

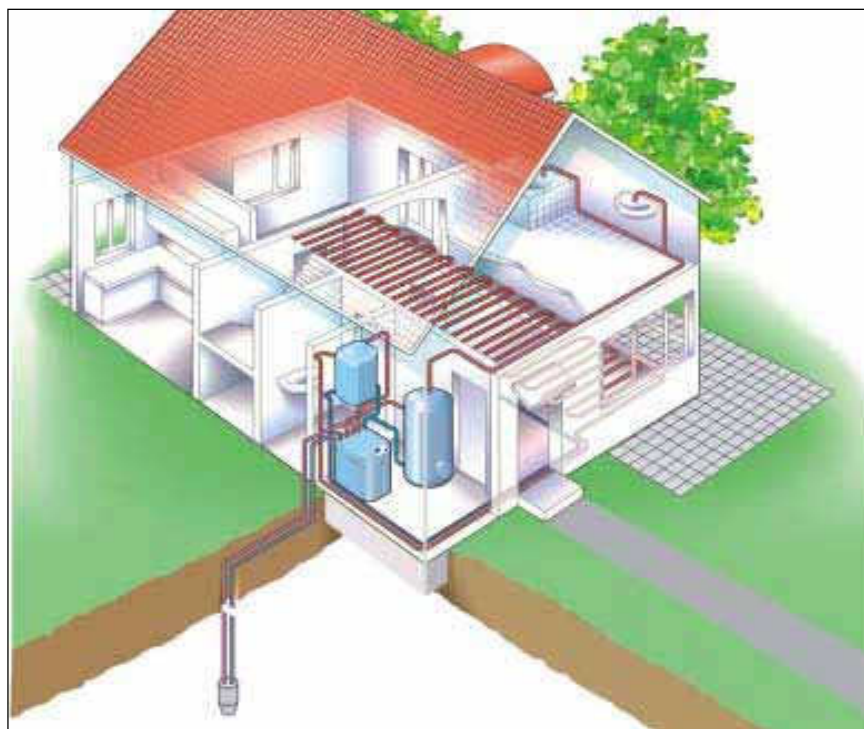
Компактные тепловые на Солевой раствор/Вода. Геотермические зонды

Прокладка труб

Пластиковые трубы диаметром 25 x 2,3 мм длиной до 60 м прокладываются в грунте. Сборка осуществляется квалифицированным предприятием по производству буровых работ. Геотермический зонд длиной 50 м состоит из 200 метров ПЭ труб (2 x 50 м - подающая линия, 2 x 50 м - обратная линия).

Предписания

При обустройстве геотермических зондов глубиной не более 100 м необходимо уведомить об этом соответствующую организацию и получить ее разрешение. При глубинах свыше 100 м требуется специальное согласование.



Указания по установке:

- распределитель и коллектор должны располагаться так, чтобы в будущем быть доступными при осмотрах, например, в собственных распределительных шахтах или в прямых подвальных окон вне дома
- все прокладываемые трубы и фитинги должны быть изготовлены из материалов, устойчивых к коррозии
- все трубопроводы в доме и фитинги, проходящие сквозь стены, должны быть герметизированы от диффузии паров, чтобы препятствовать образованию конденсата, так как в подводящих и возвратных трубопроводах циркулирует солевой раствор с температурой ниже, чем температура в подвале

- для заполнения системы необходимо предусмотреть соответствующие устройства
- концентрат солевого раствора сначала смешайте с водой и лишь после того заливайте в систему.
- чтобы геотермические зонды можно было беспрепятственно продувать, трубы должны прокладываться с подъемом по направлению к коллектору
- поскольку при различных температурах имеет место изменение объема солевого раствора, необходима предохранительная арматура и расширительные баки (по DIN 4751, лист 2)
- перед вводом в эксплуатацию, всю систему геотермического зонда, включая распределитель и соединительный трубопровод, следует испытать под давлением после заправки солевым

раствором

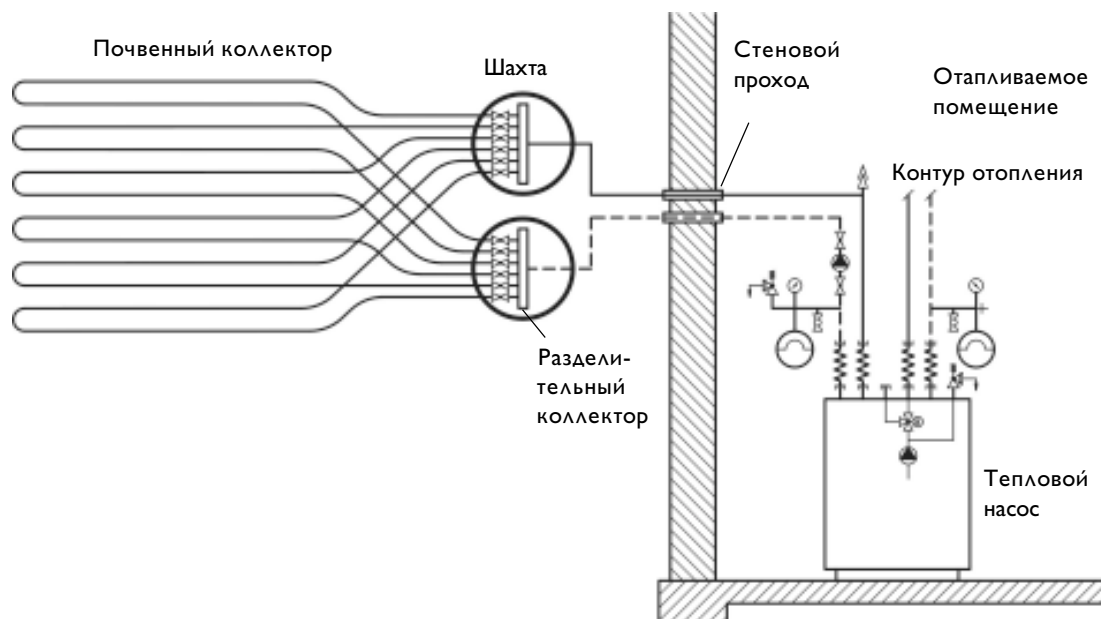
- сооружение и эксплуатация геотермического зонда при известных обстоятельствах подлежит регистрации
- при добавлении в воду антифриза меняется вязкость теплоносителя. При возрастании доли антифриза, солевой раствор становится более вязким. Это оказывает воздействие на планирование работы насоса. Поскольку вязкость сильно влияет через коэффициент трения на потери давления, это должно приниматься во внимание при определении параметров насоса (поправочный коэффициент 1,5)
- при выборе насоса обратите внимание на то, что следует использовать только литые насосы (образование водяного конденсата между корпусом и статором) или лопастные насосы.

Компактные тепловые насосы

Солевой раствор/Вода.

Устройство источников тепла

Источник тепла - почвенный коллектор из РЕ труб

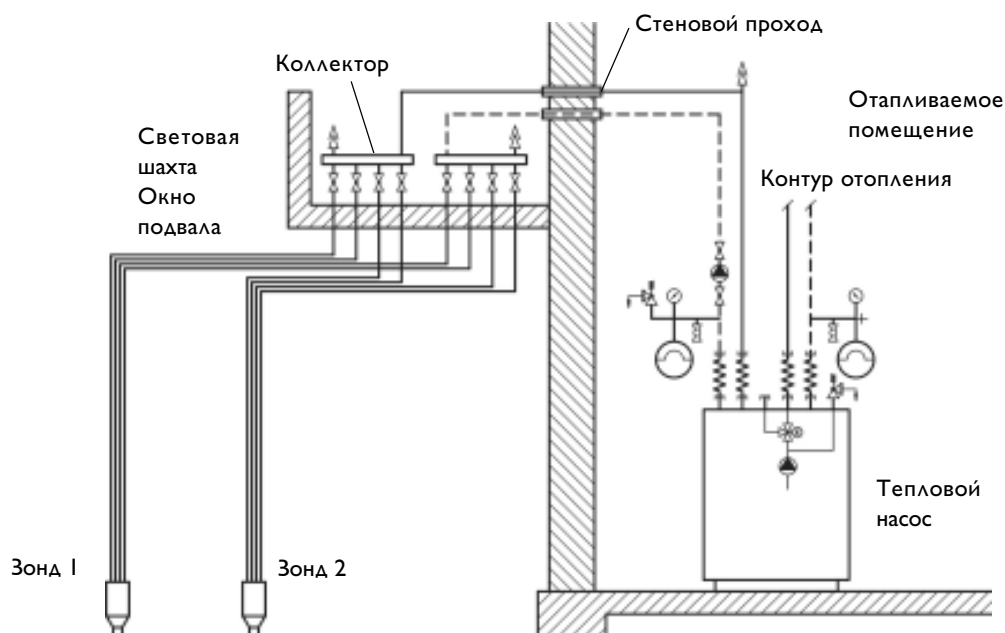


Тип ПЭ труб для грунтового коллектора:
 Глубина прокладки труб:
 Расстояние между трубами:
 Расширительный бак для грунтового коллектора:
 Рабочая среда для грунтового коллектора:

Труба ПЭ жесткая 25 x 2,3 (DN 20, PN 10)
 от 1,2 до 1,5 м
 от 0,5 до 1,0 м
 Солевой раствор 0,5 Бар предварительного давления
 и 1,5 Бар полного давления
 33% объемн. Antifrogen N (Tyfocor), 67% объемн. вода

Erdkollektor

Источник тепла - геотермический зонд

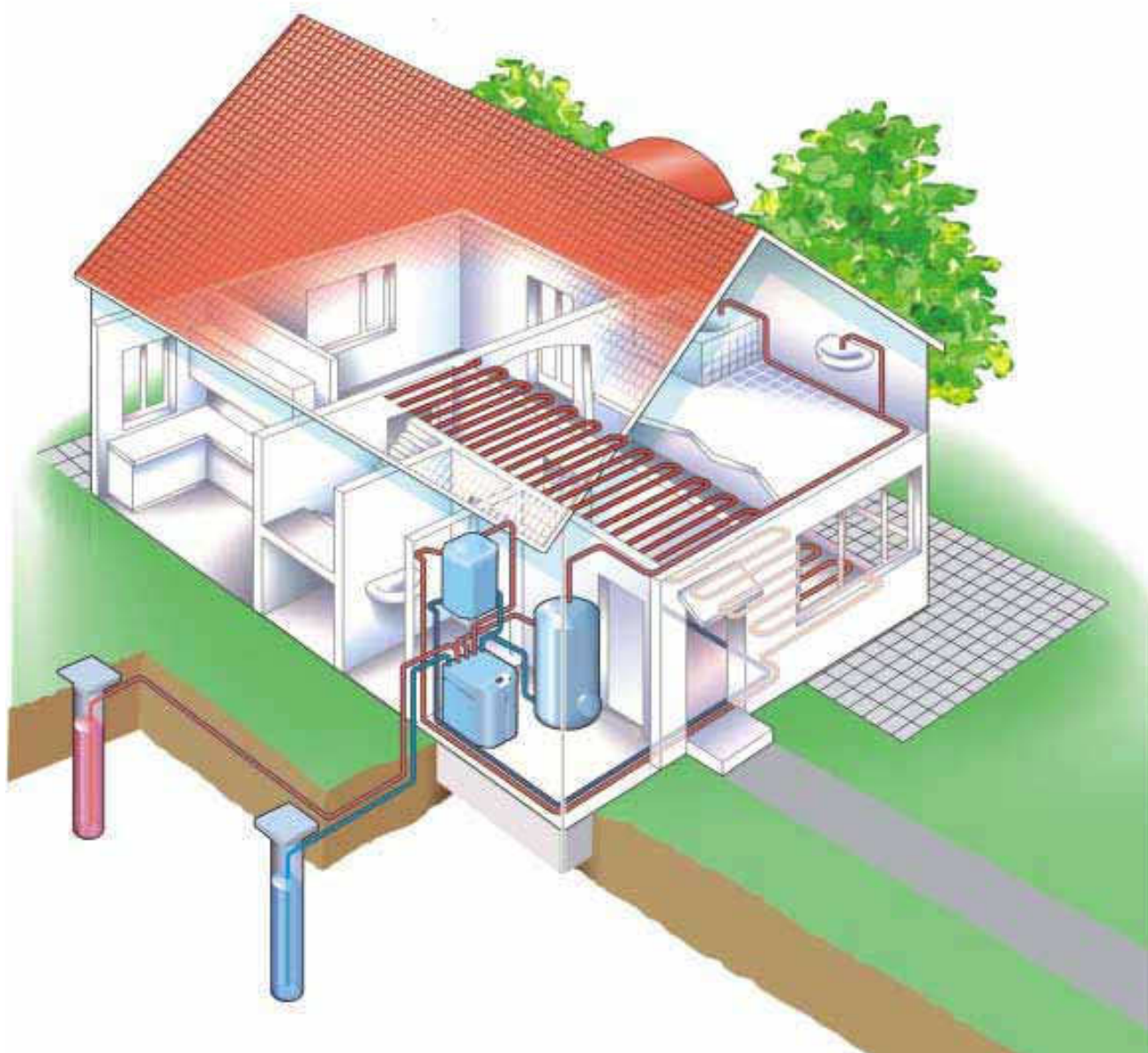


Тип ПЭ труб для грунтового коллектора:
 Глубина прокладки труб:
 Расстояние между трубами:
 Расширительный бак для геотермического зонда:
 Наполнительная смесь для геотермического зонда:

Труба ПЭ жесткая 25 x 2,3 (DN 20, PN 10)
 25 x 2,5 (DN 20) до 60 м / 32 x 3 (DN 25) от 50 до 150 м
 5 м
 Солевой раствор 0,5 Бар предварительного давления
 и 1,5 Бар полного давления
 33% объемн. Antifrogen N (Tyfocor), 67% объемн. Вода

Erdsonde

Компактные тепловые насосы Вода/Вода



Указания, которые следует выполнить:

- получите согласие в соответствующей организации
- проверьте наличие грунтовых вод и их пригодность к использованию (анализ воды)
- на основании анализа воды проверьте возможность применения теплового насоса
- обустройство заборного колодца и сбросного колодца на

расстоянии примерно 15 м

- обустройство колодца в соответствии с DIN
- учитывайте особые требования к помещению для установки
- требуется соответствующий стеновой проход для колодезного устройства
- выдерживайте расстояния от стен (сервис)
- требования для помещения, где размещается оборудование

- подсоединяйте трубопроводы подводящей и обратной линий к теплому насосу при помощи гибких соединительных шлангов
- в случае необходимости облицуйте стены помещения, где размещается оборудование, материалами с высоким звукопоглощением
- принимайте во внимание прокладку кабелей и подсоединение электропитания

Компактные тепловые насосы Вода/Вода. Колодезное устройство

Система источника тепла

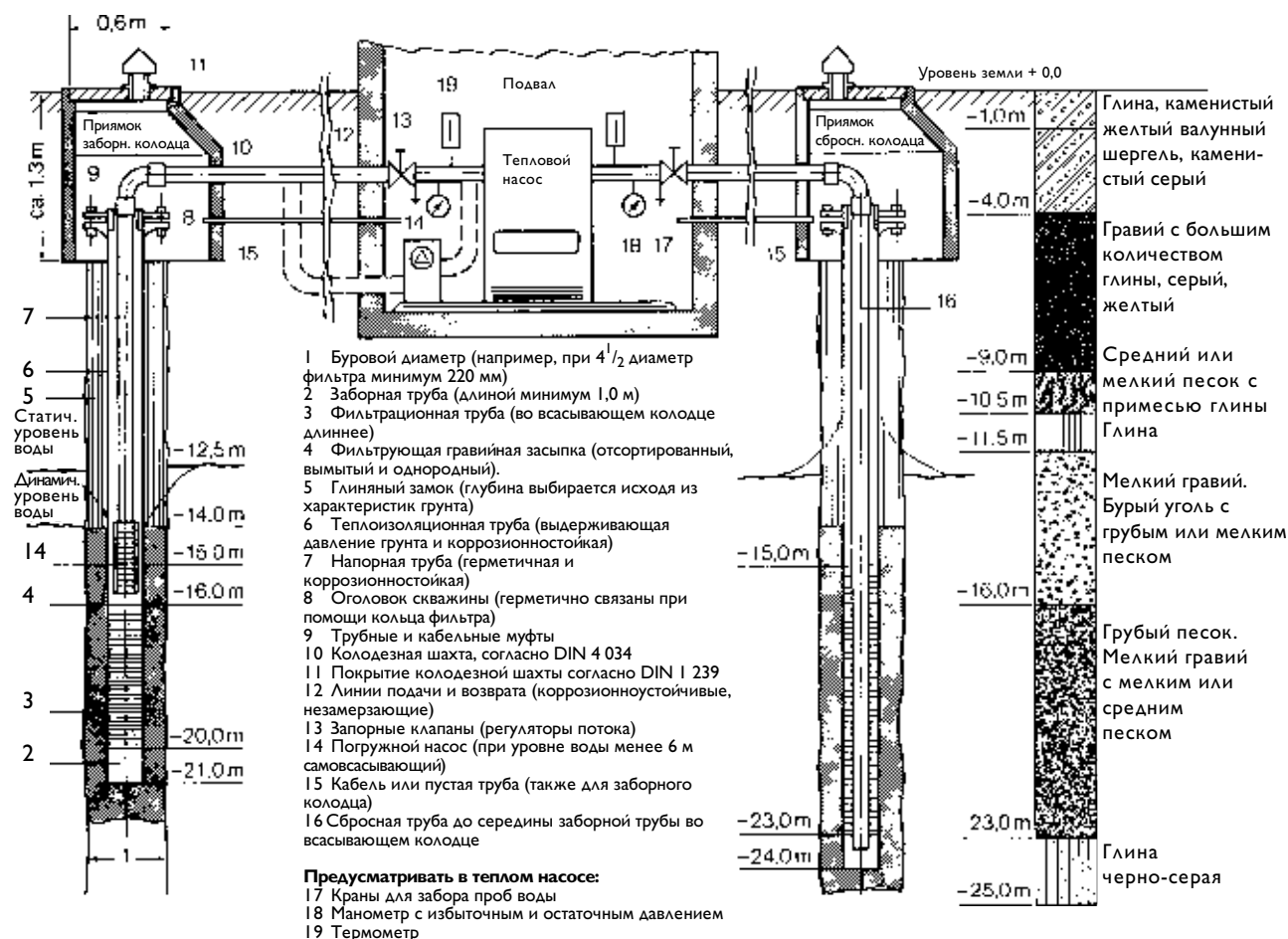
Для использования тепла грунтовых вод необходимы заборный и сбросной или фильтрационный колодец. Требуемый объемный поток (объем воды WQA) должен выбираться по техническим характеристикам теплового насоса. Имеется ли в распоряжении количество воды, необходимое для работы теплового насоса, выясняют в ходе многодневного испытания насоса. Качество воды следует определять путем анализа воды. В приводимой ниже таблице (на с.70) указаны некоторые параметры для эксплуатации теплового насоса Вода / Вода. Поскольку количество и качество воды остаются неизменными, процесс работы теплового насоса не создает помех для бытового водоснабжения. Разумеется, пользователь тепловых насосов должен

получить разрешение от компетентной организации на использование воды.

Обустройство колодцев

Расстояние между обоими колодцами должно составлять не менее 15 м. Извлекаемый объем воды вновь поступает в грунтовые воды через всасывающий или фильтрационный колодец. При строительстве колодцев следует следить за тем, чтобы охлажденная вода фильтрационного колодца не попадала вновь в область подающего колодца. Глубина колодезных скважин зависит от уровня грунтовых вод. Полученные из практики значения показывают, что большинству колодцев для тепловых насосов требуется глубина от 5 до 15 метров. Трубопроводы прокладываются всегда с уклоном в сторону колодца.

Пример. Колодец.



Компактные тепловые насосы Вода/Вода. Колодезное устройство

Циркуляционный насос

Циркуляционный насос для контура источника тепла должен рассчитываться исходя из условий, характерных для этой системы. Для определения параметров колодезного насоса в основу закладываются следующие данные:

- Расход теплового насоса (со стороны источника тепла)
- Перепад давлений теплового насоса (со стороны источника тепла)
- Перепад давлений в трубопроводе от заборного колодца до сбросного колодца
- Перепад давлений в арматуре, например на шариковом обратном клапане (добавка около 30% к разности давлений в трубопроводе)
- Потери давления в сбросном колодце (эмпирическое значение около 200 гПа)
- Геодезическая высота напора (в системе, замкнутой со стороны колодца)

Зная сумму всех перепадов давлений и величину расхода теплового насоса, из диаграмм от производителя можно выбрать колодезный насос.

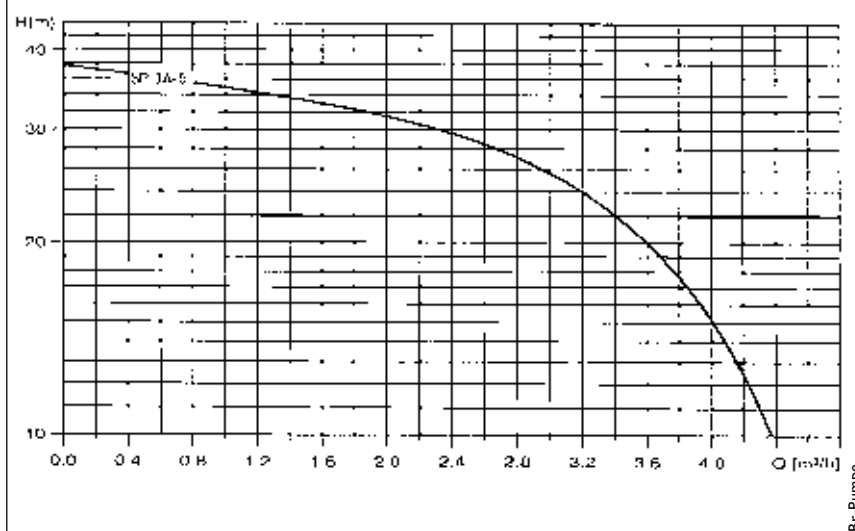
Температура воды

Тепловые насосы могут эксплуатироваться в режиме «тепловой насос Вода/Вода» при температурах источника тепла не менее +7 °С.

Контроль расхода

(Следует производить при первом вводе в эксплуатацию). Измерьте температуру подающей и обратной линии со стороны источника тепла. Из обоих измеренных значений определите разность температур и путем вычислений найдите расход.

Подающий насос



Циркуляционный насос для колодезных устройств
(геодезическая высота не более 20 м)

Тепловой насос	Расход м³/час	Перепад давлений кПа	Циркуляцион. насос (Grundfos)	Диаметр трубопровода
WPF 5	1,5	28	SP 3A-6	28 x 1,5
WPF 7	2,1	28	SP 3A-6	28 x 1,5
WPF 10	2,6	28	SP 3A-6	35 x 1,5
WPF 13	3,4	30	SP 3A-6	35 x 1,5
WPF 18 M	4,4	23	SP 5A-6	42 x 1,5
WPF 20 SET	5,2	32	SP 5A-6	42 x 1,5
WPF 23 SET	6,0	35	SP 8A-5	54 x 1,5
WPF 26 SET	6,8	37	SP 8A-5	54 x 1,5
WPF 31 SET	7,8	39	SP 8A-5	54 x 1,5
WPF 36 SET	8,8	33	SP 8A-7	54 x 1,5
WPWE 8 KW	1,9	16,9	SP 3A-6	28 x 1,5
WPWE 11 KW	2,4	16,9	SP 3A-6	35 x 1,5
WPWE 14 KW	3,3	20	SP 3A-6	35 x 1,5
SET 16 KW	3,8	20	SP 5A-6	42 x 1,5
SET 19 KW	4,3	21	SP 5A-6	42 x 1,5
SET 22 KW	4,8	23	SP 5A-6	42 x 1,5
SET 25 KW	5,7	27	SP 8A-5	54 x 1,5
SET 28 KW	6,6	29	SP 8A-5	54 x 1,5

Подсоединение

Чтобы воспрепятствовать дальнейшей передаче шумов, контур теплового источника следует подсоединять гибкими напорными шлангами. Если в колодезную воду поступают повышенные количества твердых веществ (песок, мелкая взвесь и т.п.) (анализ воды), следует установить фильтры предварительной очистки или бассейн-отстойник. В противном случае может произойти засорение испарителя.

Компактные тепловые насосы Вода/Вода

Характеристика воды

Характеристика воды

Чтобы можно было принять решение о применении теплового насоса Вода/Вода, сообразуясь с его устойчивостью к коррозии и во избежание нарушений в системе источника тепла, возможность использования следует оценивать на основании анализа воды и нижеследующих данных для сравнения. Для решения важны следующие результаты анализа:

Значения концентраций примесей в воде не должны быть выше, чем:

Величина pH	от 6,5 до 9
Хлорид	<300 мг/л
Свободные хлориды	<0,5 мг/л
Нитрат	<100 мг/л
Сульфат	<100 мг/л
Свободная угольная кислота	<20 мг/л
Железо и марганец	<1 мг/л*
Кислород	<2 мг/л
Электропроводность	от 50 до 1000 мС/см

* Это значение содержания примесей в воде должно поддерживаться, чтобы предотвратить загрязнение испарителя и его подводки, а также загрязнения всасывающего колодца охрой. Работа с поверхностной водой или соленой водой не разрешается.

Имя и место жительства заказчика:

Имя: _____
 Улица: _____
 Населенный пункт: _____ Телефон: _____

Название и адрес фирмы-исполнителя:

Название: _____
 Улица: _____
 Населенный пункт: _____ Телефон: _____

Результаты исследования

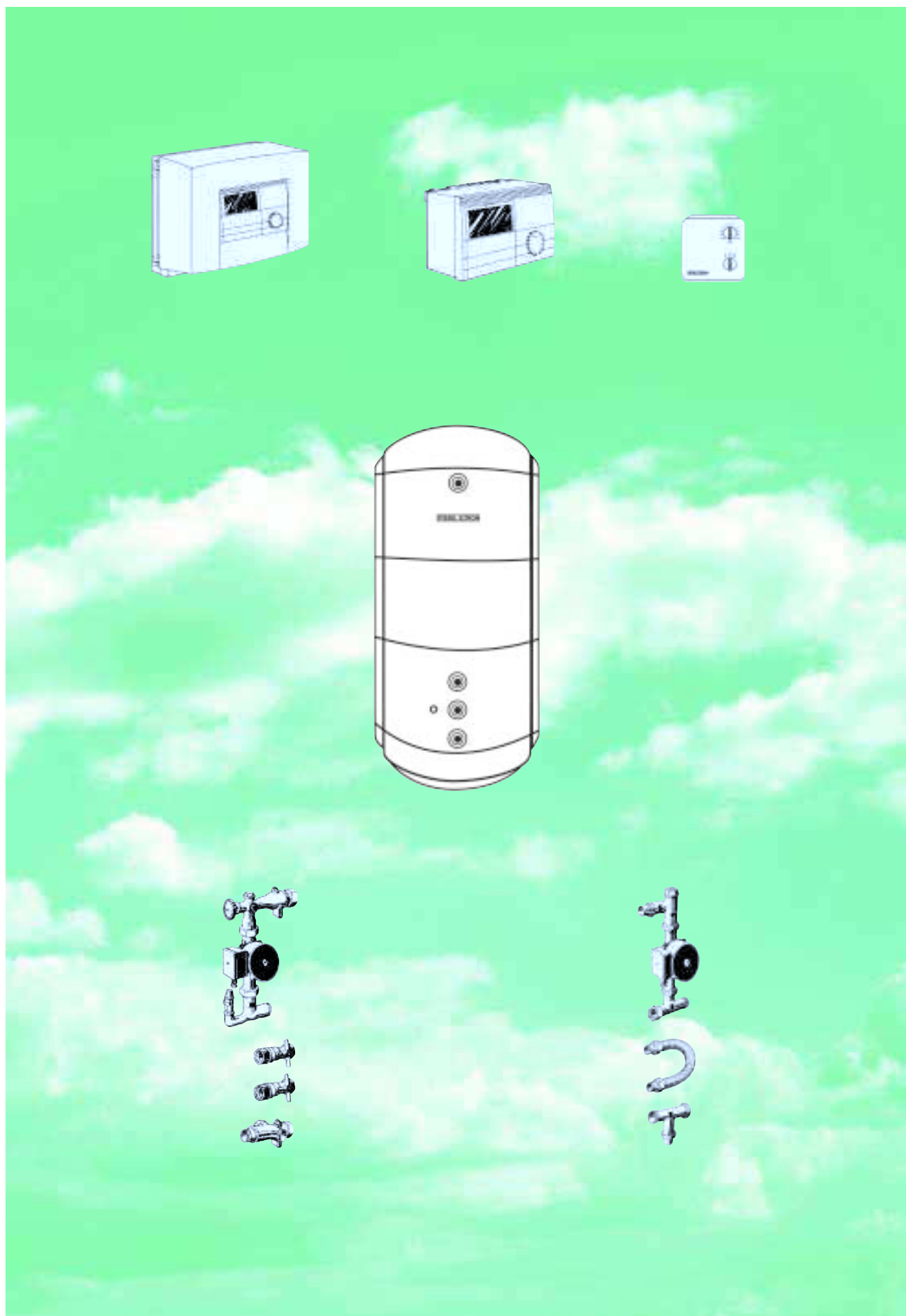
Дата взятия пробы: _____

Материал для анализа:

Запах: _____	Температура: _____
Цвет: _____	Значение pH: _____
Мутность: _____	Окислительно-восстановительный потенциал: _____
Кальций: _____	Нитрит: _____
Магний: _____	Нитрат: _____
Железо (II): _____	Хлорид: _____
Железо, в целом: _____	Сульфат: _____
Марганец: _____	Фосфат: _____
Аммоний: _____	Сульфид: _____

Общая жесткость: _____
 Карбонатная жесткость: _____
 Щелочность (p): _____
 Щелочность (m): _____
 Некарбонатная жесткость: _____
 Свободная угольная кислота: _____
 Кислород: _____
 Электропроводность: _____

Тепловые насосы для системы отопления. Принадлежности



Тепловые насосы для системы отопления.

Система управления тепловым насосом



Система управления тепловым насосом

Тип	WPMW	WPMS
Номер заказа	07 38 06	07 39 47

Технические данные

Напряжение / частота	V/герц	I/N/PE ~ 230 V 50 Гц
Потребляемая мощность	VA	8
Ток переключения реле	A	2
Класс защиты	IP	20
Температура окруж.среды	°C	От 0 до +50

Масса и вес

Высота	м	215	100
Ширина	м	246	150
Глубина	мм	140	85
Вес	кг	1,5	0,5

Функции

- Интерфейс 232 RS к Установке и контроль посредством персонального компьютера
- При помощи трехпроводной информационной шины быстрый монтаж и системное расширение при помощи модуля смесителя MEM
- Управление вторым источником тепла
- Семь входов для задания требуемой температуры
- Возможность включения семи различных циркуляционных насосов
- Равномерная нагрузка различных компрессоров интегрированной автоматической схемой
- Задание границы защиты от мороза тепловых насосов
- Беспербойная работа таймера от внутреннего автономного источника питания как минимум 10 часов
- Система автоматических выключателей насосов
- Возможность перезапуска системы
- Запись возможных ошибок с выводом кода ошибки на дисплей
- Быстрый и точный диагноз ошибки посредством анализа самого прибора включая опрос температур теплового насоса и периферии без дополнительного приспособления
- Предварительное программирование таймеров для всех отопительных контуров и контуров горячей воды

Описание устройства

Система управления тепловым насосом. WPM регулирует индивидуально программы температуры и времени для нескольких отопительных контуров и нагревание горячей воды, включая смешанное регулирование, управляет вторым источником тепла, интегрированного интерфейса RS 232, телеуправление и диагноз ошибки без дополнительного приспособления, системного расширения через интерфейс информационной шины. Управление теплового насоса происходит через шину. В целом два тепловых насоса могут работать параллельно.

Объем поставок

- Номер заказа WPMW 07 38 06
- Корпус для открытого монтажа с предварительно подсоединенной проводкой WPM
 - Разводка кабелей
 - Три датчика РТС (внешний / накладной и погружной)
 - 18 предохранителей
- Номер заказа WPMS 07 39 47
- WPM
 - Три датчика РТС (внешний / накладной и погружной)
 - Штекер

Порядок работы

Система управления тепловым насосом. WPM подходит для всех отопительных тепловых насосов STIEBEL ELTRON. Он поставляется в двух исполнениях. Первый вариант для монтажа в электрошкаф WPMS и второй вариант для установки на стене WPMW. Между отопительными тепловыми насосами и WPM прокладывается шина передачи данных. Посредством WPM обеспечивается управление работой двух однокомпрессорных или двух двухкомпрессорных тепловых насосов. внешняя коммуникация реализуется через установленный интерфейс 232 RS. В шкафах управления тепловых насосов уже смонтирован IWS (интегрированное управление тепловых насосов).

Тепловые насосы для системы отопления.

Система управления тепловым насосом

Электроподключение.

Электроподключение нужно проводить соответственно настоящей электромонтажной схеме. Напряжение питания на клемме L и управляемая EVU фаза L' должны быть однофазны и управляться через тот же выключатель FI. WPM должен по всем полюсам минимум на 3 мм отделяться от сети. К тому же могут быть введены контакторы Выключатели LS, фиксации и т.д. Перед монтажом отопительную установку отключить от сети. Кабельный ввод предназначен для кабелей с наружным диаметром от 6 мм до 12 мм. Все кабели должны укрепляться ниже корпуса прибора без излишнего натяжения. Прилагаемые красные клинья служат для фиксации кабеля в корпусе прибора.

Подключение шины данных.

При помощи шины данных осуществляется связь теплового насоса с другими устройствами. Подключать шин данных только при вводе в эксплуатацию. Проводка шины: J-Y 2 x 2 x 0,8

Внешний датчик AFS 2.

Поместить внешний датчик на северной или северо-восточной стене позади отапливаемого помещения в 2,5 м от земли и 1 м в стороне от окон и дверей. Датчик наружной температуры должен быть расположен свободно и не должен чем либо укрываться, кроме того его следует предохранять от прямых солнечных лучей.

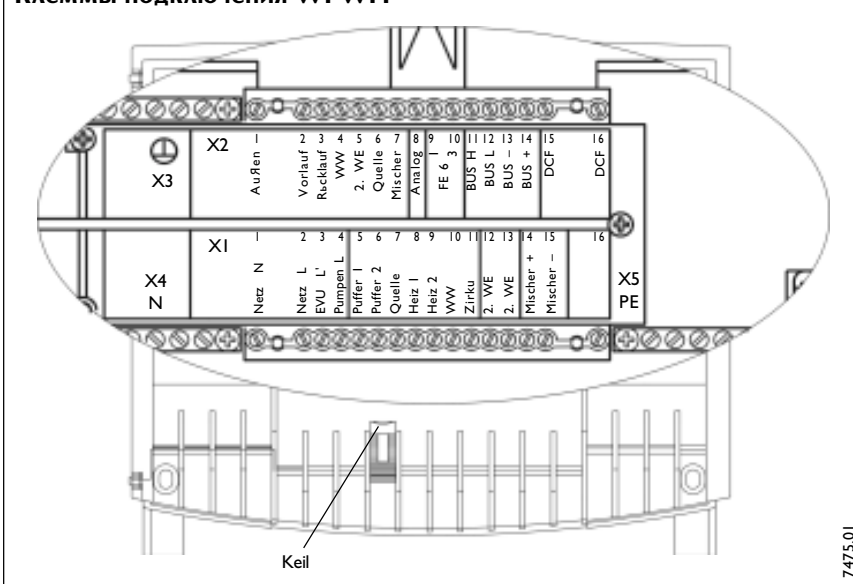
Погружной датчик TF 6A.

Погружной датчик (диаметр 6 мм) должен помещаться в соответствующую гильзу накопителя. Если нет буферного накопителя, Погружной датчик должен помещаться в обратной магистрали теплового насоса.

Накладной датчик AVF 6.

Перед монтажом хорошо очистить трубу, нанести проводящую тепло пасту и укрепить датчик X2 область низкого напряжения.

Клеммы подключения WPWM



X2 Область низкого напряжения

- 1 Датчик наружной температуры
- 2 Датчик WP температуры прямой магистрали
- 3 Датчик WP температуры обратной магистрали
- 4 Датчик температуры горячей воды
- 5 Датчик второго источника тепла
- 6 Датчик температуры источника тепла
- 7 Датчик смешанной температуры линии подачи
- 9 Клемма I дистанционного управления FE 6
- 10 Клемма 3 дистанционного управления FE 6
- 11-13 Шина High, Low и Ground
- 14 «+» (не подключается)
- 15 -16 DCF (не подключается)

X3 Масса

X1 Область высокого напряжения

- 1 N
- 2 L
- 4 Насос L
- 5-8 Загрузочные насосы буферного накопителя
- 9 Насос отопительного контура
- 14 Смеситель HA
- 15 Смеситель K
- X4 N
- X5 PE

Необходимые датчики температуры

	датчик наружной температуры	датчик температуры прямой магистрали WP	Датчик температуры обратной магистрали WP	Датчик температуры горячей воды	датчик второго источника тепла	датчик температуры источников тепла	датчик температуры смесителя прямой магистрали
Моновалентное устройство WPWE	x		x			x	
Моноэнергетическое устройство WPWE с дополнительным нагревательным элементом	x		x		x	x	
Двухвалентное устройство WPWE с отопит. котлом	x		x		x	x	x
Моновалентное устройство WPL	x		x				
Моноэнергетическое устройство WPL с дополнительным нагревательным элементом	x		x		x		
Двухвалентное устройство WPL с отопит. котлом	x		x		x		x
Дополнительные датчики:							
Нагревание горячей воды с тепловым насосом		x		x			
Дополнительно регулируемый контур отопления							x

Внешний датчик, погружной датчик и накладной датчик входят в объем поставок WPM.

Отопительные тепловые насосы.

Принадлежности модуля смесителя.



Модуль смесителя

Для системы из более чем двух тепловых насосов

Тип	MSMW	MSMS
Номер заказа	07 45 19	07 45 18

Технические данные

Напряжение/частота	V/герц	I/N/PE ~ 230 V 50 Hz
Потребляемая мощность	VA	8
Ток переключения реле	A	2
Класс защиты	IP	20
Температура окружающей среды	°C	От 0 до +50

Масса и вес

Высота	мм	215	100
Ширина	мм	246	150
Глубина	мм	140	85
Вес	кг	1,5	1,5

Функции

- Через трехпроводную шину данных коммутируется с WPM
- Управление следующими четырьмя насосами буферного накопителя
- Еженедельная программа по регулировке времени отопления и времени понижения температуры
- Управление вторым отдельным контуром смесителя
- Самостоятельное регулирование смесителя по сигналу собственного внешнего датчика (для этого не требуется связь шины с WPM)
- Самостоятельная программа подогрева бассейна

Описание устройства

Модуль смесителя MSM служит как дополнение к WPM при установке более двух тепловых насосов. Следующие четыре однокомпрессорных или двухкомпрессорных тепловых насоса и дополнительная цепь смесителя с периодами отопления и понижения могут управляться устройством. Дополнительной является программа отопления бассейна с постоянным регулированием WPM.

Объем поставки

- Номер заказа MSMW 07 45 19
- Корпус для открытого монтажа с предварительно подсоединенной проводкой WPM
 - Разводка кабелей
 - Три датчика РТС (внешний / накладной и погружной)
 - 18 предохранителей
- Номер заказа WPMS 07 39 47
- WPM
 - Три датчика РТС (внешний / накладной и погружной)
 - Штекер

Принцип работы

Модуль смесителя MSM - это модуль дополнения к системе управления теплового насоса и таким образом предназначен для всех тепловых насосов STIEBEL ELTRON. Модуль смесителя поставляется в двух исполнениях: один как вариант для электрошкафа MSMS или вариант для открытого монтажа MSMW. Между модулем смесителя MSM и WPM проходит шина данных которая производит коммуникацию между устройствами. MSM предназначено для систем тепловых насосов со второй цепью смесителя (H3) и/или для систем с больше чем двумя тепловыми насосами, и/или для систем нагрева бассейна. MSM назначается также как самостоятельная система регулирования работы смесителя. В этом случае никакая коммуникация к WPM не устанавливается и требуется подключение внешнего датчика ASF 2 (комплектующие). Номер заказа 16 53 39. Обслуживание MSM соответствует подобному у WPM.

Отопительные тепловые насосы. Принадлежности модуля смесителя.

Электроподключение.

Электроподключение нужно проводить соответственно настоящей электромонтажной схеме. Напряжение питания на клемме L и управляемая EVU фаза L' должны быть однофазны и управляться через тот же выключатель FI. WPM должен по всем полюсам минимум на 3 мм отделяться от сети. К тому же могут быть введены контакторы выключатели LS, фиксации и т.д. Перед монтажом отопительную установку отключить от сети. Кабельный ввод предназначен для кабелей с наружным диаметром от 6 мм до 12 мм. Все кабели должны укрепляться ниже корпуса прибора без излишнего натяжения. Прилагаемые красные клинья служат для фиксации кабеля в корпусе прибора.

Подключение шины данных.

При помощи шины данных осуществляется связь теплового насоса с другими устройствами. Подключать шин данных только при вводе в эксплуатацию.
 Проводка шины: J-Y 2 x 2 x 0,8

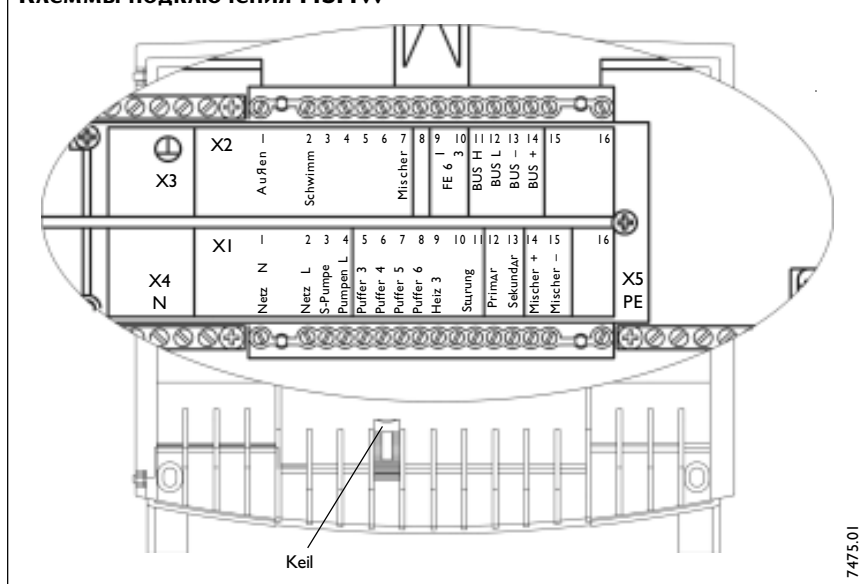
Внешний датчик AFS 2.

Поместить внешний датчик на северной или северо-восточной стене позади отапливаемого помещения в 2,5 м от земли и 1 м в стороне от окон и дверей. Датчик наружной температуры должен быть расположен свободно и не должен чем либо укрываться, кроме того его следует предохранять от прямых солнечных лучей.

Накладной датчик AVF 6.

Перед монтажом хорошо очистить трубу. нанести проводящую тепло пасту и укрепить датчик

Клеммы подключения MSMW



X2 Область низкого напряжения

- 1 Датчик наружной температуры
- 1 Датчик температуры подающей линии смесителя
- 9 Клемма 1 дистанционного управления FE 6
- 10 Клемма 3 дистанционного управления FE 6
- 11-13 Шина High, Low и Ground
- 2 «+» (не подключается)

X3 Масса

X1 Область высокого напряжения

- 1 N
- 2 L
- 4 Насос L
- 5-8 Насосы буферного накопителя
- 9 Насос отопительной цепи
- 14 Смеситель открыт
- 15 Смеситель закрыт

X4 N X5 PE

Отопительные тепловые насосы.

Принадлежности системы управления



Дистанционное управление с датчиком температуры помещения (контур смесителя) для второго отопительного контура WPMW, WPMS

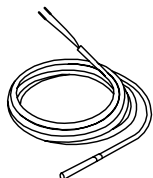
Тип	FE 6
Номер заказа	16 53 40

Технические данные

Понижение	К	+/- 5
Масса Н x В x Т	мм	80 x 80 x 20

Описание устройства:

Дистанционное управление с датчиком температуры помещения. Позволяет обеспечить изменение температуры в помещении в пределах +/- 5 К, а также обеспечить такие режимы работы как длительное снижение температуры и т.д..



Погружной датчик для WPMW, WPMS

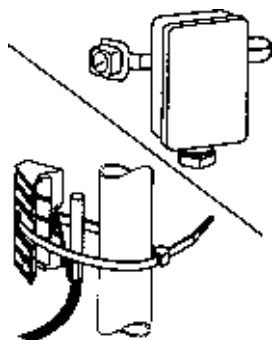
Тип	TF 6A
Номер заказа	16 53 42

Технические данные

Диаметр	мм	6
Длина кабеля	м	1

Описание устройства:

Погружной датчик (диаметр 6 мм) должен помещаться в соответствующую гильзу данного резервуара.



Накладной датчик для WPMW, WPMS

Тип	AVF 6
Номер заказа	16 53 41

Технические данные

Диаметр	мм	6
Длина кабеля	м	1

Описание устройства:

Перед монтажом хорошо очистить поверхность трубы. Нанести проводящую тепло пасту и укрепить хомутом.

Внешний датчик для MSMW, MSMS

Тип	AFS 2
Номер Заказа	16 53 39

Описание устройства:

Поместить внешний датчик на северной или северо-восточной стене позади отапливаемого помещения на расстоянии 2,5 м от земли и 1 м в стороне от окон и дверей. Датчик наружной температуры должен быть расположен свободно и не должен чем либо укрываться, кроме того его следует предохранять от прямых солнечных лучей.

Отопительные тепловые насосы.

Принадлежности системы управления

Дистанционная передача данных

для WPMW, WPMS

Тип	DCo
Номер заказа	07 42 90

Описание устройств:

Контролер DFU для дистанционной передачи данных между постом управления и системой управления тепловым насосом WPM (необходим стандартный модем V90 и Comfort Soft).

Дистанционная передача данных

для WPMW, WPMS

Тип	DCo aktiv
Номер заказа	18 20 99

Описание устройств:

Контролер DFU для дистанционной передачи данных между постом управления и системой управления тепловым насосом WPM (необходим стандартный модем V90 и Comfort Soft) с автоматическим отсеканием ложных сообщений таких как SMS сообщения сотовой связи.

Программное обеспечение для WPM

для WPMW, WPMS

Тип	Comfort Soft
Номер заказа	07 43 00

Описание устройства:

Пакет программного обеспечения для Windows 95/98/NT. Графический интерфейс для системы управления WPM для изменения параметров системы. Использование возможно только с аппаратным ключом программы (Dongle)

Соединительный кабель

для WPMW, WPMS

Тип	RI/RS 232
Номер заказа	07 43 22

Описание устройства:

Соединительный кабель для непосредственной связи между компьютером и системой управления тепловым насосом WPM (Comfort Soft необходим).

Устройство дистанционного управления по телефону

для WPMW, WPMS

Тип	TFS
Номер заказа	18 20 98

Описание устройства:

Устройство дистанционного управления по телефону TFS для переключения системы управления тепловым насосом с режима снижения в нормальный режим (для WPM, MSM, LZM и SOM SBK).

Отопительные тепловые насосы.

Принадлежности буферного накопителя



Буферный накопитель 100 л

для тепловых насосов

Тип	SBP 100 комфорт
Номер заказа	07 42 50

Технические данные

Макс. избыточное давление	bar	3
Объем	л	100
Штуцеры для отопления	G 1 1/4	
Патрубок для удаления воздуха	G 1/2	
Размеры и вес		
Н x В x Т	мм	955 x 510 x 510
Вес	кг	42,5

Описание устройства:

Накопительная емкость для монтажа в системе теплового насоса. Служит как разделительный накопитель в системе и укомплектован высококачественной теплоизоляцией.

Нагревательный фланец для буферного накопителя

для буферного накопителя SBP 100 комфорт

Тип	SBP-HF
Номер заказа	07 42 52

Технические данные

Напряжение	V	I / N/PE ~ 230 V, 3 / PE ~ 400 V
Мощность	кВт	1, 2, 3, 4, 5 и 6,0

Описание устройства:

Нагревательный фланец для монтажа в буферный накопитель SBP 100. Служит для дополнительного электрического нагрева. Отопительный фланец серийно оснащен регулируемым термостатом и предохранительным ограничителем температуры.

Настенная консоль

для буферного накопителя SBP 100 в сочетании с WPWE. KW

Тип	Консоль
Номер заказа	07 43 13

Технические данные

Н x В x Т	мм	955 x 400 x 152
Вес	кг	8

Описание устройства:

Консоль из оцинкованной листовой стали для монтажа на стене буферного накопителя. Нужен только при WPWE. KW, если вентиляционная труба теплового насоса размещается сзади прибора.

Отопительные тепловые насосы. Комплект быстрого монтажа.



8350.01

Комплект быстрого монтажа для буферного накопителя SBP 100 комфорт

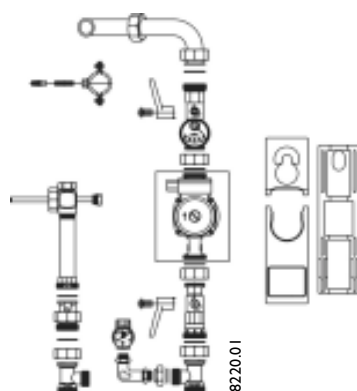
Подключение серии WPF к буферному накопителю SBP 100

Тип WPKI-V

Номер заказа 07 43 47

Описание устройства:

Комплект быстрого монтажа содержит все необходимые конструктивные элементы для гидравлического подключения теплового насоса отопления, тип WPF... в буферный накопитель SBP 100. Вес: 3,0 кг



8220.01

Комплект быстрого монтажа для буферного накопителя SBP 100 комфорт

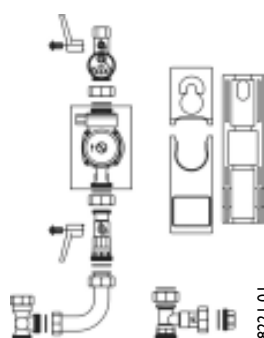
Подключение серии WPWE к буферному накопителю SBP 100

Тип WPKI-P

Номер заказа 07 42 51

Описание устройства:

Комплект быстрого монтажа содержит все необходимые конструктивные элементы для гидравлического подключения теплового насоса отопления, тип WPWE KBT с буферным накопителем SBP 100 : клапан избыточного давления, вентили, обратный клапан, термометр, манометр и теплоизоляцию из пенопласта, циркуляционный насос отопления. DN 25 (монтажный размер 180 мм). Вес: 5,1 кг



8221.01

Комплект быстрого монтажа для буферного накопителя SBP 100 комфорт

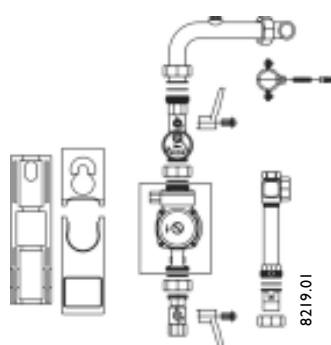
Нагрев горячей воды с серией WPWE

Тип WPKI-W

Номер заказа 07 43 15

Описание устройства:

Комплект быстрого монтажа содержит все необходимые конструктивные элементы для гидравлического подключения теплового насоса отопления к водонагревателю: вентили, обратный клапан, термометр и теплоизоляцию из пенопласта, циркуляционный насос отопления. DN 25 (монтажный размер 180 мм). Вес: 3,8 кг



8219.01

Комплект быстрого монтажа для буферного накопителя SBP 100 комфорт

Подключение отопительной цепи к буферному накопителю SBP 100

Тип WPKI-H

Номер заказа 07 43 14

Описание устройства:

Комплект быстрого монтажа содержит все необходимые конструктивные элементы для гидравлического подключения отопительной установки к буферному накопителю SBP 100 : вентили, обратный клапан, термометр и теплоизоляцию из пенопласта, циркуляционный насос отопления. DN 25 (монтажный размер 180 мм). Вес: 3,5 кг

Отопительные тепловые насосы. Комплектующие циркуляционных насосов.

Циркуляционные насосы

для WPKI-P, WPKI-W, WPKI-H, BBI 2

Тип	UPS 25-60	UPS 25-80
Номер заказа	07 43 25	07 43 16

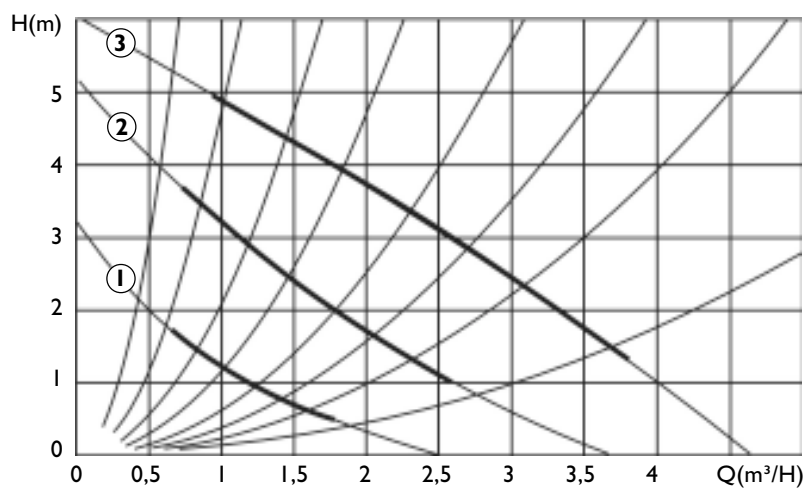
Технические данные

Напряжение / частота	V/герц	I / N/PE ~ 230 V 50 Гц	
Потребляемая мощность	W	45/65/90	140/210/245
Присоединительная размеры	R	I	I
Длина насоса	мм	180	180
Класс защиты		IP 44	IP 42

Описание устройства:

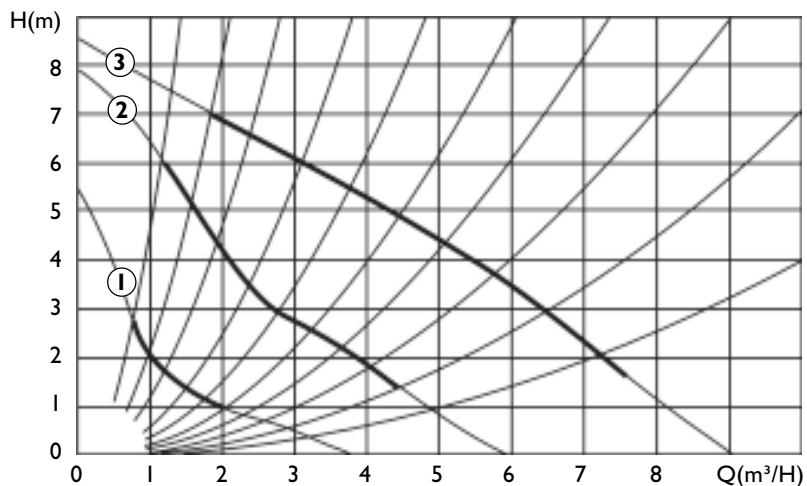
Трехскоростной циркуляционный насос для компактного монтажа в систему с обратными фланцами.

Heizungs-Umwälzpumpe UPS 25-60 R 1¼



8213-01

Heizungs-Umwälzpumpe UPS 25-80 R 1¼



8214-01

Отопительные тепловые насосы. Комплектующие аккумулятора тепла.



Буферный накопитель 200 л

для отопительных тепловых насосов

Тип	SBP 200
Номер заказа	00 38 00

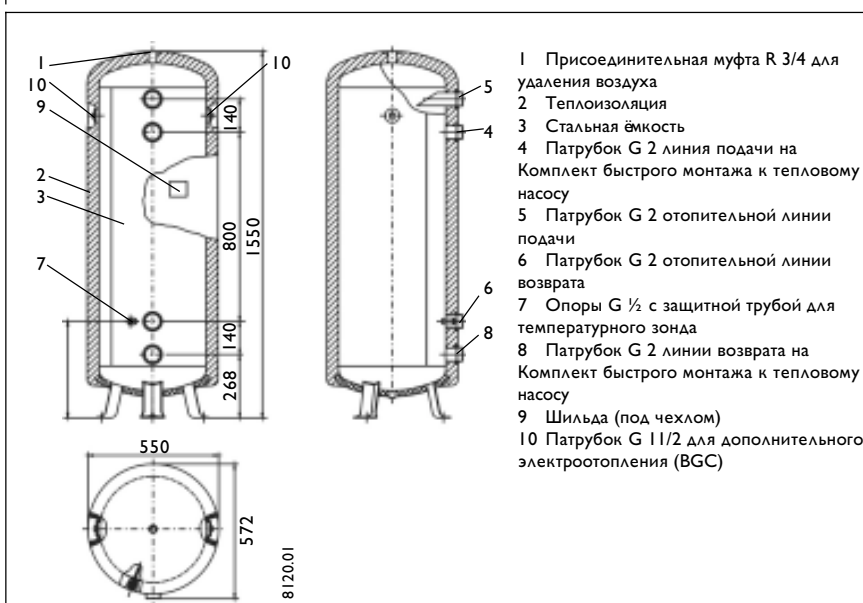
Технические данные

Макс. избыточное давление	bar	3
Проверочное давление	bar	4
Содержание воды	литр	200
Подключаемые патрубки для отопления	тип резьбы	G 2 A
Подключаемые патрубки для тепл. насоса	тип резьбы	G 2 A
Присоединит. муфта для дополнит. отопления	тип резьбы	G 1 1/2
Присоединит. муфта для удаления воздуха	тип резьбы	R 3/4
Присоединит. муфта с защитной трубой	тип резьбы	G 1/2

Масса и вес

Высота	мм	1 550
Ширина с подключаемыми патрубками	мм	572
Диаметр с теплоизоляцией	мм	550
Вес	кг	64

Габариты и присоединительная масса в мм



Описание устройства:

Аккумулятор тепла тепловых насосов. Он служит как резервный источник тепла для работы тепловых насосов. В случае кратковременного отключения электроэнергии или использования двойного тарифа. Теплоизоляция состоит из 50 мм полиуретана.

Принадлежности

для 200/700 SBP

Тип	Переходники
Номер заказа	00 37 11

Подключение

Присоединительный комплект	тип резьбы	G 1 1/4 Внутр.
Количество		4 штуки в пакете

Переходники для SBP 200

4 штуки переходников с G 1 1/4 (внутренняя резьба) для подключения буферного накопителя необходимы, когда не используется комплект монтажа WPKI 3 со стороны отопления.

Отопительные тепловые насосы. Комплектующие аккумулятора тепла.



Буферный накопитель 700 л

для тепловых насосов отопления

Тип	SBP 700
Номер заказа	00 36 24

Технические данные

Макс. избыточное давление	bar	3
Проверочное давление	bar	4
Содержание воды	литров	700
Подключаемые патрубки для отопления	тип резьбы	G 2 A
Подключаемые патрубки для тепл. насоса	тип резьбы	G 2 A
Присоединит. муфта для дополнит. отопления	тип резьбы	G 1 1/2
Присоединит. муфта для вентилирования	тип резьбы	R 3/4
Присоединительная муфта с защитной трубой	тип резьбы	G 1/2

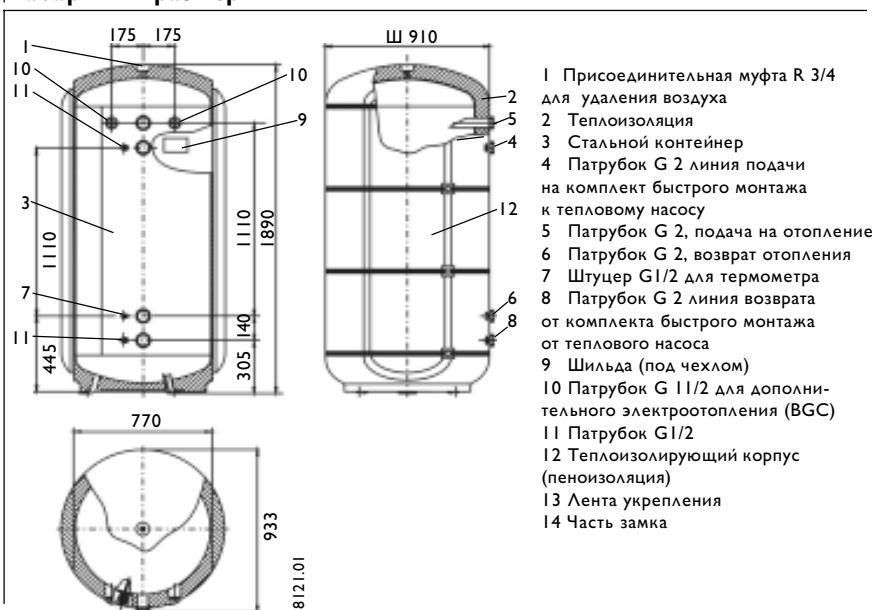
Масса и вес

Высота	мм	1890
Ширина с подключаемыми опорами	мм	770
Диаметр с теплоизоляцией	мм	930
Вес	кг	145

Описание устройств:

Аккумулятор тепла тепловых насосов. Он служит как резервный источник тепла для работы тепловых насосов. В случае кратковременного отключения электроэнергии или использования двойного тарифа. Теплоизоляция из 80 мм полиуретана.

Габариты и размеры в мм



Принадлежности

для 200/700 SBP

Тип	Переходники
Номер Заказа	00 37 11

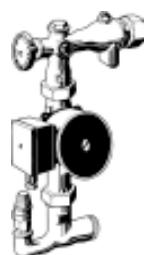
Подключение

размер подключения	тип резьбы	R 1 1/4 Внутр.
Количество		4 штуки в пакете

Переходники для SBP 700

4 штуки переходников с R 1 1/4 внутренней резьбой со стороны отопления Подключения буферного накопителя. Только необходимо, если комплект быстрого монтажа WPKI 3 не используется.

Отопительные тепловые насосы. Комплекты быстрого монтажа.



Комплект быстрого монтажа	
для тепловых насосов отопления (не для WPF 5/7/10/13)	
Тип	WPKI 3
Номер заказа	07 37 38

Технические данные	
Подключения	тип резьбы G 1 1/4
Вес	кг 50

Описание устройства:

WPKI 3 содержит все необходимые конструктивные элементы для гидравлического подключения теплового насоса отопления к буферному накопителю 200/700 SBP как защитный вентиль, термо-манометр, запорные клапаны и присоединительная возможность для сосуда распространения. Необходимый циркуляционный насос отопления соответственно устройству в DN 32 (монтажный размер 180 мм) выбран и оснащен.



Комплект быстрого монтажа	
для тепловых насосов отопления для WPF 5/7/10/13	
Тип	WPKI 4
Номер заказа	07 44 37

Технические данные	
Подключения	тип резьбы G 1 1/4
Вес	кг 50

Описание устройства:

Комплект быстрого монтажа содержит все необходимые конструктивные элементы для гидравлического подключения теплового насоса отопления, ТИП ВПФ 5/7/10/13 в буферный накопитель 200/700 SBP как оградительные учреждения, элементы связи, а также возможность подключения для сосуда распространения.

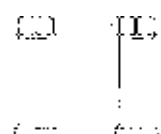


Комплект приготовления горячей воды	
для WPKI 3	
Тип	BBI 2
Номер заказа	07 44 38

Технические данные	
Подключения	тип резьбы G 1
Вес	кг 20

Описание устройства:

Комплект приготовления горячей воды содержит все необходимые конструктивные элементы для гидравлического подключения теплового насоса к водонагревателю и гидравлической связи теплообменников от SBB. E SOL. Необходимый циркуляционный насос отопления соответственно устройству в DN 25 (монтажный размер 180 мм) выбран и оснащен.



Приготовление горячей воды при комплектах тепловых насосов с BBI 2	
Оснастка только для КОМПЛЕКТА 16/19/22/25/28 KBT	
Тип	BBMT
Номер заказа	07 37 43

Описание устройства:

Комплект приготовления горячей воды для комплектов в частичном действии груза.

Отопительные тепловые насосы. Комплектующие циркуляционных насосов.

Циркуляционные насосы

для WPKI 3

Тип	UPS 32-60	UPS 32-80
Номер заказа	07 06 30	07 06 31
для теплового насоса, типа	WPWE.. KBT WPL 10 кВт WPL 25 кВт WPL 30 кВт	WPL 15 кВт WPL 20 кВт

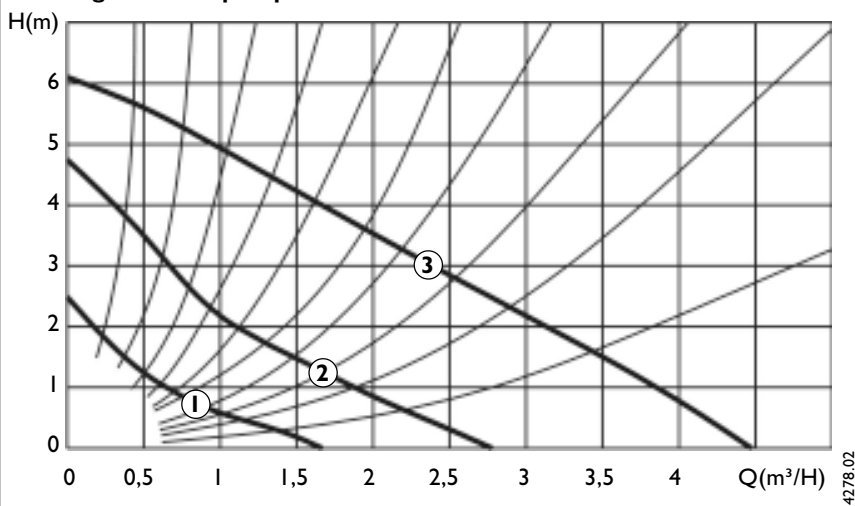
Технические данные

Напряжение / частота	V/герц	I / N/PE ~ 230 V 50 Гц	
Потребляемая мощность	W	35/65/90	140/210/245
Присоединительная мера	R	1 1/4	1 1/4
монтажный размер	мм	180	180
Класс защиты		IP 23	IP 23

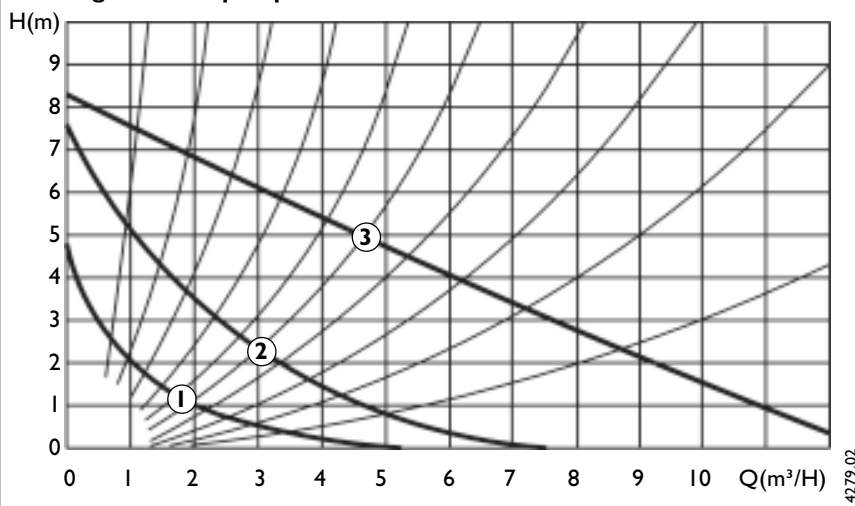
Описание устройства:

Комплект циркуляционных насосов для WPKI 3, состоящий из трехскоростного циркуляционного насоса с обратными фланцами.

Heizungs-Umwälzpumpe UPS 32-60 R 1 1/4



Heizungs-Umwälzpumpe UPS 32-80 R 1 1/4



Компактные тепловые на Солевой раствор/Вода. Комплекующие



Техническое описание:

Компактный блок для подключения теплового насоса типа солевой раствор/вода для быстрого и простого монтажа. Циркуляционный насос TOP-S для солевого раствора содержит запорные краны и кронштейн для монтажа на стену. Также в комплект входят: расширительный бачок для солевого раствора объемом 12 л (1,5 бар) с настенным кронштейном; клапан избыточного давления 2,5 бар; вентиль для наполнения и вентиль для слива.

Солевой раствор

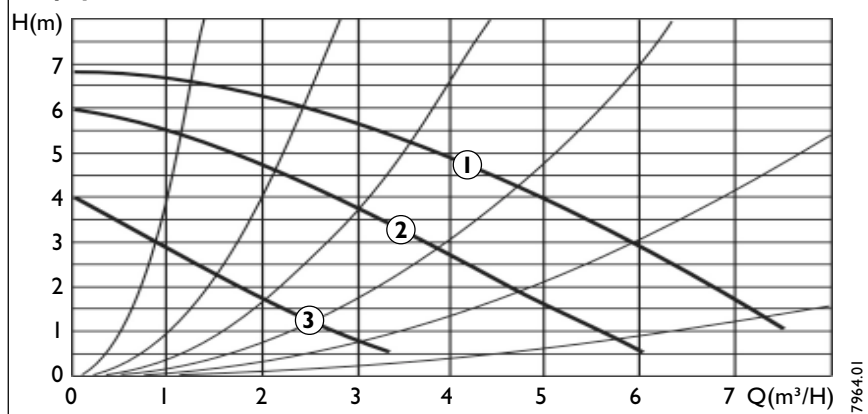
для устройств WPWE с геотермическими зондами или коллекторами грунта

Тип	WPSB 307	WPSB 310	WPSB 407
Номер Заказа	07 42 01	07 42 02	07 42 03

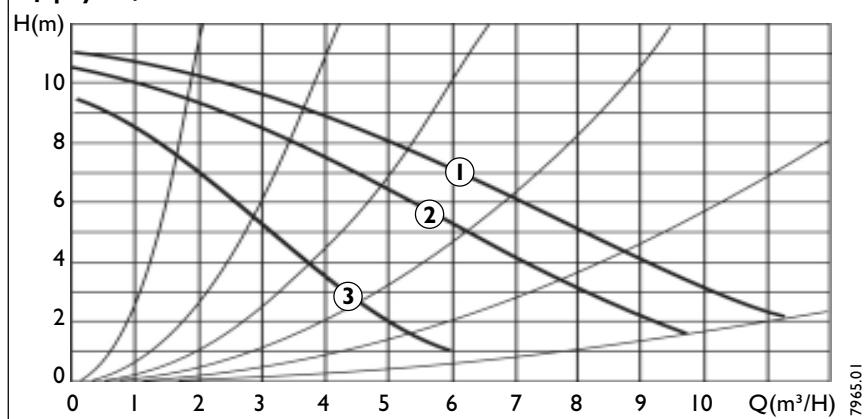
Технические данные

Мембранный бак	литров	12		
Клапан избыточного давления	bar	2,5		
Подключение к тепловому насосу		G1 1/4	G1 1/4	G1 1/4
Подключение к источнику тепла		G1 1/4	G1 1/4	G 2
Циркуляционный солевой насос		TOP-S 30/7	TOP-S 30/10	TOP-S 40/7
Производительность	м³	2,0	2,0	4,0
Высота подъема максимально	м	6,0	9,9	6,7
Напряжение / частота	V/герц	3 / PE 400 V 50 Гц		

Циркуляционный насос TOP-S 30/7 1 1/4



Циркуляционный насос TOP-S 30/10



Циркуляционный насос TOP-S 40/7 1 1/4

