теплоносителя, 30-литровая канистра, заполненная 30 л жидкого теплоносителя	•	•	•
Компенсационный бачок для соляного раствора	1)	1)	1)
Накопитель горячей воды	Встроенный накопитель емкостью 175 л	Встроенный накопитель емкостью 175 л	Встроенный накопитель емкостью 175 л
Предохранительный узел			
Предохранительный узел 000660 без редукционного клапана для накопителей емкостью до 200 л	•	•	•
Предохранительный узел 000661 с редукционным клапаном для накопителей емкостью до 200 л	•	•	•
Устройство дополнительного электрообогрева			
6 кВт	встроенный	встроенный	встроенный
Ограничитель пускового тока			
VWZ 30/2 SV	•	•	•
Гидравлическая система			
Охлаждение теплообменника, смеситель контура охлаждения, переключающий клапан "нагрев/охлаждение"	встроенный	встроенный	встроенный
Гидравлический разделитель WH 27	•	•	•
Гидравлический разделитель WH 40	•	•	•

• = рекомендуется

* только для режима нагрева

1) Компенсационный бачок для соляного раствора входит в комплект поставки теплового насоса типа "соляной раствор/вода".

5. Обзор системы - geoTHERM plus со встроенным накопителем

Возможности комбинирования с принадлежностями системы

	geoTHERM plus со встроенным накопителем Тепловой насос "соляной раствор/вода"			geoTHERM plus со встроенным накопителем Тепловой насос "вода/вода"		
	VWS 62/2	VWS 82/2	VWS 102/2	VWW 62/2	VWS 82/2	VWS 102/2
Регулирование						
Устройство дистанционного управления VR 90/2	•	•	•	•	•	•
Смесительный модуль VR 60	•	•	•	•	•	•
vrnetDIALOG 840/2	•	•	•	•	•	•
vrnetDIALOG 860/2	•	•	•	•	•	•
vrDIALOG/2 и vrDIALOG 810/2	•	•	•	•	•	•
Коллектор соляного раствора						
Заполняющий насос	•	•	•	-	-	-
Концентрат жидкого теплоносителя 25-литровая канистра, заполненная 8,25 л жидкого теплоносителя	•	•	•	-	-	-
Концентрат жидкого теплоносителя 10-литровая канистра, заполненная 8,25 л жидкого теплоносителя	•	•	•	-	-	-
Концентрат жидкого теплоносителя 30-литровая канистра, заполненная 30 л жидкого теплоносителя	•	•	•	-	-	-
Компенсационный бачок для соляного раствора	1)	1)	1)	-	-	-
Использование воды в качестве источника тепла						
Погружной насос Grundfos (обеспечивается заказчиком)	-	-	-	SP2A-6	SP3A-6	SP3A-6
Погружной насос Wilo (обеспечивается заказчиком)	-	-	-	TW14-0206	TW14-0306	TW14-0407
Накопитель горячей воды						
geoSTOR VDH 300/2	-	-	-	-	-	-
geoSTORVIHRW300	-	-	-	-	-	-
allSTOR VPA 500	-	-	-	-	-	-
allSTOR VPA750	-	-	-	-	-	-
allSTOR VPA 1000	-	-	-	-	-	-
allSTOR VPA 1500	-	-	-	-	-	-
Буферный накопитель						
VPS300	•	•	•	•	•	•
VPS 500	•	•	•	•	•	•
VPS 750	•	•	•	•	•	•
Предохранительный узел						
Предохранительный узел 000660 без редуционного клапана для накопителей емкостью до 200 л	•	•	•	•	•	•
Группа безопасности000661 с редуционным клапаном для накопителей емкостью до 200 л	•	•	•	•	•	•
Группа безопасности305827 для накопителей емкостью более 200 л	-	-	-	-	-	-
Устройство дополнительного электрооборудования						
6 кВт	встроенный	встроенный	встроенный	встроенный	встроенный	встроенный
Ограничитель пускового тока						
VWZ 30/2 SV	•	•	•	•	•	•
Гидравлическая система						
Гидравлический разделитель WH 27	•	•	•	•	•	•
Гидравлический разделитель WH 40	•	•	•	•	•	•

• = рекомендуется

1) Компенсационный бачок для соляного раствора входит в комплект поставки теплового насоса типа "соляной раствор/вода".

5. Обзор системы - geoTHERM plus со встроенным охлаждением

Возможности комбинирования с принадлежностями системы

	geoTHERM plus со встроенной функцией охлаждения Тепловой насос "соляной раствор/вода"		
	VWS 64/2	VWS 84/2	VWS 104/2
Регулирование			
Устройство дистанционного управления VR 90/2	• *	• *	• *
Смесительный модуль VR 60	-	-	-
vrnetDIALOG 840/2	•	•	•
vrnetDIALOG 860/2	•	•	•
vrDIALOG/2 и vrDIALOG 810/2	•	•	•
Коллектор соляного раствора			
Заполняющий насос	•	••	•
Концентрат жидкого теплоносителя 25-литровая канистра, заполненная 8,25 л жидкого теплоносителя	•	•	•
Концентрат жидкого теплоносителя 10-литровая канистра, заполненная 8,25 л жидкого теплоносителя	•	•	•
Концентрат жидкого теплоносителя 30-литровая канистра, заполненная 30 л жидкого теплоносителя	•	•	•
Компенсационный бачок для соляного раствора	1)	1)	1)
Использование воды в качестве источника тепла			
Погружной насос Grundfos	-	-	-
Погружной насос Wilo	-	-	-
Накопитель горячей воды			
geoSTOR VDH 300/2	•	•	•
geoSTOR VIH RW 300	•	•	•
allSTORVPA500	-	-	-
allSTORVPA750	-	-	-
allSTOR VPA1000	-	-	-
allSTOR VPA1500	-	-	-
Буферный накопитель			
VPS 300	-	-	-
VPS 500	-	-	-
VPS 750	-	-	-
Предохранительный узел			
Группа безопасности000660 без редукционного клапана для накопителей емкостью до 200 л	-	-	-
Группа безопасности000661 с редукционным клапаном для накопителей емкостью до 200 л	-	-	-
Группа безопасности305827 для накопителей емкостью более 200 л	•	•	•
Устройство дополнительного электрообогрева			
6 кВт	встроенный	встроенный	встроенный
Ограничитель пускового тока			
VWZ 30/2 SV	•	•	•
Гидравлическая система			
Гидравлический разделитель WH 27	•	•	•
Гидравлический разделитель WH 40	•	••	•

• = рекомендуется

* только для режима нагрева

1) Компенсационный бачок для соляного раствора входит в комплект поставки теплового насоса типа "соляной раствор/вода".

5. Обзор системы - geoTHERM

Возможности комбинирования с принадлежностями системы

	geoTHERM Тепловой насос "соляной раствор/вода"				
	VWS 61/2	VWS 81/2	VWS 101/2	VWS 141/2	VWS 171/2
Регулирование					
Устройство дистанционного управления VR 90/2	•	•	•	•	•
Смесительный модуль VR 60	•	•	•	•	•
vrnetDIALOG 840/2	•	•	•	•	•
vrnetDIALOG 860/2	•	•	•	•	•
vrDIALOG/2 и vrDIALOG 810/2	•	•	•	•	•
Коллектор соляного раствора					
Заполняющий насос	•	•	•	•	•
Концентрат жидкого теплоносителя 25-литровая канистра, заполненная 8,25 л жидкого теплоносителя	•	•	•	•	•
Концентрат жидкого теплоносителя 10-литровая канистра, заполненная 8,25 л жидкого теплоносителя	•	•	•	•	•
Концентрат жидкого теплоносителя 30-литровая канистра, заполненная 30 л жидкого теплоносителя	•	•	•	•	•
Компенсационный бачок для соляного раствора	1)	1)	1)	1)	1)
Использование воды в качестве источника теп- ла					
Погружной насос Grundfos	-	-	-	-	-
Погружной насос Wilo	-	-	-	-	-
Накопитель горячей воды					
geoSTOR VDH 300/2	•	•	•	• *	-
geoSTOR VIH RW 300	•	•	•	• *	-
allSTORVPA500	•	-	-	-	-
allSTORVPA750	•	•	•	•	•
allSTOR VPA1000	-	-	•	•	•
allSTOR VPA1500	-	-	-	-	-
Буферный накопитель					
VPS 300	•	•	•	•	•
VPS 500	•	•	•	•	•
VPS 750	•	•	•	•	•
Предохранительный узел					
Группа безопасности000660 без редуционного клапана для накопителей емкостью до 200 л	-	-	-	-	-
Группа безопасности000661 с редуционным клапаном для накопителей емкостью до 200 л	-	-	-	-	-
Группа безопасности305827 для накопителей емкостью более 200 л	•2)	•2)	•2)	•2)	•2)
Устройство дополнительного электрообогрева					
6 кВт	встроенный	встроенный	встроенный	встроенный	встроенный
Ограничитель пускового тока					
VWZ 30/2 SV	•	•	•	•	•
Гидравлическая система					
Гидравлический разделитель WH 27	•	•	•	-	-
Гидравлический разделитель WH 40	•	•	•	•	•

• = рекомендуется

* Внимание: Необходимо учитывать максимальную температуру источника тепла (например, при использовании грунтовых вод с помощью промежуточного теплообменника)

1) Компенсационный бачок для соляного раствора входит в комплект поставки теплового насоса типа "соляной раствор/вода".

2) Только в сочетании с VIH RW 300 или VDH 300/2

5. Обзор системы - geoTHERM

Возможности комбинирования с принадлежностями системы

	geoTHERM Тепловой насос типа "вода/вода"				
	VWW 61/2	VWW 81/2	VWW 101/2	VWW 141/2	VWW171/2
Регулирование					
Устройство дистанционного управления VR 90/2	•	•	•	•	•
Смесительный модуль VR 60	•	•	•	•	•
vrnetDIALOG 840/2	•	•	•	•	•
vrnetDIALOG 860/2	•	•	•	•	•
vrDIALOG/2 и vrDIALOG 810/2	•	•	•	•	•
Коллектор соляного раствора					
Заполняющий насос	-	-	-	-	-
Концентрат жидкого теплоносителя 25-литровая канистра, заполненная 8,25 л жидкого теплоносителя	-	-	-	-	-
Концентрат жидкого теплоносителя 10-литровая канистра, заполненная 8,25 л жидкого теплоносителя	-	-	-	-	-
Концентрат жидкого теплоносителя 30-литровая канистра, заполненная 30 л жидкого теплоносителя	-	-	-	-	-
Компенсационный бачок для соляного раствора	-	-	-	-	-
Использование воды в качестве источника тепла					
Погружной насос Grundfos (обеспечивается заказчиком)	SP2A-6	SP3A-6	SP3A-6	SP 5A-6	SP 5A-8
Погружной насос Wilo (обеспечивается заказчиком)	TWI4-0206	TWI4-0306	TWI4-0407	TWI4-0706	TWI4-0706
Накопитель горячей воды					
geoSTOR VDH 300/2	•	•	•	-	-
geoSTORVIHRW300	•	•	•	-	-
allSTOR VPA500	-	-	-	-	-
allSTOR VPA750	•	•	•	•	•
allSTORVPA1000	-	-	•	•	•
allSTOR VPA1500	-	-	-	-	•
Буферный накопитель					
VPS300	•	•	•	•	•
VPS 500	•	•	•	•	•
VPS 750	•	•	•	•	•
Предохранительный узел					
Группа безопасности000660 без редуционного клапана для накопителей емкостью до 200 л	-	-	-	-	-
Группа безопасности000661 с редуционным клапаном для накопителей емкостью до 200 л	-	-	-	-	-
Группа безопасности305827	•2)	•2)	•2)	•2)	•2)
Устройство дополнительного электро-обогрева					
6 кВт	встроенный	встроенный	встроенный	встроенный	встроенный
Ограничитель пускового тока					
VWZ 30/2 SV	•	•	•	•	•
Гидравлическая система					
Гидравлический разделитель WH 27	•	•	•	-	-
Гидравлический разделитель WH 40	•	•	•	•	•

• = рекомендуется

2) Только в сочетании с VIH RW 300 или VDH 300/2

5. Обзор системы - тепловые насосы типа "воздух/вода" geoTHERM

Возможности комбинирования с принадлежностями системы

	Тепловой насос типа "воздух/вода" geoTHERM	
	VWL71	VWL91
Регулирование		
Устройство дистанционного управления VR 90/2	•	•
Смесительный модуль VR 60	•	•
vrnetDIALOG 840/2	•	•
vrnetDIALOG 860/2	•	•
vrnetDIALOG 820/2	•	•
vrDIALOG/2 и vrDIALOG 810/2	•	•
Ограничитель пускового тока		
VWZ 30/2 SV	•	•
Воздушные каналы		
Канал для впуска воздуха, неподвижный VWZ LE 50	•	•
Канал для впуска воздуха, конический VWZ LEK	•	•
Решетка для защиты канала для впуска воздуха от непогоды VWZ GE	•	•
Канал для выпуска воздуха, неподвижный VWZ LA 50	•	•
Канал для выпуска воздуха, неподвижный VWZ LA 100	•	•
Гибкий шланг для выпуска воздуха VWZ LAF 300	•	•
Промежуточный элемент канала для выпуска воздуха VWZ LAV100	•	•
Колоно 90° канала для выпуска воздуха VWZ LA 90	•	•
Верхний выпуск воздуха VWZ LAO	•	•
Решетка для защиты канала для выпуска воздуха от непогоды VWZ GA	•	•
Комплект несущих планок VWZ LM	•	•
Накопитель горячей воды		
VIHRW300	•3)	•3)
VDH 300/2	•3)	•3)
allSTOR VPA500	•	•
allSTORVPA750	•	•
allSTOR VPA1000	•	•
allSTOR VPA1500	•	•
Буферный накопитель		
Буферный накопитель VPS 300	•	•
Буферный накопитель VPS 500	•	•
Буферный накопитель VPS 750	•	•
Гидравлические узлы		
Распределительная консоль для 2 групп труб	•	•
Группа труб, нерегулируемый отопительный контур с электронным циркуляционным насосом, соединения для отопительного контура Rp 1	•	•
Группа труб, нерегулируемый отопительный контур с трехступенчатым циркуляционным насосом, соединения для отопительного контура Rp 1	•	•
Группа труб, регулируемый отопительный контур с электронным циркуляционным насосом и трехходовым смесителем R1, соединения для отопительного контура Rp 1	•	•
Группа труб, регулируемый отопительный контур с трехступенчатым электронным циркуляционным насосом и трехходовым смесителем R1, соединения для отопительного контура Rp 1	•	•
Группа труб, регулируемый отопительный контур с трехступенчатым электронным циркуляционным насосом и трехходовым смесителем R 3/4, соединения для отопительного контура Rp 1	•	•
Группа труб, регулируемый отопительный контур с трехступенчатым электронным циркуляционным насосом и трехходовым смесителем R 1/2, соединения для отопительного контура Rp 1	•	•
Предохранительный узел		
Предохранительный узел 305827 для накопителей емкостью свыше 200 л	•2)	•2)

• = рекомендуется

2) Только в сочетании с VIH RW 300 или VDH 300/2

3) Не используется совместно с allSTOR VPA 500 - VPA 1500

5. Обзор системы - geoTHERM pro

Возможности комбинирования с принадлежностями системы

	geoTHERM pro Тепловой насос "соляной рас- твор/вода"				geoTHERM pro Тепловой насос типа "вода/вода"			
	VWS 22/1 P	VWS 28/1 P	VWS 38/1 P	VWS 44/1 P	VWW 22/1 P	VWW 28/1 P	VWW 28/1 P	VWW 44/1 P
Регулирование								
VWZ RE/1	•	•	•	•	•	•	•	••
Регулятор температуры помещения VWZ RF/1	•	•	•	•	•	•	•	•
Коллектор соляного раствора								
Заполняющий насос	•	•	•	•	-	-	-	-
Концентрат жидкого теплоносителя 25-литровая канистра, заполненная 8,25 л жидкого теплоносителя	•	•	•	•	-	-	-	-
Концентрат жидкого теплоносителя 10-литровая канистра, заполненная 8,25 л жидкого теплоносителя	•	•	•	•	-	-	-	-
Концентрат жидкого теплоносителя 30-литровая канистра, заполненная 30 л жидкого теплоносителя	•	•	•	•	-	-	-	-
Компенсационный бачок для соля- ного раствора	•1)	•1)	•1)	•1)	-	-	-	-
Использование воды в качестве источника тепла								
Погружной насос Grundfos SP 8A-5 (обеспечивается заказчи- ком)	-	-	-	-	•	•	-	-
Погружной насос Grundfos SP 8A-7 (обеспечивается заказчи- ком)	-	-	-	-	-	-	•	-
Погружной насос Grundfos SP14A-5 (обеспечивается заказчи- ком)	-	-	-	-	-	-	-	•
Погружной насос Wilo TWI4-0709 (обеспечивается заказ- чиком)	-	-	-	-	•	-	-	-
Погружной насос Wilo TWI4-1205 (обеспечивается заказ- чиком)	-	-	-	-	-	•	-	-
Погружной насос Wilo TWI4-1208 (обеспечивается заказ- чиком)	-	-	-	-	-	-	•	-
Буферный накопитель								
Буферный накопитель VPS 300	•	•	-	-	•	-	-	-
Буферный накопитель VPS 500	•	•	•	•	•	•	•	-
Буферный накопитель VPS 750	•	•	•	•	•	•	•	•
Предохранительный узел								
Группа безопасности000660 без редукционного клапана для накопителей емкостью до 200 л	-	-	-	-	-	-	-	-
Группа безопасности000661 с редукционным клапаном для накопителей емкостью до 200 л	-	-	-	-	-	-	-	-
Группа безопасности305827 для накопителей емкостью более 200 л	•	•	•	•	•	•	•	•
Ограничитель пускового тока								
VWZ 120 SV	•	•	•	•	•	•	•	•

• = рекомендуется

1) Компенсационный бачок для соляного раствора входит в комплект поставки теплового насоса типа "соляной рас-
твор/вода".

Заметки

8. Основы планирования применения тепловых насосов

Коэффициент мощности и коэффициент работы

Коэффициент мощности ϵ представляет собой отношение теплопроизводительности к затраченной электрической мощности.

Для обеспечения возможности сравнения коэффициентов мощности тепловых насосов температуры источника тепла и установки утилизации тепла (описание см. в разделе "Планирование использования теплонасосной установки") стандартизированы.

$$\epsilon = \frac{\text{отдаваемая тепловая мощность [кВт]}}{\text{потребляемая электрическая мощность [кВт]}}$$

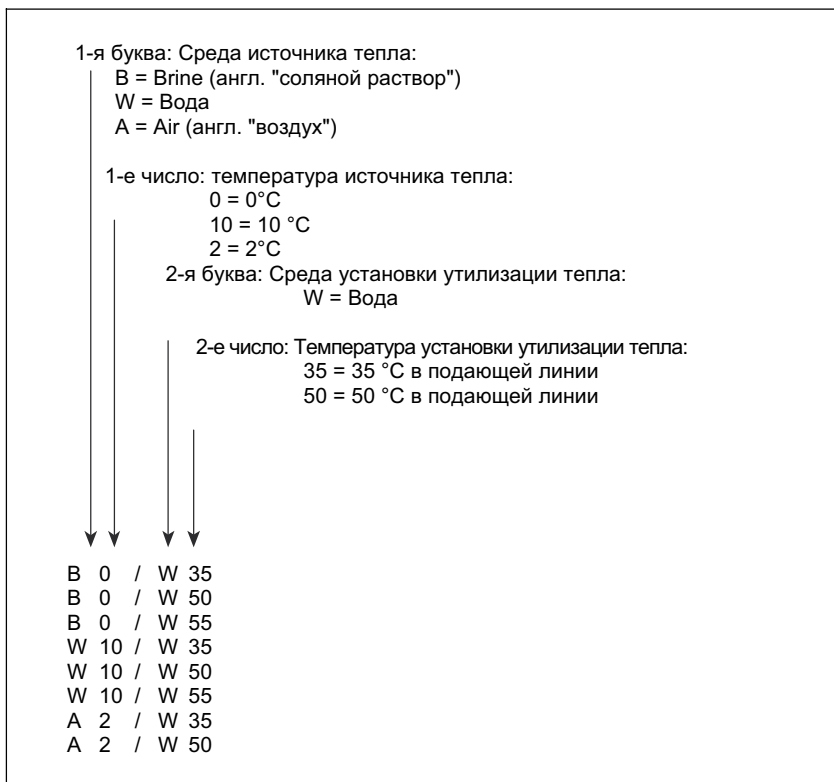
Коэффициент работы β представляет собой отношение отданной тепловой энергии к затраченной электрической энергии за определенный период.

$$\beta = \frac{\text{отданное количество тепла [кВт*ч]}}{\text{потребленная электрическая работа за определенный период времени [кВт*ч]}}$$

Коэффициент мощности ϵ представляет собой моментальную величину при точно определенных обстоятельствах (например, В0/W35). Коэффициент работы β описывает отношение мощностей при различных режимах работы (например, за определенный период отопительного сезона).

Цикл Карно

Цикл Карно для тепловых насосов в основном соответствует (идеальному) циклу Карно. Коэффициент мощности ϵ_c можно вычислить на основе разности температур источника тепла (испаритель) и установки утилизации тепла (конденсатор). Площадь a равна получаемой от окружающей среды энергии. Площадь b равна приводной энергии компрессора. Сумма обеих площадей равна общей отданной энергии (площадь $a+b$). В реальных условиях идеальный цикл Карно воспроизвести невозможно. Потери в системе приводят к тому, что коэффициент мощности тепловых насосов "соляной раствор/вода" достигает значения около 4,5 (для В0/W35), а у тепловых насосов "вода/вода" (для W10 / W35) - значения $> 5,0$.



Обозначение сред источника тепла и установки утилизации тепла и значения их температуры

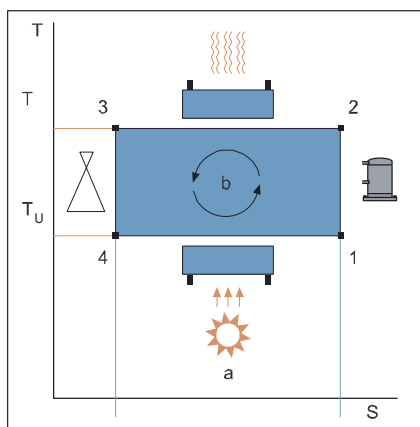


Диаграмма T-S цикла Карно

- 4 - 1 = испарение
- 1 - 2 = сжатие
- 2 - 3 = конденсация
- 3 - 4 = расширение

$$\epsilon_c = T / (T - T_U)$$

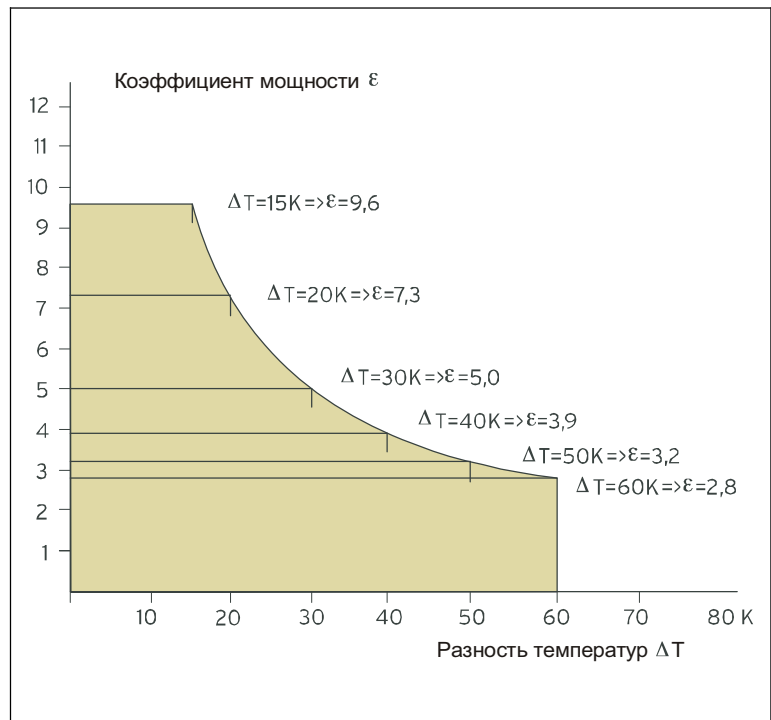
Пример: $T_U = 0 \text{ °C} = 273 \text{ K}$,
 $T = 50 \text{ C} = 323 \text{ K}$

$$\epsilon_c = T / (T - T_U) = 323 \text{ K} / (323 \text{ K} - 273 \text{ K}) = 6,46$$

T = Температура установки утилизации тепла
 T_U = Температура источника тепла
 S = Энтропия = Количество энергии

8. Основы планирования применения тепловых насосов

Коэффициент мощности можно определить в зависимости от разности температур.



Определение коэффициента мощности в зависимости от разности температур

8. Основы планирования применения тепловых насосов

Холодильный контур теплового насоса "соляной раствор/вода" geoTHERM

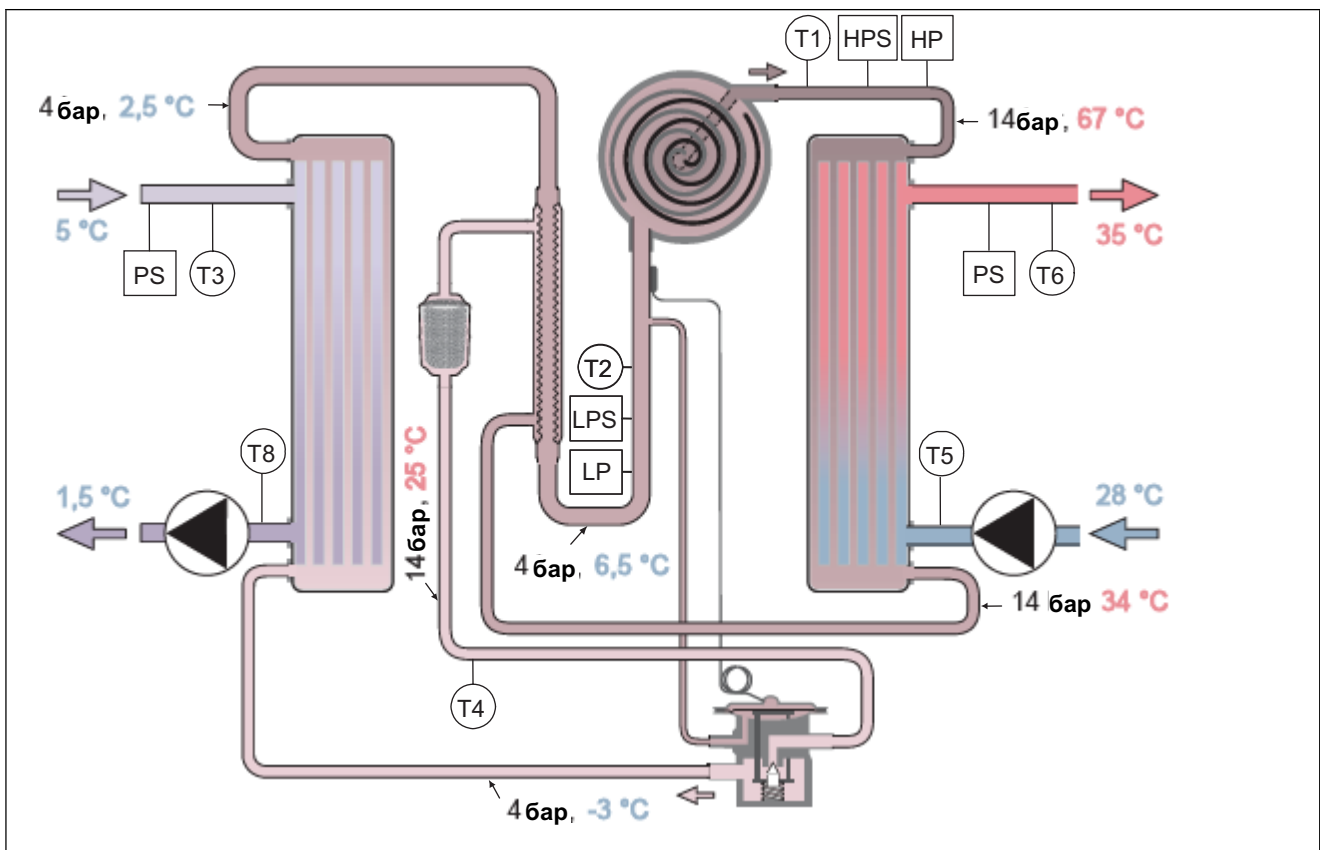
Холодильный контур включает в себя четыре основных компонента: Испаритель, компрессор, конденсатор и расширительный клапан. В холодильном контуре циркулирует не содержащее хлорфторуглеродов рабочее вещество с крайне низкой температурой кипения. В испарителе рабочему веществу подается тепло окружающей среды. Оно переходит из жидкого в газообразное состояние. В компрессоре газообразное вещество сильно сжимается и, таким образом, достигает высокой температуры. Этот процесс требует около 25 % получаемой извне энергии. В конденсаторе тепловая энергия передается непосредственно в отопительный контур. При этом происходит охлаждение и конденсация

рабочего вещества. В расширительном клапане производится декомпрессия рабочего вещества, в результате чего оно сильно охлаждается и вновь может потреблять энергию окружающей среды.

В качестве особенности конструкции тепловых насосов Vaillant geoTHERM следует упомянуть внутренний перегреватель/переохладитель. Во-первых он обеспечивает перегрев хладагента между компрессором и конденсатором и, таким образом, 100-процентное испарение. Во-вторых он обеспечивает дополнительный отбор энергии у хладагента между расширительным клапаном и конденсатором, что способствует повышению коэффициента полезного действия. Тепловой насос geoTHERM pro помимо конденсатора включает в себя также теплообменник для горячего газа

(между компрессором и конденсатором) и переохладитель (между конденсатором и расширительным клапаном). При необходимости к этому теплообменнику можно подсоединить теплопотребитель с температурой около 65 °C. Теплообменник горячего газа в состоянии передавать 20 % общей теплопроизводительности теплового насоса.

Особенностью конструкции является то, что для мощности, отдаваемой как у конденсатора/переохладителя, так и у теплообменника горячего газа, компрессору не требуется дополнительная электрическая мощность. Таким образом, это передаваемая тепло не требует абсолютно никаких затрат и просто должно быть предусмотрено при определении параметров источника тепла.



Холодильный контур теплового насоса "соляной раствор/вода" geoTHERM

Пояснения:

Датчик давления PS

Датчик температуры T1-T8

Реле низкого давления LP

Датчик низкого давления LPS

Реле высокого давления HP

Датчик высокого давления HPS

8. Основы планирования применения тепловых насосов

Режимы работы теплового насоса

Режимы работы теплового насоса можно классифицировать следующим образом:

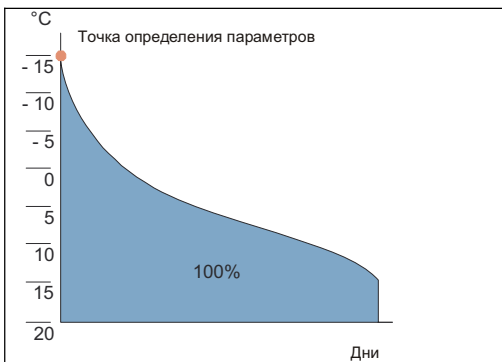
- **моновалентный режим:** Тепловой насос является единственным генератором тепла для отопления и приготовления горячей воды. Источник тепла должен быть рассчитан на круглогодичную эксплуатацию оборудования.
- **моноэнергетический режим:** Теплоснабжение обеспечивается двумя генераторами тепла, снабжаемым одним и тем же энергоносителем. Тепловой насос используется в комбинации с устройством дополнительного электрообогрева для покрытия пиковой нагрузки. При этом устройство дополнительного электрообогрева устанавливается в подающей линии установки утилизации тепла. При необходимости к нему подключается регулятор. Доля

потребности в тепле, покрываемая устройством дополнительного электрообогрева, не должна превышать 15 %.

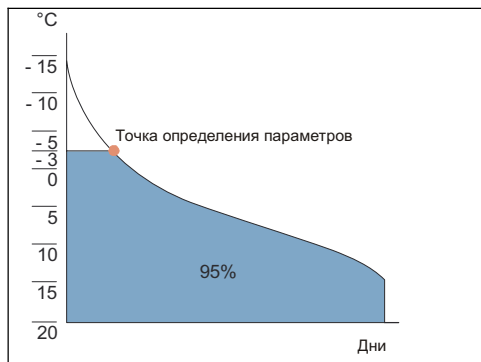
- **бивалентный альтернативный режим:** Наряду с тепловым насосом для покрытия потребности в тепле установлен второй генератор тепла, использующий энергоноситель, отличный от используемого тепловым насосом. При этом тепловой насос работает только до так называемой "бивалентной точки" (например, наружная температура 0 °C), а при более низких температурах передает теплоснабжение второму генератору тепла (например, газовому или жидкотопливному котлу). Данный режим работы часто применяется для установок утилизации тепла с высокими температурами подающей линии. При этом тепловой насос может покрывать 60 - 70 % годовой работы (в климатических условиях центральной Европы).

- **бивалентный параллельный режим:** Наряду с тепловым насосом для покрытия потребности в тепле установлен второй генератор тепла, использующий энергоноситель, отличный от используемого тепловым насосом. Начиная с определенного значения наружной температуры для покрытия потребности в тепле дополнительно включается второй генератор тепла. Этот режим требует возможности работы теплового насоса вплоть до самых низких наружных температур.

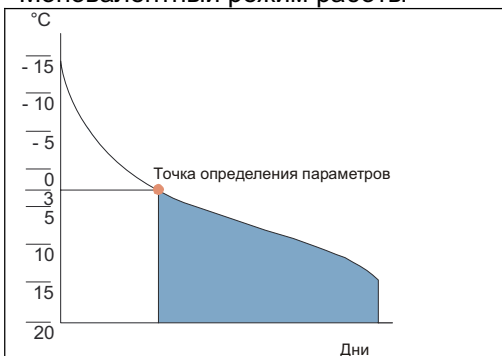
При планировании эксплуатации новой установки Vaillant отдает предпочтение моновалентному/моноэнергетическому режиму работы, чтобы избежать дополнительных затрат на второй генератор тепла.



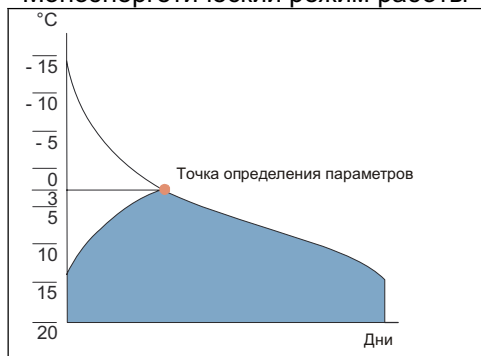
Моновалентный режим работы



Моноэнергетический режим работы



Бивалентный альтернативный режим



Бивалентный параллельный режим

8. Основы планирования применения тепловых насосов

Планирование применения теплонасосной установки

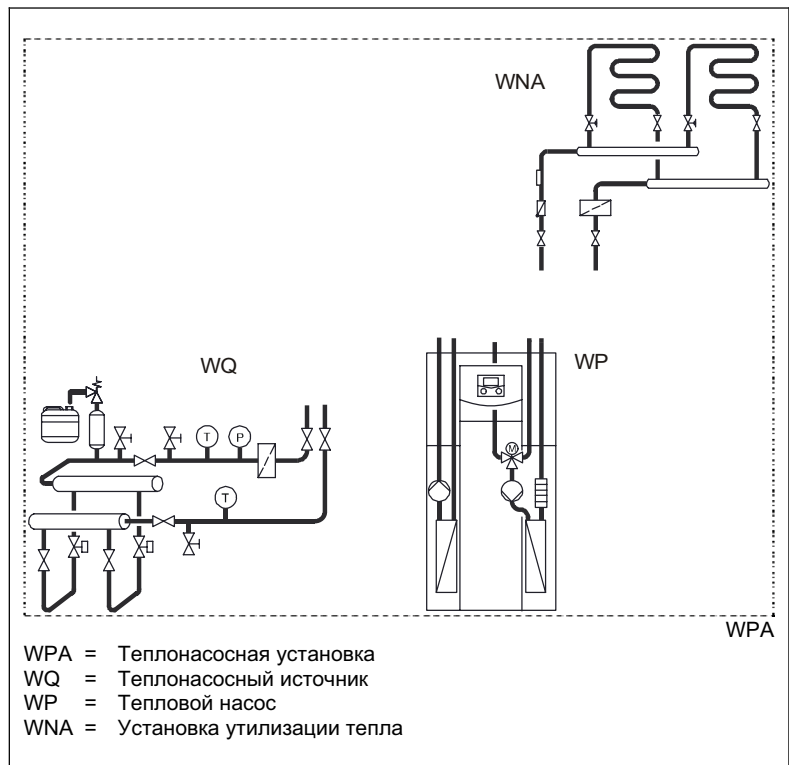
Теплонасосная установка (WPA) включает в себя три основных компонента. Для обеспечения рентабельной и бесперебойной эксплуатации установки необходимо оптимальным образом согласовать все элементы установки друг с другом.

Теплонасосная установка (WPA) включает в себя три основных узла: Система источника тепла (WQA) использует содержащуюся в земной почве, грунтовых водах и воздухе окружающей среды солнечную энергию и подает ее тепловому насосу.

Тепловой насос (WP) нагревает энергоноситель до температуры, позволяющей использовать его для отопления. При этом тепловые насосы различают главным образом по типу источника тепла и по типу отдачи тепла помещению:

- Тепловой насос типа "вода/вода"
- Тепловой насос "соляной раствор/вода"
- Тепловой насос "соляной раствор/воздух"
- Тепловой насос типа "воздух/вода"
- Тепловой насос типа "воздух/воздух"

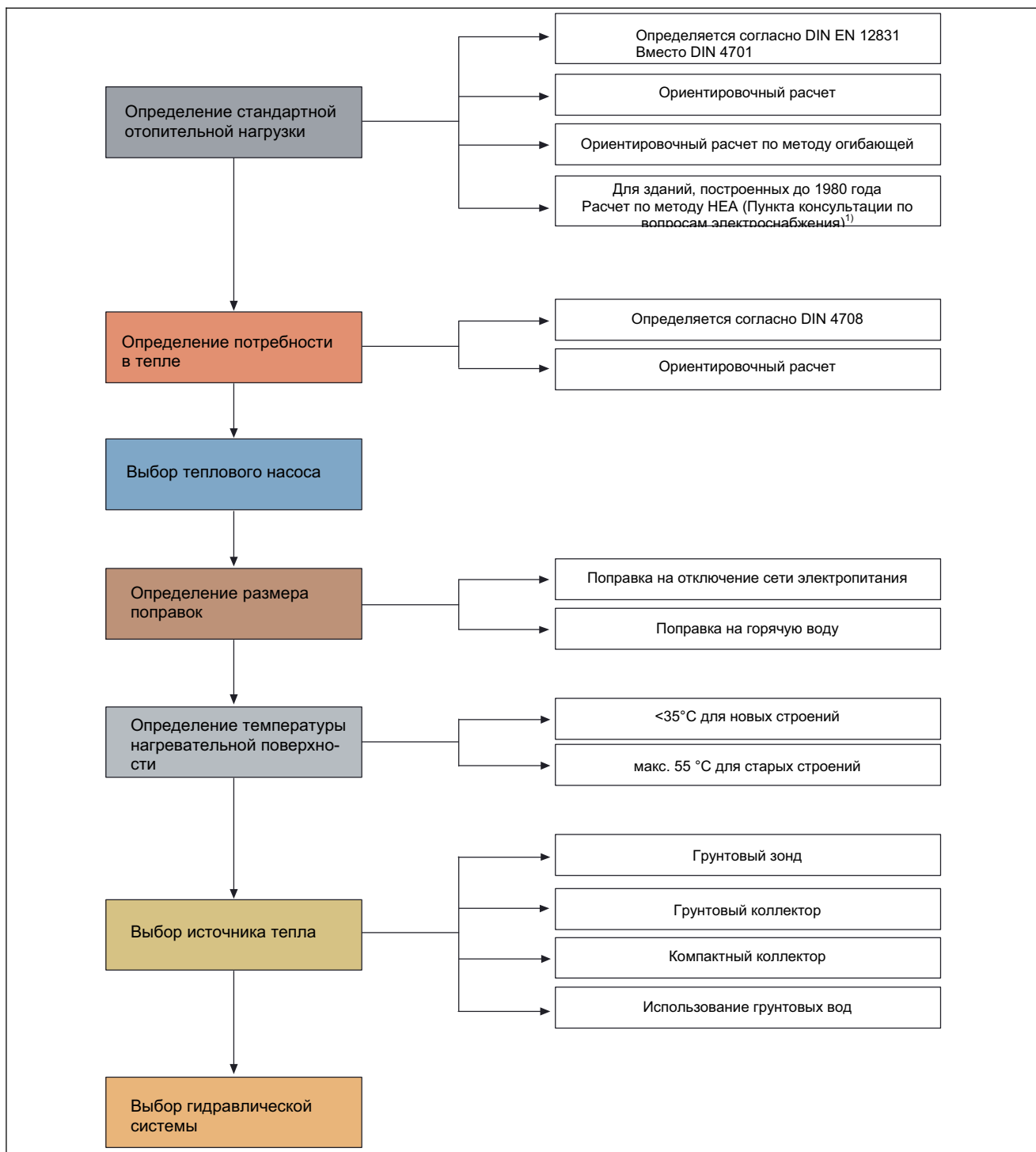
Установка утилизации тепла (WNA) отдает тепловую энергию помещению. Для обеспечения высокого коэффициента полезного действия (годовой коэффициент работы) следует использовать панельное отопление (обычно панельное отопление в полу).



Компоненты теплонасосной установки

8. Основы планирования применения тепловых насосов

Планирование применения тепловых насосов "соляной раствор/вода" и "вода/вода" geoTHERM



Ход планирования применения теплонасосной установки "соляной раствор/вода" или "вода/вода"

- 1) Специализированное объединение по энергетике, маркетингу и применению (Fachverband für Energie, Marketing und Anwendung e. V.) при Союзе электроэнергетиков (VDEW), Франкфурт
- 2) Учитывается только для тепловых насосов типа "соляной раствор/вода"