

Технический паспорт

№ для заказа и цены: см. в прайс-листе

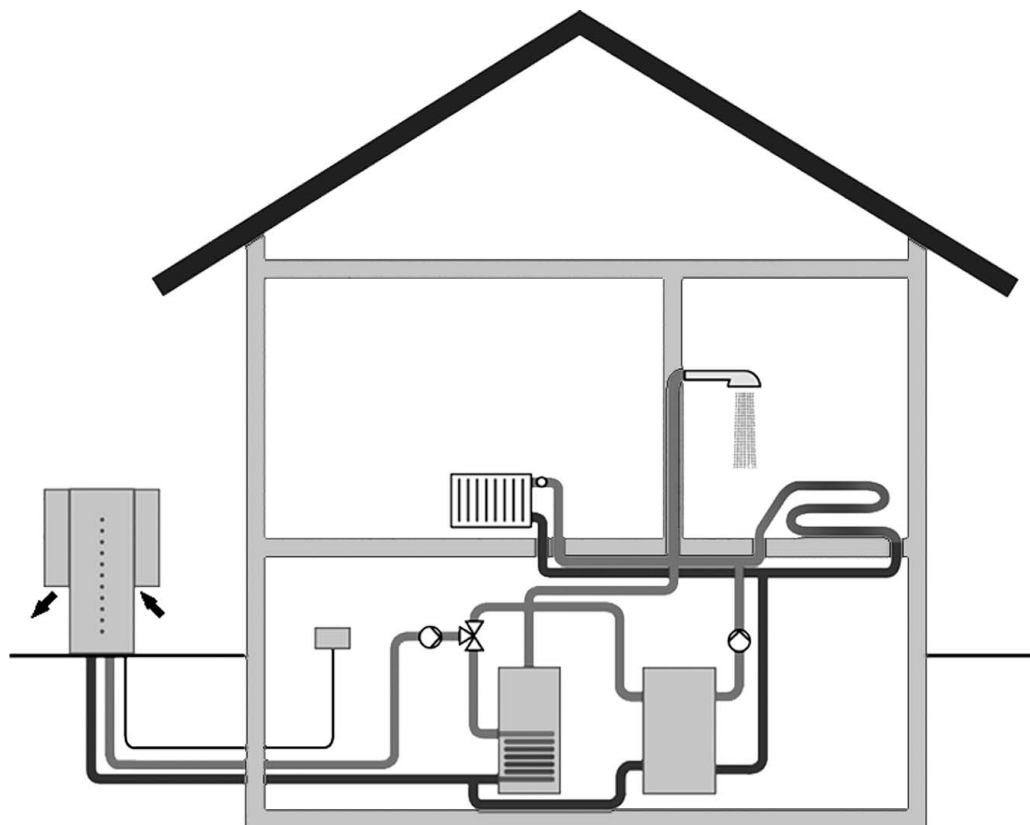


Указание по хранению:
Папка Vitotec, регистр 11

VITOCAL 350 Тип AWO

до 65 °C температура воды в подающей магистрали с
11,0 - 16,6 кВт

Воздушно-водяной тепловой насос для наружной
установки
с электроприводом для отопления и приготовления
горячей воды в моновалентных, моноэнергетических
или бивалентных отопительных установках.



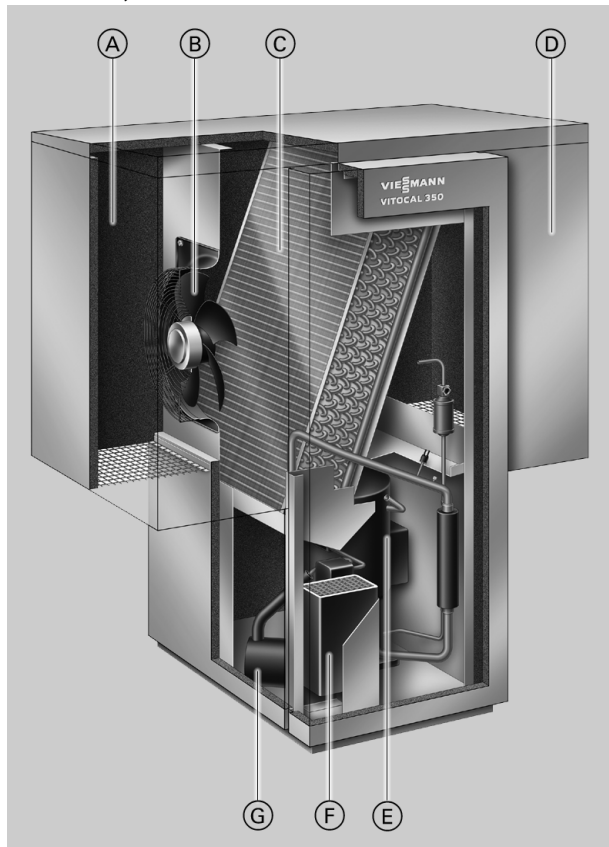
Vitocal 350, тип AWO – воздушно-водяной тепловой насос для наружной установки

Vitocal 350 позволяет легко выполнять модернизацию: Дополнительное впрыскивание пара в контуре конденсатора (цикл EVI) позволяет получить температуру воды в подающей магистрали до 65 °С. Это является идеальным для сравнительно старых отопительных установок с имеющимися радиаторами. При этом тепловой насос забирает тепло из окружающего воздуха.

Более высокая температура воды в подающей магистрали позволяет в вариантах установки с накопительной системой с подпиткой получить температуру воды контура водоразбора ГВС до 58 °С в емкостном водонагревателе. Благодаря этому Vitocal 350 создает особенно высокую комфортность приготовления горячей воды. Vitocal 350 обеспечивает высокую температуру воды в подающей магистрали 65 °С также и при низких зимних наружных температурах. Наружная установка позволяет сберечь ценное жилое или иное полезное пространство.

Преимущества

Vitocal 350, тип AWO 120



- Ⓐ Сторона выброса
- Ⓑ Вентилятор
- Ⓒ Испаритель
- Ⓓ Сторона всасывания
- Ⓔ Полностью герметичный компрессор EVI Compliant Scroll
- Ⓕ Конденсатор
- Ⓖосушитель-коллектор

- В моновалентном режиме полностью обеспечивает отопление и приготовление горячей воды.
- Полностью герметичный компрессор Compliant Scroll с демпфированием колебаний обеспечивает высокую эксплуатационную безопасность, надежность и плавность работы.
- температура воды в подающей магистрали до 65 °C
- приготовление горячей воды до 58 °C (в зависимости от исполнения установки)
- Источник энергии - воздух: никакой прокладки земляных коллекторов или отверстий.
- Беспроблемный наружный монтаж с приспособленным для этого вспомогательным оборудованием.
- Комфортная регулировка для настенного монтажа в здании
- Высокий годовой коэффициент использования
- Возможен бивалентный режим работы с внешним теплогенератором.

Технические данные

Vitocal 350		Тип	110	114	120
Рабочие характеристики*1					
Номинальная тепловая мощность	кВт		11,0	14,5	16,6
Холодопроизводительность	кВт		7,7	10,1	11,0
Потребляемая электрическая мощность	кВт		3,3	4,4	5,6
Коэффициент мощности ϵ (COP)			3,3	3,3	3,0
Теплогенерация					
Мощность вентилятора	Вт		430	450	500
Расход воздуха	м ³ /ч		3500	4000	4500
Мин. температура воздуха	°C			-20	
Макс. температура воздуха	°C			35	
Мощность оттаивания	кВт		3,3	4,2	6,2
Доля времени оттаивания/времени работы	%			от 7 до 17	
Греющий контур (вторичный)					
объем	л		3,3	3,8	4,0
Минимальный расход*2	л/ч		1150	1200	1800
Гидродинамическое сопротивление	мбар		20	17	30
Макс. температура воды в подающей магистрали	°C (A-20)			55	
	°C (A-5)			65	
Электрические параметры					
Тепловой насос					
Номинальное напряжение					
Номинальный ток (макс.)	A		10,0	14,0	18,3
Пусковой ток*3	A		23,0	26,0	30,0
Пусковой ток	A		64,0	70,5	99,0
(с заблокированным ротором)					
Устройство защиты*4	A		3 x 20	3 x 20	3 x 25
Устройство защиты вентилятора				T 6,3 A H	
Степень защиты				IP 24	
Номинальное напряжение цепи тока управления				~230 В/50 Гц	
Устройство защиты цепи тока управления				T 6,3 A H	
Холодильный контур					
Рабочая среда					
Заправочная масса	кг		4,0	4,3	7,2
Компрессор	Тип		Scroll Vollhermetik (полностью герметичный) с впрыском		
Габаритные размеры					
Общая длина	мм		1070	1070	1080
Общая ширина	мм		1510	1510	1550
Общая высота	мм		1400	1400	1800
Допустимое рабочее давление					
бар					
4					
Подключения					
Патрубки подающей и обратной магистралей отопительного контура					
R 1					
Масса					
Базовое устройство	кг		205	210	310
Облицовка	кг		90	90	100
Полная масса	кг		295	300	410

*1 В рабочей точке A2/W35 (измерение в соответствии с EN 255): A2 = температура воздуха на входе 2 °C/W35 = температура греющего контура 35 °C.

Другие рабочие точки см. в рабочих характеристиках на стр. 7.

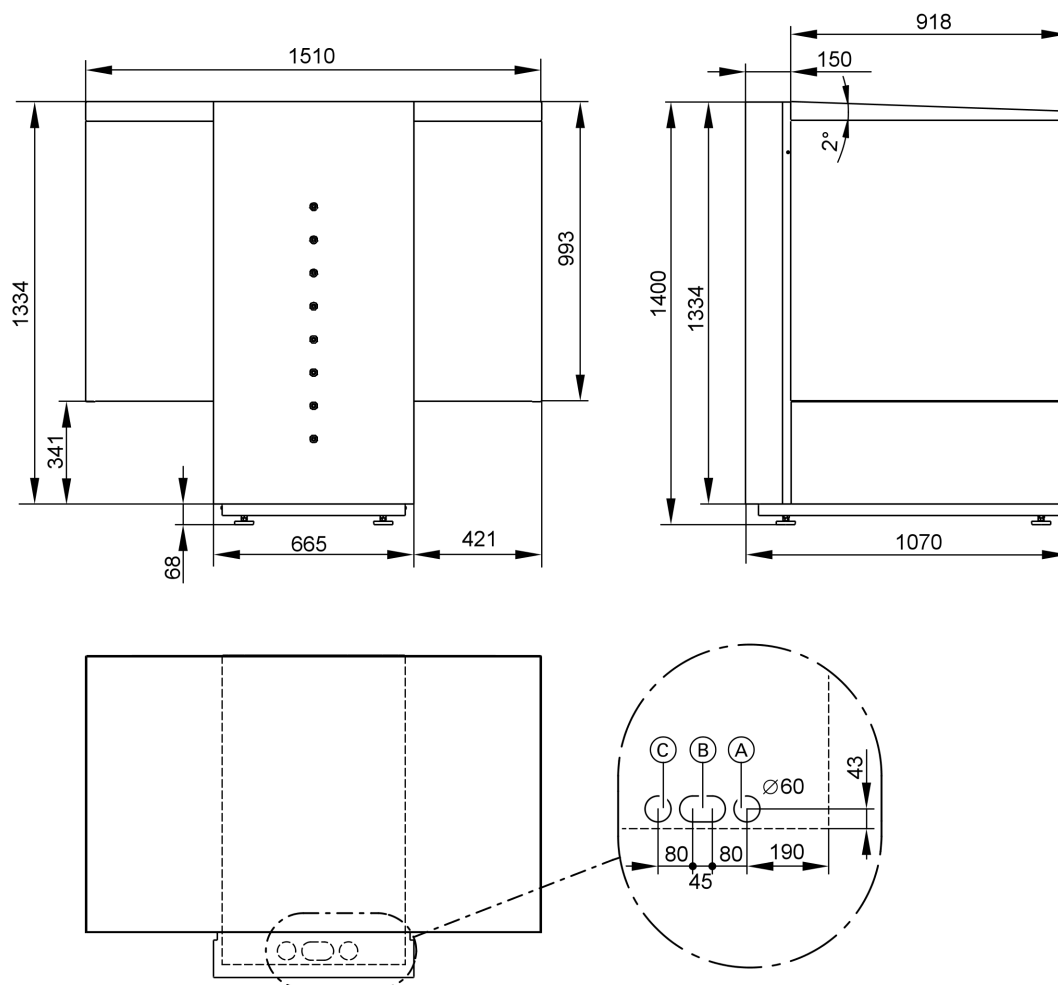
*2 Обязательно соблюдать минимальный расход.

*3 С ограничением пускового тока (полноволновый мягкий пускатель). Для устройства защиты требуется Z-характеристика.

*4 требуется Z-характеристика.

Технические данные (продолжение)

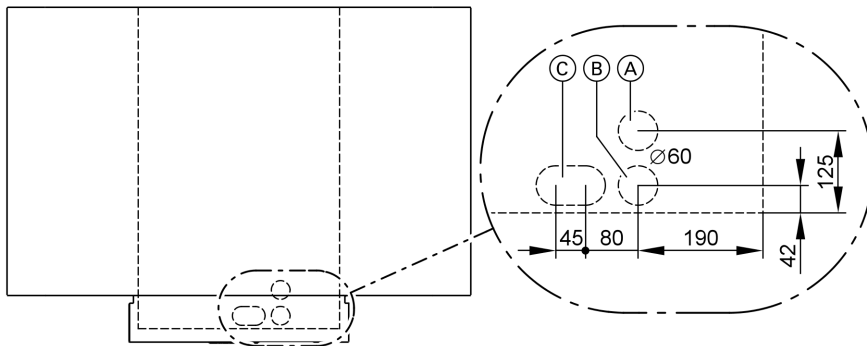
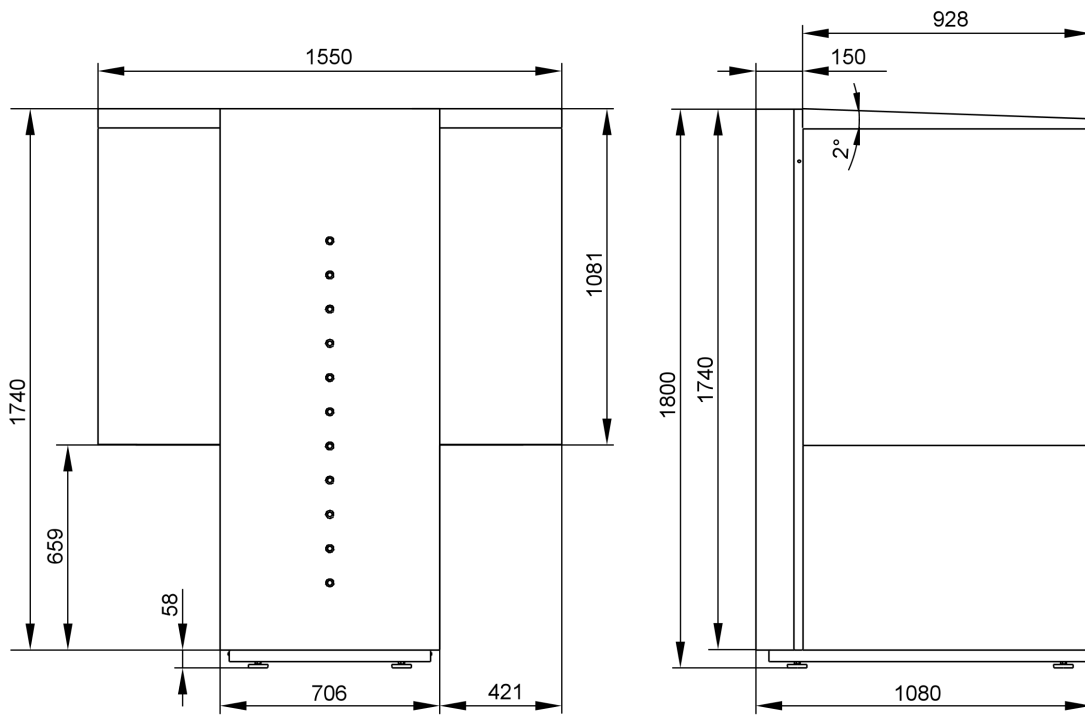
Габаритные размеры



Тип AWO 110 и 114

- Ⓐ Ввод электрических линий
- Ⓑ Ввод подающей и обратной магистралей греющего контура
- Ⓒ Отверстие для шланга слива конденсата

Технические данные (продолжение)

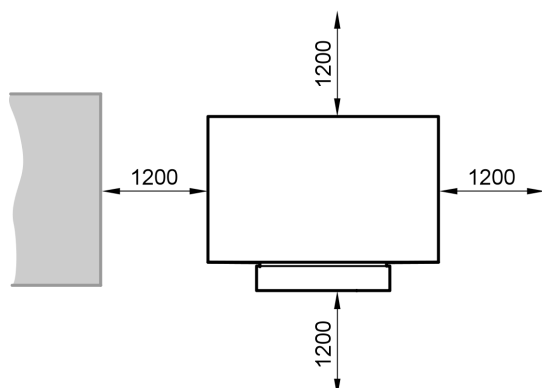


Тип AWO 120

- Ⓐ Отверстие для шланга слива конденсата
- Ⓑ Ввод электрических линий
- Ⓒ Ввод подающей и обратной магистралей греющего контура

Технические данные (продолжение)

Минимальные расстояния



Рабочие характеристики

Рабочие характеристики*1 Тип AWO 110

Рабочая точка	A2/W35	A-5/W50	A-7/W65
Тепловая мощность кВт-т	11,0	9,5	10,2
Холодопроизводительность кВт-т	7,7	5,3	4,5
Потребляемая электрическая мощность кВт-т	3,3	4,2	5,7
Коэффициент мощности ε (COP)	3,3	2,3	1,8

Рабочие характеристики*1 тип AWO 120

Рабочая точка	A2/W35	A-5/W50	A-7/W65
Тепловая мощность кВт-т	16,6	16,3	17,0
Холодопроизводительность кВт-т	11,0	9,2	7,6
Потребляемая электрическая мощность кВт-т	5,6	7,1	9,4
Коэффициент мощности ε (COP)	3,0	2,3	1,8

Рабочие характеристики*1 тип AWO 114

Рабочая точка	A2/W35	A-5/W50	A-7/W65
Тепловая мощность кВт-т	14,5	12,9	13,1
Холодопроизводительность кВт-т	10,1	7,4	6,0
Потребляемая электрическая мощность кВт-т	4,4	5,5	7,1
Коэффициент мощности ε (COP)	3,3	2,3	1,8

Состояние при поставке

Комплектный тепловой насос компактной конструкции для наружной установки. Низкий уровень шума и вибраций благодаря двойным опорам компрессора (не для типа 120). Проточный теплообменник из нержавеющей стали с медными паяными подключениями (1.4401) для отопительного контура. Система для оттаивания при помощи горячего газа с оттаиванием по действительной потребности, электронное ограничение пускового тока и звукопоглощающие опоры; цвет - серебристый.

Устройство цифрового программного управления тепловым насосом в зависимости от погодных условий CD 70 для настенного монтажа. Требуемые гидравлические соединительные линии должны быть заказаны отдельно (гидравлический комплект для подсоединения, вспомогательное оборудование).

Указание

Чтобы предупредить повреждение устройства из-за неисправности компрессора, запрещается наклонять тепловой насос при транспортировке более чем на 30° к горизонту.

Состояние при поставке (продолжение)

Устройство цифрового программного управления тепловым насосом CD 70 в зависимости от погодных условий

Устройство цифрового программного управления тепловым насосом для одного отопительного контура без смесителя и одного отопительного контура со смесителем. Регулирование температуры емкостного водонагревателя для одного такого нагревателя. Для управления одним дополнительным теплогенератором (например, водогрейный котел для жидкого и газообразного топлива), а также одним проточным водонагревателем для теплоносителя.

Управление действиями оператора со стороны системы в режиме текстового меню с индикацией неисправности. С системой диагностики и выходом общего сигнала неисправности. В поставку входят датчик наружной температуры, датчики температуры подающей и обратной магистрали, а также датчики для первичного входа и выхода.

Требуемые электрические соединительные линии для теплового насоса должны быть заказаны отдельно (вспомогательное оборудование).

Вспомогательное оборудование

(в зависимости от заказа, в отдельной упаковке)

- Регулятор отопительного контура Divicon
- Циркуляционный насос отопительного контура
- Группа безопасности с блоком предохранительных устройств
- 3-ходовой переключающий клапан R1 и R1¼
- Проточный водонагреватель для теплоносителя
- Буферная емкость греющего контура
- Проточный теплообменник
- Кабели для соединения теплового насоса и системы управления (длина 5, 15 и 30 м)
- Комплект гидравлических подключений для гибкой прокладки в грунте (длина 5, 10, 15, 20 или 25 м). Требуется для подсоединения теплового насоса к гидравлической системе установки в здании

- Защитная труба со стенным уплотнительным фланцем или стенным уплотнительным кольцом для ввода линий комплекта гидравлических подключений в здание
- Датчик температуры емкостного водонагревателя
- Устройство дистанционного управления
- Накладной датчик температуры
- Смеситель отопительного контура
- Сервопривод смесителя
- Блокиратор внешнего трехфазного напряжения
- Емкостный водонагреватель
- Электронагревательная вставка для емкостного водонагревателя

Указания по проектированию

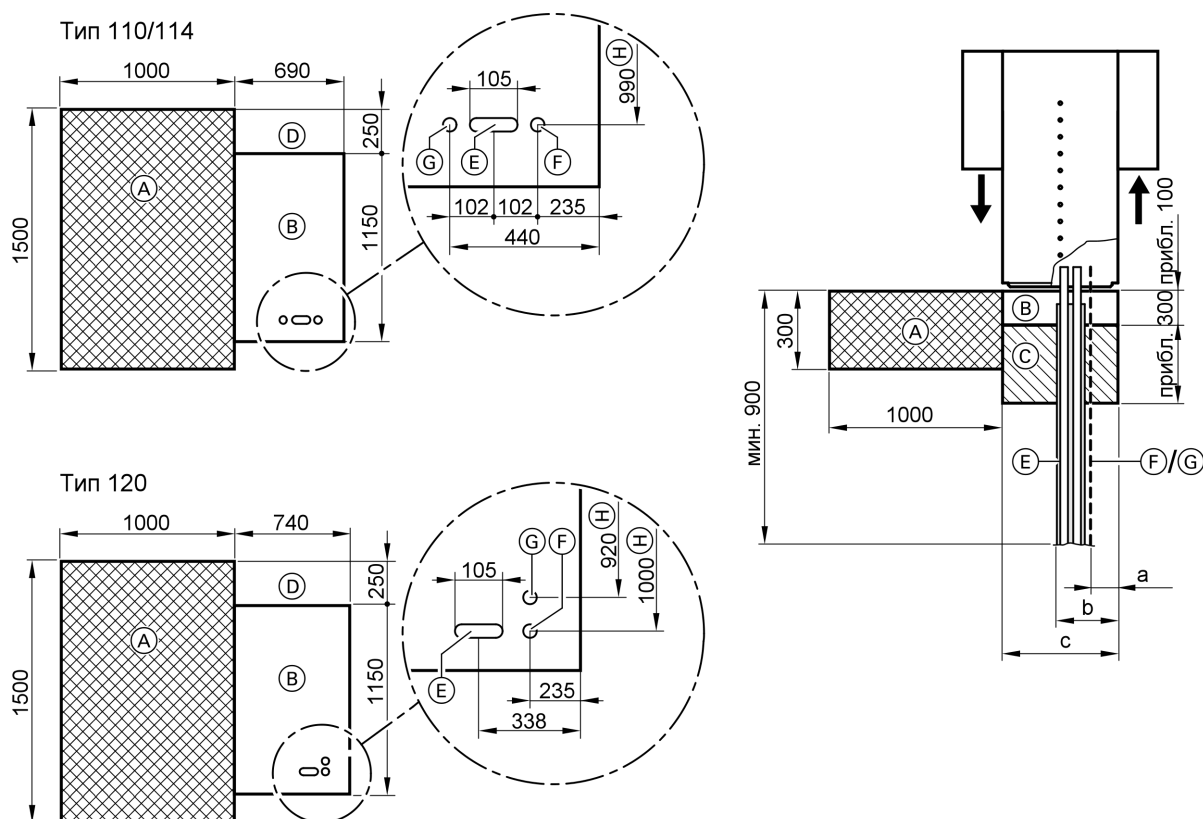
Фундамент

Тепловой насос должен быть установлен горизонтально на устойчивом прочном основании. Рекомендуем изготовить бетонный фундамент в соответствии с приведенным далее рисунком. Указанные толщины слоев являются средними значениями и должны быть приведены в соответствии с местными условиями. Учитывать при этом строительные нормы и правила.

В фундаменте должно быть предусмотрено отверстие соответствующего размера **Ⓓ** для входящих в тепловой насос снизу линий (подающая и обратная магистрали отопительного контура в общей теплоизоляции **Ⓔ**), электрические линии **Ⓕ** и слив конденсата **Ⓖ**)

Фундамент, монтажная площадка и кабельные каналы должны быть выполнены так, чтобы грызуны не могли проникнуть в тепловой насос и в кабельные каналы. Вытекающий конденсат должен быть отведен либо в имеющуюся канализационную трубу, либо в отдельную яму-фильтр с крупным щебнем (более детальную информацию см. раздел "Монтаж").

Указания по проектированию (продолжение)



Размеры фундамента для наружной установки, конструкция фундамента

- (A) Объем, заполненный крупным или мелким щебнем, для фильтрации конденсата из вытяжного отверстия
- (B) Бетонный фундамент в соответствии со строительными нормами и правилами
- (C) Защита от низких температур (уплотненный щебень, например 0 – 32/56 мм), толщина слоя в зависимости от условий на месте и в соответствии со строительными нормами и правилами, однако не менее 300 мм
- (D) Задний край фундамента
- (E) Требуемая позиция выхода подающей и обратной магистралей отопительного контура
- (F) Требуемая позиция выхода кабелей
- (G) Требуемая позиция для подсоединения слива конденсата
- (H) Измерено относительно заднего края фундамента ((D))

Размер	Тип 110 и 114	Тип 120
a	152	155
b	427	350
c	600	650

Монтаж

- Чтобы воспрепятствовать "замыканию" воздушного потока и повышению уровня шума из-за отражения, следует избегать монтажа в нишах, углах стен или между двумя стенами. Травяные площадки и насаждения могут уменьшить уровень шума. Поэтому только фундамент теплового насоса должен быть выполнен из звукоотражающего материала (бетон), окружающие поверхности должны быть из других материалов.
- Не устанавливайте тепловой насос рядом с жилыми и спальными помещениями. Соблюдайте достаточное расстояние до соседних зданий.
- Температура воздуха в зоне выброса примерно на 10 К ниже температуры окружающего воздуха. Поэтому в зоне выброса еще при температуре окружающего воздуха выше точки замерзания может появиться лед. Поэтому устанавливайте тепловой насос не ближе 3 м от пешеходных дорожек или террас.

Указания по проектированию (продолжение)

- Подсоединение горячей воды должно быть выполнено при помощи комплекта гидравлических подключений (вспомогательное оборудование), предварительно подготовленных на различную длину. Этот комплект состоит из гибкой, соответственно, одной подающей и одной обратной магистралей PE 32 x 2,9 в общей теплоизоляции и двух резьбовых переходников DN 32 на R 1 (AG). Ввод в здание осуществляется через подходящую защитную трубу с уплотнительными фланцами (то и другое является вспомогательным оборудованием).
В здании сразу же после ввода подсоединений горячей воды (в любом случае, однако, на глубине 0,8 м ниже уровня земли) должно быть предусмотрено устройство наполнения и слива для подающей и обратной магистралей греющего контура.
В зданиях с нижней поверхностью на уровне земли должно быть предусмотрено соответствующее теплоизолированное углубление или должна быть предусмотрена возможность опустошения при помощи сжатого воздуха (см. инструкции по проектированию).
Если система управления и циркуляционный насос отопительного контура готовы к работе, то действует функция защиты от замерзания системы управления. Установка при выведении теплового насоса из работы или при длительном отключении электропитания должна быть освобождена от содержимого при помощи устройства наполнения и слива.
Для теплонасосных установок, в которых отключение электропитания не может быть выявлено (дом без постоянного проживания), отопительные контура могут быть, как альтернатива, использоваться с соответствующим антифризом.
- Рабочий кабель за пределами здания должен быть проложен как подземный кабель (NYU) или при NYM-исполнении - в трубе, предназначенной для укладки в земле (KG-труба = канализационная труба). Следует соблюдать требования местного предприятия электроснабжения (технические условия на подключение). Проход через каменную стену должен быть выполнен стороной, осуществляющей монтаж, влаго- и водонепроницаемым. Следует учесть длину кабеля не менее 2500 мм для прокладки кабеля в корпусе теплового насоса.
- Предварительно подготовленные кабели различной длины (кабели управления и кабели датчиков) должны быть проложены в трубе, предназначенной для укладки в земле, (канализационная труба) DN 100. При укладке таких канализационных труб следует предусмотреть укладку бечевки для последующей протяжки кабелей управления и датчиков. Чтобы предотвратить сильное сопротивление при последующем протягивании электрических кабелей, нельзя допускать монтаж колен 90° (лучше использовать 3 x 30° или, как минимум, 2 x 45°).
При протягивании кабелей в направлении теплового насоса следует защитить круглые разъемы амортизирующей пленкой или аналогичным материалом от загрязнения и повреждения. Разъемы, расположенные со стороны системы управления, также до их подсоединения должны быть защищены от повреждения (например, в результате наступания на них).
Проход через каменную стену должен быть выполнен стороной, осуществляющей монтаж, влаго- и водонепроницаемым. Труба должна иметь уклон в сторону теплового насоса, чтобы обеспечить возможность стока конденсата. Соблюдайте допустимый радиус изгиба труб, не допускайте их переламывания.
Пространство в отверстиях канализационных труб вокруг кабелей должно быть закрыто так, чтобы животные не могли проникнуть в здание.
- Конденсат, образующийся из воздуха, (в зависимости от температуры и относительной влажности воздуха - до 20 л/час) должен отводиться через канализационную трубу DN 70 под постоянным уклоном так, чтобы на него не действовали отрицательные температуры. Если имеется возможность подсоединения к системе дренажа или канализации, то следует предпочесть эти варианты. В этом случае следует предусмотреть в зоне, защищенной от воздействия отрицательных температур, сифон с водяным затвором не менее 60 мм. Однако на водонепроницаемых грунтах можно направлять конденсат на фильтрацию на достаточно большую площадку со слоем щебня, защищенного от воздействия отрицательных температур.
- Монтаж может быть проведен в местности с воздухом, содержащим соль.

Сушка сооружений

Тепловой насос не рассчитан на повышенную тепловую нагрузку во время сушки сооружений.

Повышенная тепловая нагрузка должна быть скомпенсирована проточным водонагревателем для теплоносителя (вспомогательное оборудование) или устройством, устанавливаемым стороной, выполняющей монтаж.


Емкостный водонагреватель

При выборе емкостного водонагревателя следует предусмотреть достаточно большую площадь теплообменника. Данные о присоединяемой мощности см. в инструкции по проектированию тепловых насосов или в информации изготовителя.

Указание

Для типов 110 и 114 мы рекомендуем использование емкостного водонагревателя Vitocell-V 100, тип CVW емкостью 390 л (более подробно см. отдельный технический паспорт). Если требуется температура контура водоразбора ГВС до 58 °C, то должна быть установлена система подпитки емкостного водонагревателя (более детальную информацию см. в инструкции по проектированию).
Для типа 120 мы рекомендуем использование системы подпитки емкостного водонагревателя с емкостным водонагревателем Vitocell-V 100, тип CVA (емкость, начиная с 300 л) вместе с проточным теплообменником Vitotrans 100 (более детальную информацию см. в инструкции по проектированию).

Проверенное качество

 Знак CE в соответствии с действующими директивами
Европейского Союза

 Отпечатано на экологически чистой бумаге,
отбеленной без добавления хлора.

Оставляем за собой право на технические изменения.

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

Представительство в г. Екатеринбург
Ул. Шаумяна, д. 83, офис 209
Россия - 620102 Екатеринбург
Телефон: +7 / 3432 /10 99 73
Телефакс: +7 / 3432 /12 21 05

Представительство в г. Санкт-Петербург
Ул. Возрождения, д. 4, офис 801-803
Россия - 198097 Санкт-Петербург
Телефон: +7 / 812 /32 67 87 0
Телефакс: +7 / 812 /32 67 87 2

Viessmann Werke GmbH&Co KG
Представительство в г. Москва
Ул. Вешних Вод, д. 14
Россия - 129337 Москва
Телефон: +7 / 495 / 77 58 283
Телефакс: +7 / 495 / 77 58 284
www.viessmann.com

5829 340-1 GUS