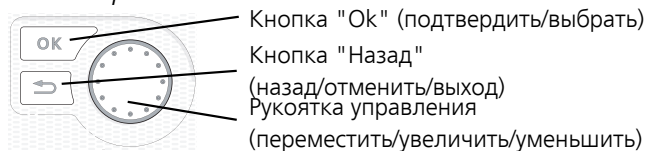


Внутрикомнатный модуль. NIBE VVM 310 *EMK*



Краткое руководство

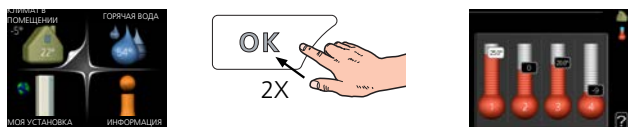
Навигация



Подробное описание функций кнопок находится на стр. 42.

Инструкции по прокрутке меню и различным установкам описаны на стр. 44.

Установка температуры в помещении



Включение режима установки внутрикомнатной температуры осуществляется в режиме запуска в главном меню двойным нажатием кнопки OK.

Увеличение объема горячей воды



Для временного увеличения количества горячей воды сначала поверните рукоятку управления, чтобы отметить меню 2 (капля воды), а затем дважды нажмите кнопку «OK».

Содержание

1	<i>Важная информация</i>	4	Установка кривой отопления	39
	Информация по технике безопасности	4	Охлаждение в 2-трубной системе	40
	Символы	4	Установка циркуляции горячей воды	40
	Маркировка	4	Бассейн	41
	Серийный номер	5	SG Ready	41
	Вторичная переработка	5		
	Контроль в процессе монтажа оборудования	6	7 <i>Система управления. Введение</i>	42
	Наружные модули	7	Дисплей	42
			Система меню	43
2	<i>Доставка и обращение</i>	8	8 <i>Управление — меню</i>	46
	Транспортировка	8	Меню 1 – ТЕМП. В ПОМЕЩ.	46
	Сборка	8	Меню 2 - ГОРЯЧАЯ ВОДА	47
	Поставляемые компоненты	9	Меню 3 - ИНФО	47
	Снятие крышек	10	Меню 4 – СИСТ.	48
			Меню 5 - СЕРВИС	49
3	<i>Конструкция внутреннего модуля</i>	11	9 <i>Обслуживание</i>	60
	Список компонентов	12	Действия по обслуживанию	60
4	<i>Соединения трубопровода</i>	13	10 <i>Сбой климат-контроля</i>	64
	Общие трубные соединения	13	Меню информации	64
	Размеры и трубные соединения	17	Управление аварийной сигнализацией	64
	Подключение воздушно-водяного теплового насоса	18	Поиск и устранение неисправностей	64
	Соединение для случая, когда тепловой насос не используется	18	Только дополнительная электрическая мощность	66
	Сторона теплоносителя	18		
	Холодная и горячая вода	18	11 <i>Аксессуары</i>	67
	Вариант установки	19	12 <i>Технические данные</i>	70
			Размеры и установочные координаты	70
5	<i>Электрические соединения</i>	20	Технические характеристики	71
	Общие сведения	20	Электрическая схема	73
	Соединения	23		
	Уставки	26	Оглавление	78
	Дополнительные соединения	28	<i>Контактная информация</i>	83
	Соединение дополнительного оборудования	33		
6	<i>Ввод в эксплуатацию и регулировка</i>	35		
	Подготовка	35		
	Заполнение и вентиляция	35		
	Пусковые работы и технический контроль	36		

1 Важная информация

Информация по технике безопасности

В данном руководстве описываются процедуры установки и обслуживания, осуществляемые специалистами.

Данное руководство должно остаться у клиента.

Этот прибор могут использовать дети в возрасте от 8 лет и старше и лица с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями или с недостатком опыта и знаний, если они находятся под контролем или проинструктированы по вопросам использования прибора безопасным образом и понимают, какие опасности им грозят. Дети не должны играть с прибором. Дети не должны производить очистку и обслуживание без присмотра.

Права на изменения защищены.

©NIBE 2020.

Давление в системе	Макс.	Мин.
Теплоноситель	0,3 МПа (3 бар)	0,05 МПа (0,5 бар)
Бытовое водоснабжение	1,0 МПа (10 бар)	0,01 МПа (0,1 бар)

Вода может стекать из переливной трубы предохранительного клапана. По всей длине переливная труба прокладывается к подходящему сливу под наклоном, чтобы не допустить скопления воды; также эта труба должна быть защищена от замерзания. Размер переливной трубы должен быть не меньше размера предохранительного клапана. Переливная труба и ее входной конец должны располагаться на

видном месте. Входной конец должен быть открыт. Не допускается его расположение вблизи электрических компонентов.

VVM 310 следует подключать с помощью блокировочного выключателя. Характеристики зоны прокладки кабеля должны соответствовать номиналу используемого предохранителя.

Символы



ПРИМЕЧАНИЕ

Этот символ обозначает опасность для человека или машины.



ВНИМАНИЕ!

Этот символ обозначает важную информацию обо всем, что требуется учитывать во время установки или технического обслуживания.



СОВЕТ!

Этот символ обозначает советы по упрощению эксплуатации изделия.

Маркировка

CE Маркировка CE обязательна для большинства изделий, продаваемых в ЕС, независимо от места их изготовления.

IP21 Классификация защищенности корпуса электротехнического оборудования.



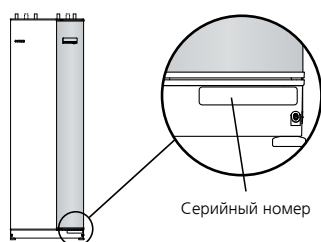
Опасность для людей или оборудования.



Ознакомьтесь с руководством пользователя.

Серийный номер

Серийный номер находится в нижней правой части передней крышки, в меню информации (меню 3.1) и на шильдике (PZ1).



ВНИМАНИЕ!

Чтобы получить техническое обслуживание и поддержку, нужно указать серийный номер изделия ((14 цифр).

Вторичная переработка



Утилизацию упаковочного материала поручите монтажнику, который устанавливал оборудование, или специализированным компаниям по утилизации отходов.

Не утилизируйте бывшие в употреблении изделия вместе с обычным бытовым мусором. Утилизация должна выполняться в специальном пункте приема отходов или силами дилера, который оказывает услуги такого рода.

Ненадлежащая утилизация изделия пользователем может привести к наложению административных штрафов в соответствии с действующим законодательством.

Контроль в процессе монтажа оборудования

Действующие регламентные нормы требуют проведения проверки отопительной установки перед вводом в эксплуатацию. Проверка должна осуществляться лицом с соответствующей квалификацией.

Кроме того, необходимо заполнить информационную страницу о данных установки в руководстве пользователя.

✓	Описание	Примечания	Подпись	Дата
	Теплоноситель, см. раздел «Схема системы»			
	Система промыта			
	Система проветрена			
	Расширительный бак			
	Фильтр твердых частиц			
	Предохранительный клапан			
	Запорные клапаны			
	Температура бойлера			
	Подключение в соответствии с упрощенной схемой			
	Горячая вода, см. раздел «Холодная и горячая вода»			
	Запорные клапаны			
	Смесительный клапан			
	Предохранительный клапан			
	Электричество (см. раздел «Электрические соединения»)			
	Подключенная связь			
	Предохранители цепи			
	Предохранители, внутренний модуль			
	Предохранители здания			
	Наружный датчик			
	Комнатный датчик			
	Датчик тока			
	Прерыватель-предохранитель			
	Прерыватель цепи заземления			
	Установка термостата аварийного режима			

✓	Описание	Примечания	Подпись	Дата
	Разное			
	Состыковано с			

Наружные модули

СОВМЕСТИМЫЕ ВОЗДУШНО-ВОДЯНЫЕ ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ

NIBE SPLIT HBS 05

AMS 10-6 *HBS 05-6*
 Часть №064 205 Артикул № 067 578

AMS 10-8 *HBS 05-12*
 Часть №064 033 Артикул № 067 480

AMS 10-12 *HBS 05-12*
 Часть №064 110 Артикул № 067 480

AMS 10-16 *HBS 05-16*
 Часть №064 035 Часть №067 536

F2040

F2040-6 *F2040-8*
 Часть №064 206 Часть №064 109

F2040-12 *F2040-16*
 Часть №064 092 Часть № 064 108

F2120

F2120-8 1x230V *F2120-8 3x400V*
 Часть № 064 134 Артикул № 064 135

F2120-12 1x230V *F2120-12 3x400V*
 Часть № 064 136 Артикул № 064 137

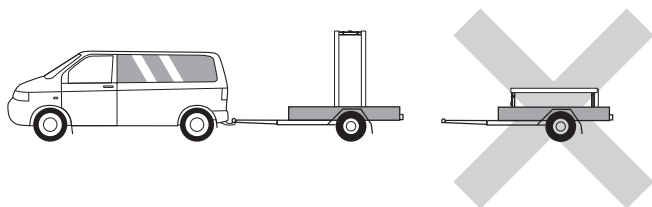
F2120-16 3x400V
 Артикул № 064 139

Проверьте версию программного обеспечения более старых совместимых воздушно-водяных насосов NIBE, см. с. 19.

2 Доставка и обращение

Транспортировка

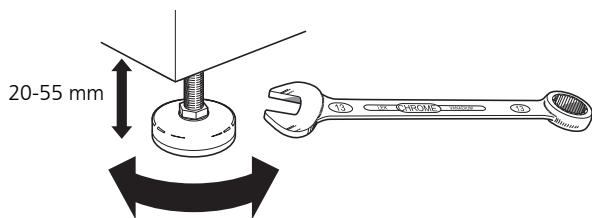
Транспортировку и хранение VVM 310 следует осуществлять вертикально в сухом месте. Однако при вносе в помещение VVM 310 можно осторожно положить на заднюю сторону.



Сборка

- Разместите VVM 310 внутри помещения на прочном фундаменте, который может выдержать его вес. Используя регулируемые ножки изделия, добейтесь горизонтального и устойчивого положения.

Зона размещения VVM 310 должна быть защищена от замерзания.

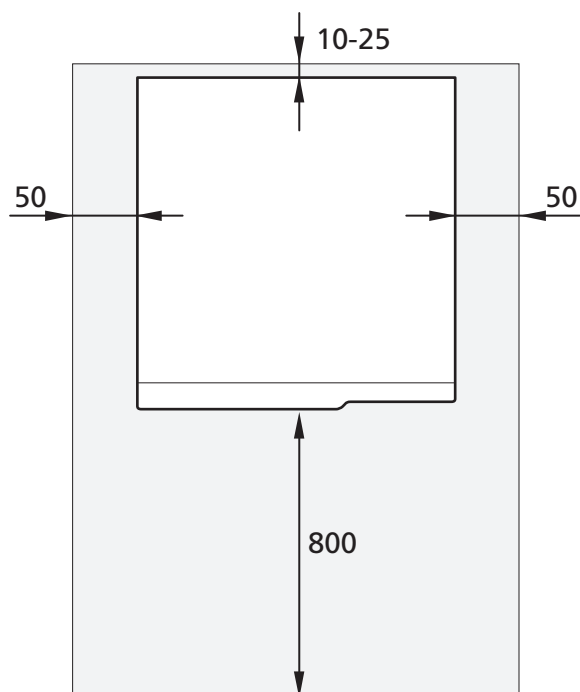


- Поскольку вода может выходить через предохранительный клапан¹ для горячей воды, при соед. VVM 310, где установлен VVM 310, необходимо предусмотреть слив.

¹ В комплект поставки не входит.

ЗОНА УСТАНОВКИ

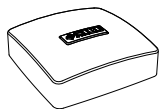
Оставьте свободное пространство 800 мм спереди изделия. Любое обслуживание VVM 310 может осуществляться с передней части изделия.



ПРИМЕЧАНИЕ

Оставьте свободное пространство 10 – 25 мм между VVM 310 и задней стеной для прокладки кабелей и труб.

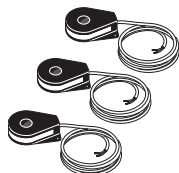
Поставляемые компоненты



Наружный датчик



Комнатный датчик



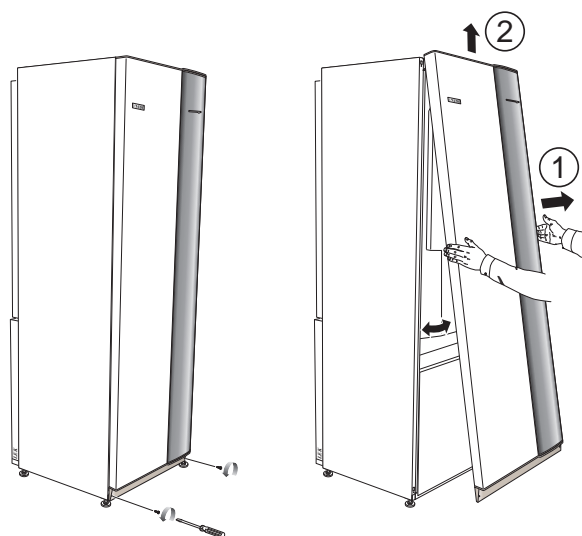
Датчик тока

РАСПОЛОЖЕНИЕ

Комплект поставляемых деталей находится сверху изделия.

Снятие крышек

Передняя крышка



1. Снимите винты с нижнего края передней панели.
2. Возьмитесь за нижнюю кромку панели и поднимите ее вверх.

Боковые крышки

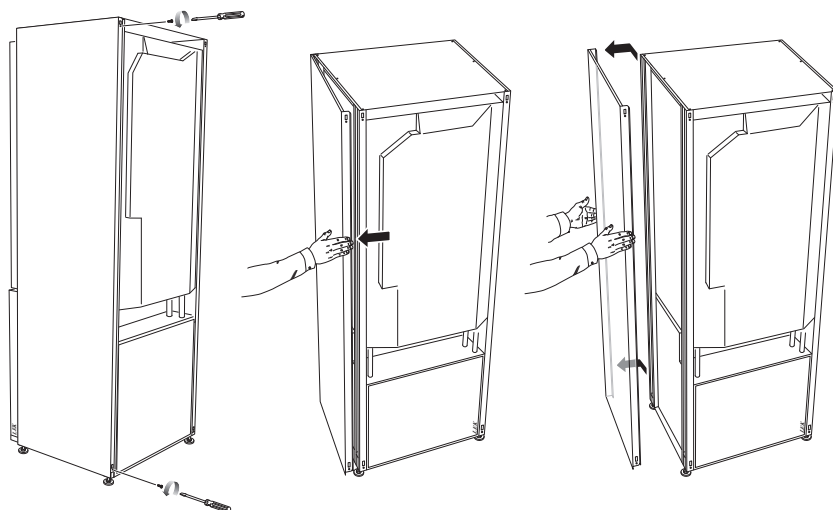
Боковые панели можно снять для облегчения установки.



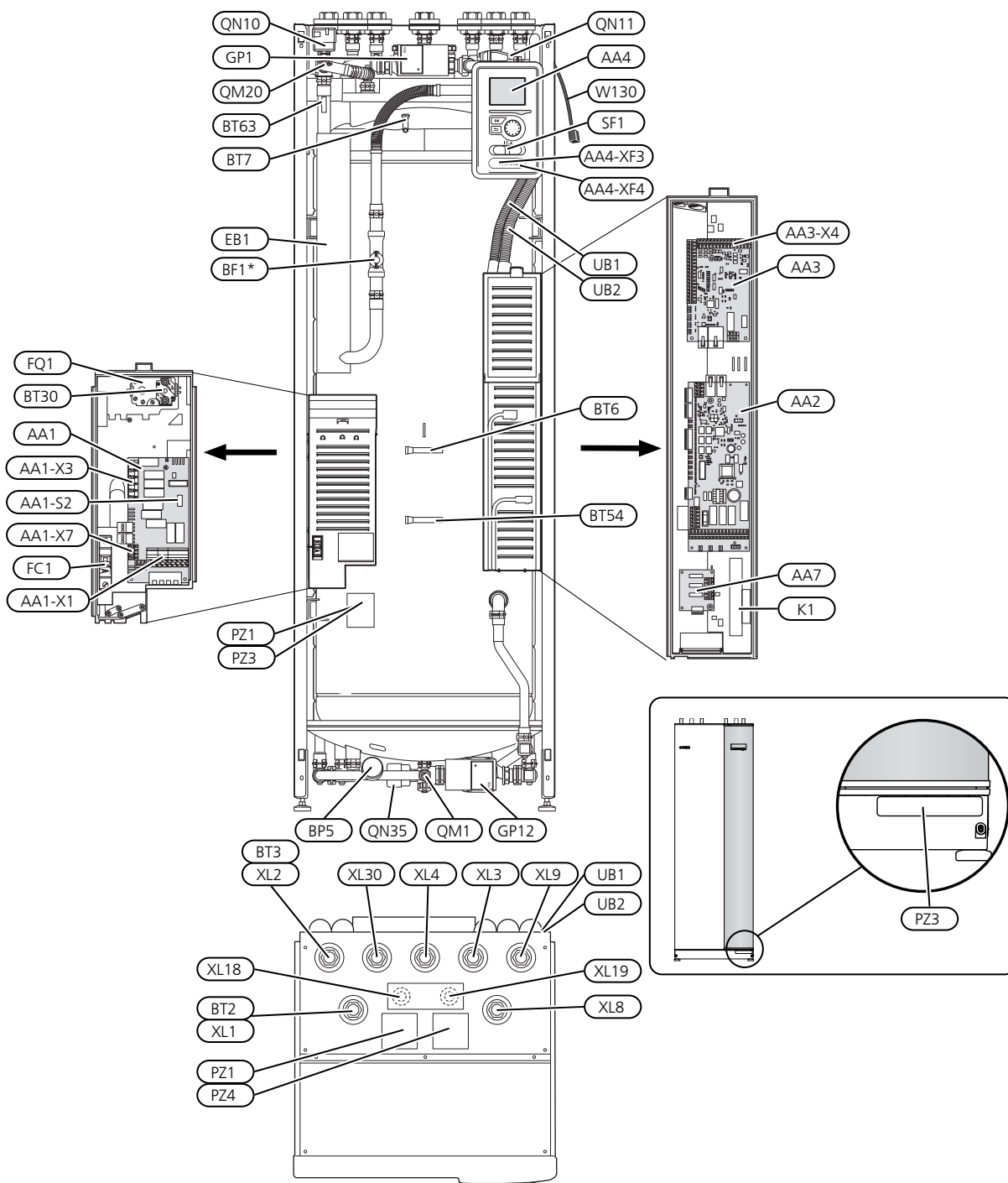
ВНИМАНИЕ!

Для удаления боковых панелей необходимо расстояние 50 мм.

1. Снимите винты с верхнего и нижнего краев.
2. Слегка поверните крышку наружу.
3. Переведите заслонку назад и немного в сторону.
4. Потяните крышку в одну сторону.
5. Переведите заслонку вперед.



3 Конструкция внутреннего модуля



*Применимо к VVM 310 EMK. Доступен как дополнительное оборудование EMK 310 на других рынках.

Список компонентов

СОЕДИНЕНИЯ ТРУБОПРОВОДА

XL1	Соединение, подающий трубопровод теплоносителя G20 внутр.
XL2	Соединение, возвратный трубопровод теплоносителя G20 внутр.
XL3	Соединение, трубопровод холодной воды G20 внутр.
XL4	Соединение, горячая вода G20 внутр.
XL8	Соединение, стыковка от теплового насоса G20 внутр.
XL9	Соединение, стыковка с тепловым насосом G20 внутр.
XL18	Соединение, стыковка входа в зоне высокой температуры Ø22 мм
XL19	Соединение, стыковка выхода в зоне высокой температуры Ø22 мм
XL30	Соединение, расширительный бак G20 внутр.

КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

GP1	Циркуляционный насос
GP12	Нагнетательный насос
QM1	Дренажный клапан, система климат-контроля
QM20	Отвод воздуха, система климат-контроля
QN10	Реверсивный клапан, система климат-контроля/водонагреватель, подающий трубопровод
QN11	Смесительный клапан, дополн.
QN35	Реверсивный клапан, система климат-контроля/водонагреватель, возвратный трубопровод

ДАТЧИКИ И Т. Д.

BP5	Манометр, система отопления
BT2	Датчик температуры, подача теплоносителя (на рисунке не показано)
BT3	Датчик температуры, возврат теплоносителя (на рисунке не показано)
BT6	Датчик температуры, горячая вода, подача
BT7	Датчик температуры, верх бака горячей воды
BT30	Термостат, режим ожидания
BT54	Датчик температуры, внешняя стыковка
BT63	Датчик температуры, подвод теплоносителя после погружного нагревателя

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ

AA1	Плата погружного нагревателя AA1-S2 DIP-переключатель на печатной плате AA1-X1 Клеммная колодка, вход электропитания
-----	--

AA1-X3 Клеммная колодка, погружной нагреватель

AA1-X7 Клеммная колодка, погружной нагреватель

AA2	Базовая плата
AA3	Печатная плата обработки и настройки входящих сигналов AA3-X4 Клеммная колодка, датчики тока
AA4	Дисплей AA4-XF3 USB-разъем AA4-XF4 Сервисный разъем
AA7	Дополнительная плата релейной цепи
BF1*	Электросчётчик
EB1	Погружной нагреватель
FC1	Микровыключатель
FQ10	Ограничитель температуры
K1	Вспомогательное реле, аварийный режим.
SF1	Переключатель
W130	Сетевой кабель для NIBE Uplink™

РАЗНОЕ

PZ1	Паспортная табличка
PZ3	Табличка с серийным номером
PZ4	Знак, трубные соединения
UB1	Уплотнение кабеля
UB2	Уплотнение кабеля

Обозначения в соответствии со стандартом EN 81346-2.

*Применимо к VVM 310 EMK. Доступен как дополнительное оборудование EMK 310 на других рынках.

4 Соединения трубопровода

Общие трубные соединения

Установку труб следует выполнять в соответствии с действующими нормами и директивами.

Размеры используемой трубы должны удовлетворять требованиям к минимальному рекомендованному диаметру труб в соответствии с таблицей. Однако параметры каждой системы должны определяться индивидуально для обеспечения рекомендуемых значений расхода в системе.

МИНИМАЛЬНЫЕ ПОТОКИ В СИСТЕМЕ

Параметры установки должны рассчитываться таким образом, чтобы обеспечивался минимальный поток во время оттаивания при загруженности теплового насоса на 100%. См. таблицу.

<i>Тепловой насос, воздух/вода</i>	<i>Минимальный поток во время оттаивания (скорость насоса (л/с) 100%)</i>	<i>Минимальные рекомендуемые размеры трубы (DN)</i>	<i>Минимальные рекомендуемые размеры трубы (мм)</i>
F2040-6	0,19	20	22
F2040-8	0,19	20	22
F2040-12	0,29	20	22
F2040-16	0,39	25	28

<i>Тепловой насос, воздух/вода</i>	<i>Минимальный поток во время оттаивания (скорость насоса (л/с) 100%)</i>	<i>Минимальные рекомендуемые размеры трубы (DN)</i>	<i>Минимальные рекомендуемые размеры трубы (мм)</i>
F2120-8 (1x230V)	0,27	20	22
F2120-8	0,27	20	22
F2120-12 (1x230V)	0,35	25	28
F2120-12	0,35	25	28
F2120-16	0,38	25	28

Тепловой насос, воздух/вода	Минимальный поток во время оттаивания (скорость насоса (л/с) 100%)	Минимальные рекомендуемые размеры трубы (DN)	Минимальные рекомендуемые размеры трубы (мм)
HBS 05-6/ AMS 10-6	0,19	20	22
HBS 05-12/ AMS 10-8	0,19	20	22
HBS 05-12/ AMS 10-12	0,29	20	22
HBS 05-16/ AMS 10-16	0,39	25	28



ПРИМЕЧАНИЕ

Несоблюдение минимальных размеров системы может привести к повреждению и неисправностям оборудования.

VVM 310 вместе с совместимым воздушно-водяным тепловым насосом (см. главу «Наружные модули») представляет собой укомплектованную установку для отопления и горячего водоснабжения.

Подбор типоразмера радиаторов для данной системы осуществляют для низкотемпературного теплоносителя. При наименьшей расчетной уличной температуре наибольшие рекомендуемые температуры составляют 55° С в подающем трубопроводе и 45° С в возвратном трубопроводе, хотя VVM 310 может поддерживать температуру до 70° С в подающем трубопроводе.



ПРИМЕЧАНИЕ

Оснастите изделие предохранительными клапанами на сторонах бойлера и змеевика горячей воды.

Переливная вода из предохранительного клапана поступает через переливную чашу в дренажную систему, чтобы брызги горячей воды не привели к травме. По всей длине переливная труба прокладывается под наклоном во избежание образования водяных карманов; также эта труба должна быть защищена от замерзания. Входной конец переливной трубы должен располагаться на видном месте. Не допускается его расположение вблизи электрических компонентов.

Для достижения максимального комфорта NIBE рекомендует устанавливать VVM 310 как можно ближе к тепловому насосу. Для более подробной информации о расположении различных компонентов см. раздел «Варианты установки» данного руководства.



ВНИМАНИЕ!

Убедитесь, что в систему подается чистая вода. При использовании частной скважины может понадобиться установка дополнительного фильтра воды.



ПРИМЕЧАНИЕ

Все верхние точки системы климат-контроля должны быть снабжены вентиляционными отверстиями.




ПРИМЕЧАНИЕ

Во избежание повреждения составных частей из-за засорения мусором перед подключением внутреннего модуля следует промыть системы трубопроводов.



ПРИМЕЧАНИЕ

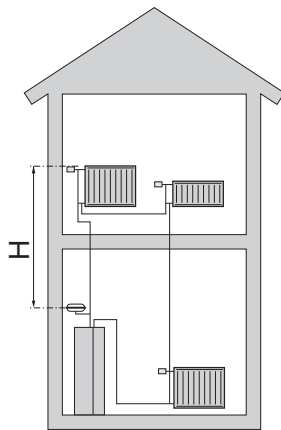
Переключатель (SF1) следует переводить в положение «I» или «» только после заполнения VVM 310 водой. В противном случае возможно повреждение ограничителя температуры, термостата, погружного нагревателя и т. п.

ОБЪЕМЫ БОЙЛЕРА И РАДИАТОРА

Внутренний объем в VVM 310 для расчета расширительного бака составляет 250 л. Объем расширительного бака должен быть не менее 5 % от общего объема.

Таблица примеров

Общий объем (л) (внутренний модуль и система климат-контроля)	Объем расширительного бака (л)
500	25
700	35
1 000	50



ПРИМЕЧАНИЕ

Расширительный бак не поставляется вместе с изделием. Оснастите изделие расширительным баком.

Предустановленное давление в расширительном баке должно рассчитываться в соответствии с максимальной разностью уровней (H) между баком и радиатором, расположенным на максимальной высоте, см. рисунок. Предустановленное давление в 0,5 бар (5 м вод. ст.) означает, что максимальная допустимая разность уровней должна составлять 5 м.

Если стандартное начальное давление в расширительной емкости недостаточно высокое, его можно увеличить путем заливки через клапан в расширительной емкости. Значение стандартного начального давления в расширительной емкости необходимо записать в контрольный список на стр. 6.

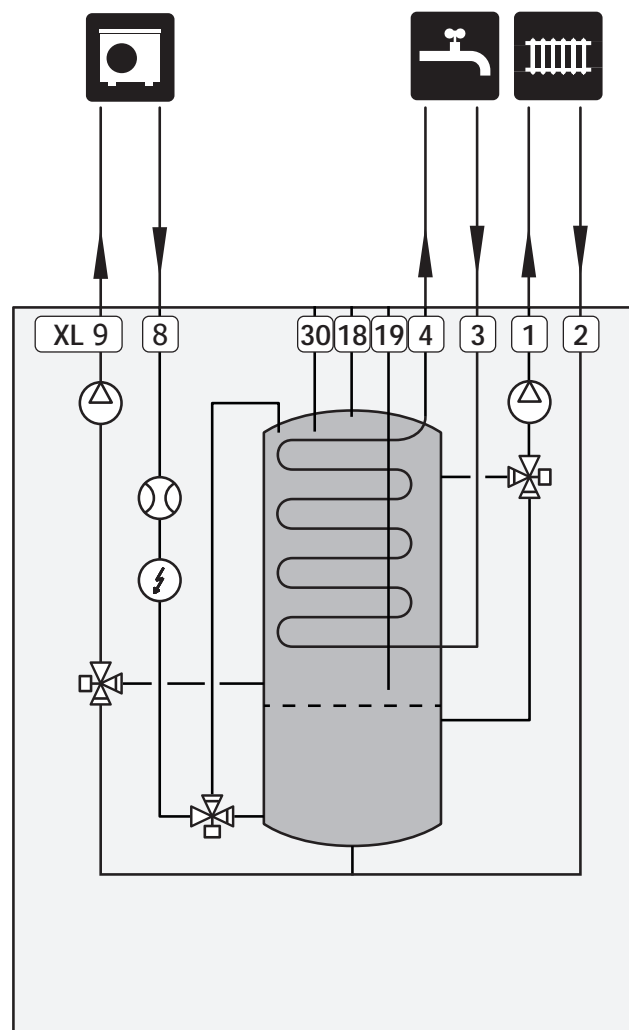
Все изменения начального давления влияют на способность расширительного бака справляться с расширением объема воды.

СХЕМА СИСТЕМЫ

VVM 310 состоит из змеевика для нагрева воды, погружного нагревателя, циркуляционных насосов, буферного бака и системы управления. VVM 310 подключается к системе климат-контроля.

VVM 310 непосредственно адаптирован для подключения к совместимому воздушно-водяному тепловому насосу NIBE, см. раздел «Наружные модули», и обмена данными с ним; эти два изделия совместно представляют собой укомплектованную установку для отопления.

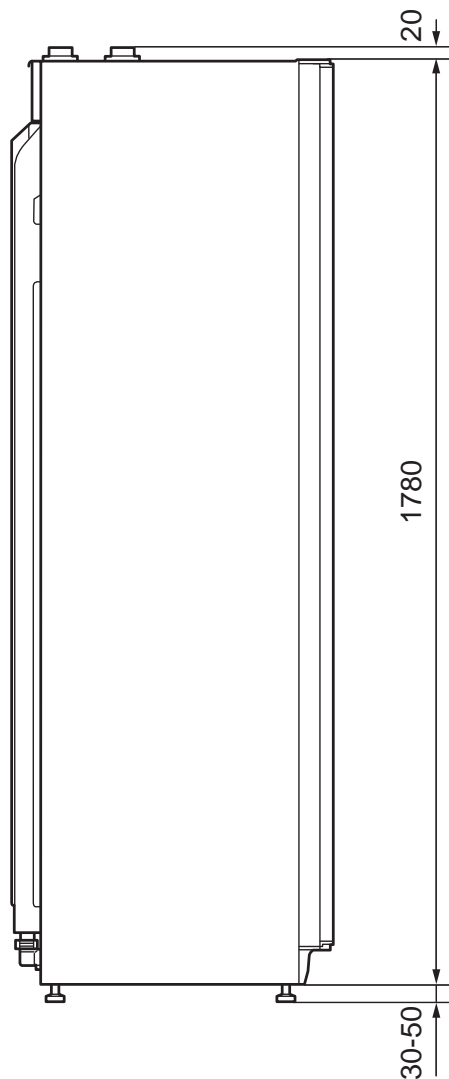
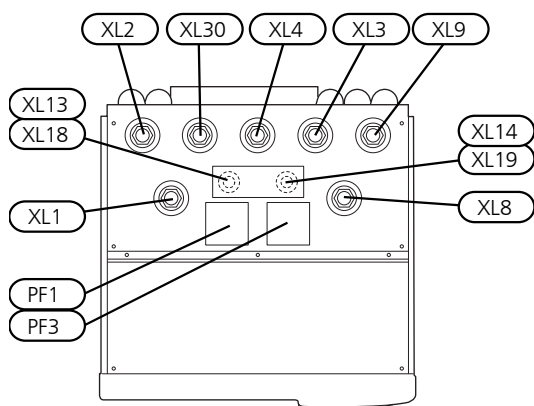
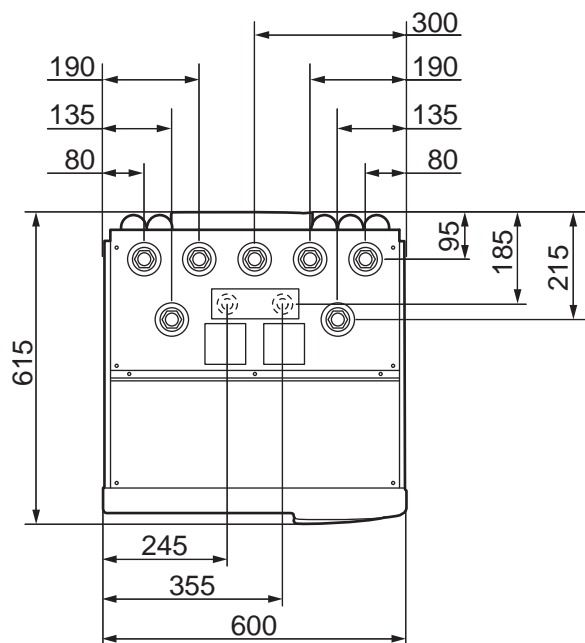
Когда на улице холодно, воздушно-водяной тепловой насос работает с VVM 310 и, если температура воздуха снаружи опускается ниже температуры остановки теплового насоса, отопление осуществляется с помощью VVM 310.



ОСНОВНЫЕ СИМВОЛЫ

Символ	Значение
	Запорный клапан
	Обратный клапан
	Смесительный клапан
	Циркуляционный насос
	Погружной нагреватель
	Расширительный бак
	Шаровой фильтр
	Расходомер / счетчик энергии
	Запорный клапан
	Манометр
	Регулировочный клапан
	Предохранительный клапан
	Реверсивный клапан / шунт
	Трехходовой регулирующий клапан
	Системы подогрева пола
	Внутриконтатный модуль.
	Система охлаждения
	Тепловой насос, использующий воздух/воду
	Радиаторная система
	Горячая вода
	Циркуляция горячей воды

Размеры и трубные соединения



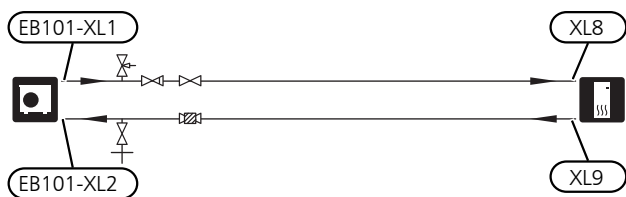
СОЕДИНЕНИЯ ТРУБОПРОВОДА

- XL1 Соединение, подающий трубопровод теплоносителя G20 внутр.
- XL2 Соединение, возвратный трубопровод теплоносителя G20 внутр.
- XL3 Соединение, трубопровод холодной воды G20 внутр.
- XL4 Соединение, горячая вода G20 внутр.
- XL8 Соединение, стыковка от теплового насоса G20 внутр.
- XL9 Соединение, стыковка с тепловым насосом G20 внутр.
- XL13 Соединение, подающий трубопровод системы солнечного отопления Ø22 мм
- XL14 Соединение, возвратный трубопровод системы солнечного отопления Ø22 мм
- XL18 Соединение, стыковка входа в зоне высокой температуры Ø22 мм
- XL19 Соединение, стыковка выхода в зоне высокой температуры Ø22 мм
- XL30 Соединение, расширительный бак G20 внутр.

Подключение воздушно-водяного теплового насоса

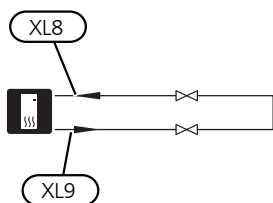
Список совместимых воздушно-водяных тепловых насосов можно найти в разделе «Наружные модули».

Поскольку VVM 310 не оснащен запорными клапанами, их следует устанавливать снаружи внутреннего модуля для упрощения дальнейшего обслуживания.



Соединение для случая, когда тепловой насос не используется

Соедините стыковочную трубу теплового насоса (XL8) с выходом трубы, входящей в тепловой насос XL9.



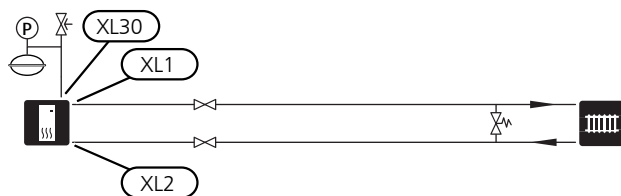
Сторона теплоносителя

СОЕДИНЕНИЕ СИСТЕМЫ КЛИМАТ-КОНТРОЛЯ

Система климат-контроля регулирует температуру в помещении с помощью системы управления в VVM 310 и, например, радиаторов, системы подогрева/охлаждения пола, вентиляторных конвекторов и т. д.

- Установите расширительный бак (CM1) и манометр (BP5) в точке соединения XL30.

- Установите предохранительный клапан, как показано на иллюстрации. Рекомендуемое давление открывания 0,25 МПа (2,5 бар). Информацию о максимальном давлении открывания см. в технических характеристиках.
- Установите запорные клапаны (как можно ближе к VVM 310).
- При подключении к системе с установленными на всех радиаторах (или змеевиках подогрева пола) термостатами для обеспечения достаточного количества подаваемого теплоносителя требуется установить байпасный клапан или удалить некоторые термостаты.



Холодная и горячая вода

Настройки для горячей воды выполняются в меню 5.1.1.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ХОЛОДНОЙ И ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ

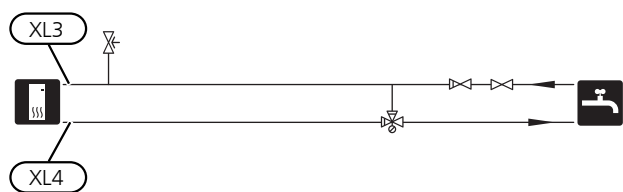
Выполните установку следующим образом:

- запорный клапан
- обратный клапан
- предохранительный клапан

Предохранительный клапан должен иметь давление открытия не более 1,0 МПа (10,0 бар) и устанавливаться на подводящем водопроводе, как показано на рисунке.

- смесительный клапан

Если заводская настройка для горячей воды изменена, необходимо также установить смесительный клапан. Необходимо соблюдать национальные нормы и правила.



Вариант установки

VVM 310 можно установить несколькими различными способами, некоторые из которых описаны ниже.

Дальнейшая информация о вариантах доступна в nibe.eu и соответствующих инструкциях по сборке используемого дополнительного оборудования. См. стр. 67 со списком дополнительного оборудования, используемого с VVM 310.

СОВМЕСТИМЫЕ ВОЗДУШНО-ВОДЯНЫЕ ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ NIBE

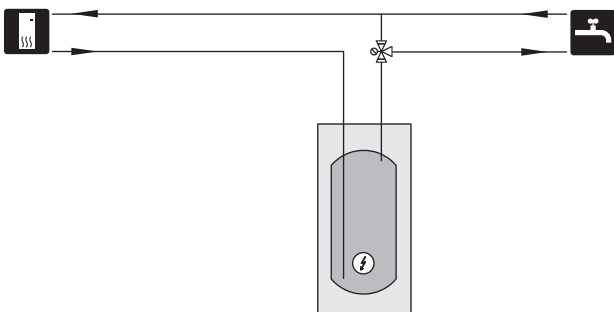
Совместимый воздушно-водяной тепловой насос NIBE должен быть оснащен панелью управления с дисплеем, версия программного обеспечения которой как минимум не ниже указанной в следующем списке. Версия панели управления отображается на дисплее (если он имеется) теплового насоса при запуске.

Изделие	Версия программного обеспечения
F2020	118
F2025	55
F2026	55
F2030	все версии
F2040	все версии
F2120	все версии
NIBE SPLIT HBS 05: AMS 10-6 + HBS 05-6 AMS 10-8 + HBS 05-12 AMS 10-12 + HBS 05-12 AMS 10-16 + HBS 05-16	все версии

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ НАГРЕВАТЕЛИ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ

Водонагреватель с погружным нагревателем

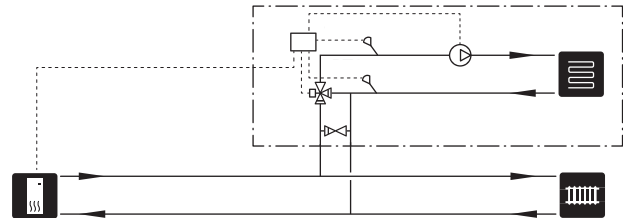
При использовании водонагревателя с погружным нагревателем подключение следует выполнять по указанной ниже схеме.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА КЛИМАТ-КОНТРОЛЯ

В зданиях с несколькими системами климат-контроля, требующими разной температуры подаваемого теплоносителя, можно подключать дополнительное оборудование ECS 40/ECS 41.

Затем шунтирующий вентиль снижает температуру, например, для системы подогрева пола.

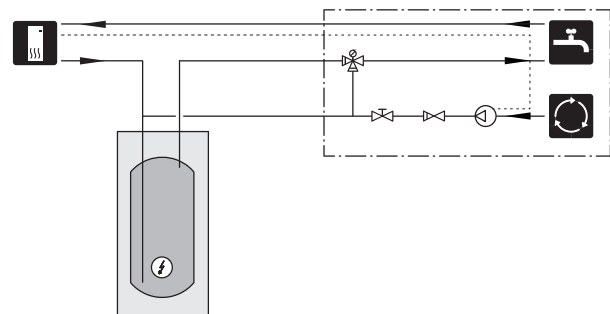


ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЦИРКУЛЯЦИИ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ

Циркуляционный насос может работать под управлением VVM 310 для циркуляции горячей воды. Циркулирующая вода должна иметь температуру, предотвращающую бактериальный рост и образование накипи, и отвечать государственным нормативам.

Возвратный трубопровод системы циркуляции горячей воды подключен к автономному водонагревателю.

Циркуляционный насос включается через вход AUX в меню 5.4.

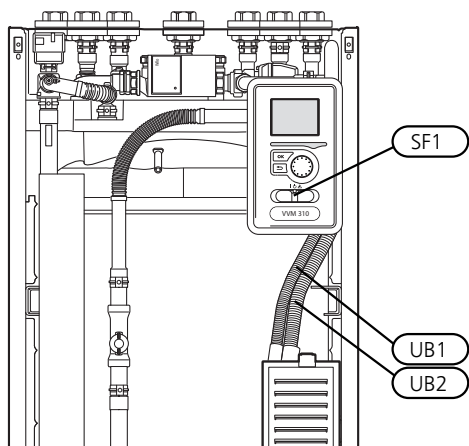


5 Электрические соединения

Общие сведения

Всё электрооборудование, кроме наружных датчиков, комнатных датчиков и датчиков тока, уже подключено на заводе.

- Отсоедините внутренний модуль перед проведением проверки изоляции домашней электропроводки.
- Если в здании имеется автоматический выключатель замыкания на землю, VVM 310 должен быть оборудован отдельным автоматическим выключателем замыкания на землю.
- Принципиальную электрическую схему внутреннего модуля см. в разделе «Электрическая схема».
- Кабели связи и кабели датчиков для внешних подключений не следует прокладывать рядом с силовыми кабелями.
- Минимальная площадь сечения кабелей связи и кабелей датчиков для внешних подключений должна быть 0,5 мм² до 50, например, ЕККХ или LiYY, либо эквивалент.
- При прокладке кабеля в VVM 310 следует использовать уплотнительные втулки кабеля UB1 и UB2 (отмеченные на рисунке). В UB1 и UB2 кабели вставляются через внутренний модуль от задней части к передней.



ПРИМЕЧАНИЕ

Переключатель (SF1) следует переводить в положение «I» или «Δ» только после заполнения бойлера водой и выпуска воздуха из радиаторной системы. В противном случае возможно повреждение ограничителя температуры, термостата и погружного нагревателя.



ПРИМЕЧАНИЕ

Если кабель питания поврежден, только NIBE, сотрудники подразделения по работе с клиентами или аналогичные уполномоченные лица могут заменять его во избежание опасности и повреждений.



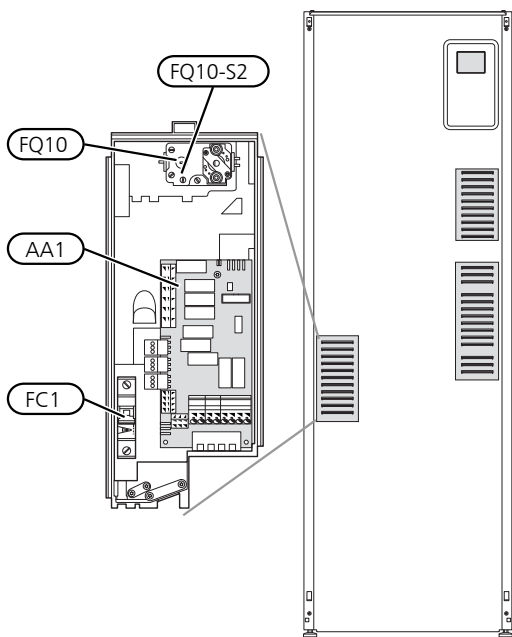
ПРИМЕЧАНИЕ

Установку и техобслуживание электрооборудования следует выполнять под контролем квалифицированного электрика. Перед проведением любых работ по техобслуживанию отключите ток прерывателем цепи. Установку электрооборудования и электропроводку следует выполнять в соответствии с действующими нормативами.



ВНИМАНИЕ!

Если VVM 310 должен работать с более старым наружным модулем, версия программы наружного модуля должна быть 55 или более поздней. См. таблицу в разделе Совместимые воздушно-водяные тепловые насосы NIBE на стр. 19.



МИКРОВЫКЛЮЧАТЕЛЬ

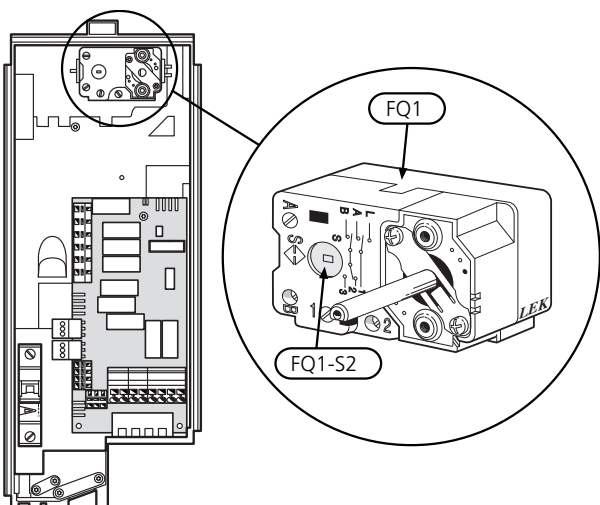
Внутренний модуль и большая часть его компонентов оснащены внутренними предохранителями с микро-выключателем (FC1).

ОГРАНИЧИТЕЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ

Ограничитель температуры (FQ10) отключает электропитание дополнительного источника тепла, если температура поднимается до 90—100° С, и обнуляется вручную.

Обнуление

Ограничитель температуры (FQ10) находится под передней крышкой. Обнуление ограничителя температуры осуществляется нажатием кнопки (FQ10-S2) с помощью небольшой отвертки. Нажмите кнопку с небольшим усилием, не более 15 Н (прибл. 1,5 кг).



ДОСТУП К ЭЛЕКТРИЧЕСКОМУ СОЕДИНЕНИЮ

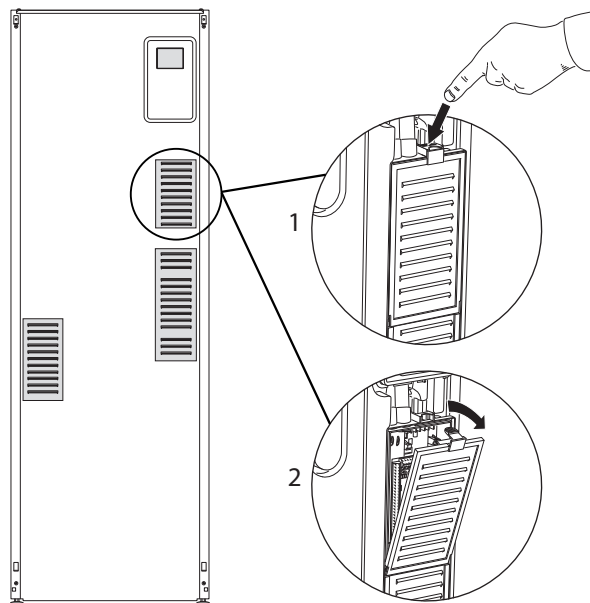
Пластмассовая крышка распределительных шкафов открывается с помощью отвертки.



ПРИМЕЧАНИЕ

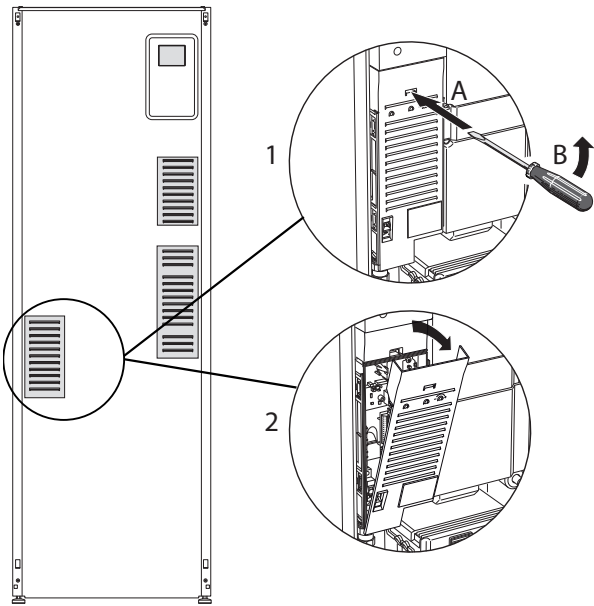
Крышка платы обработки и настройки входящих сигналов открывается без инструментов.

Снятие крышки, печатная плата обработки и настройки входящих сигналов



1. Нажмите фиксатор вниз.
2. Отведите крышку в сторону и снимите её.

Снятие крышки, печатная плата погружного нагревателя



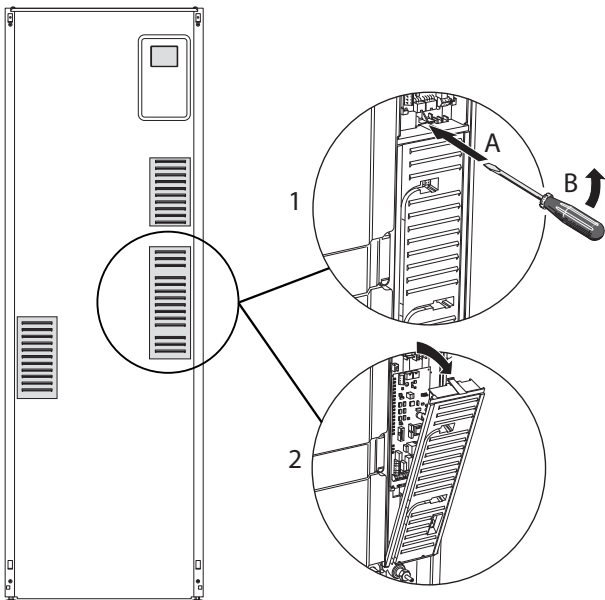
1. Вставьте отвертку (A) и осторожно сдвиньте фиксатор вниз (B).
2. Отведите крышку в сторону и снимите её.

Снятие крышки, основная плата



ВНИМАНИЕ!

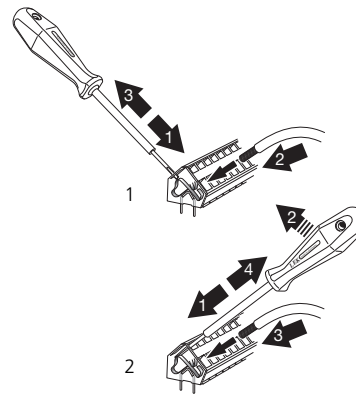
Для снятия крышки основной платы следует сначала снять крышку печатной платы обработки и настройки входящих сигналов.



1. Вставьте отвертку (A) и осторожно сдвиньте фиксатор вниз (B).
2. Отведите крышку в сторону и снимите её.

ФИКСАТОР КАБЕЛЯ

Используйте подходящий инструмент для освобождения/блокировки кабелей в клеммных колодках внутреннего модуля.



Соединения

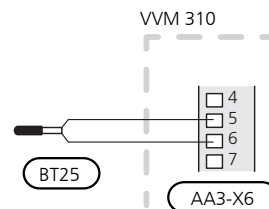


ПРИМЕЧАНИЕ

Во избежание помех не следует прокладывать неэкранированные кабели связи и/или кабели датчиков для внешних подключений на расстоянии менее 20 см от кабелей высокого напряжения.

ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ, ВНЕШНИЙ ПОДАЮЩИЙ ТРУБОПРОВОД

Если необходимо использовать датчик температуры внешнего подающего трубопровода (BT25), подключите его к клеммной колодке X6:5 и X6:6 на плате обработки и настройки входящих сигналов (AA3). Используйте 2-жильный кабель с площадью сечения не менее 0,5 мм².

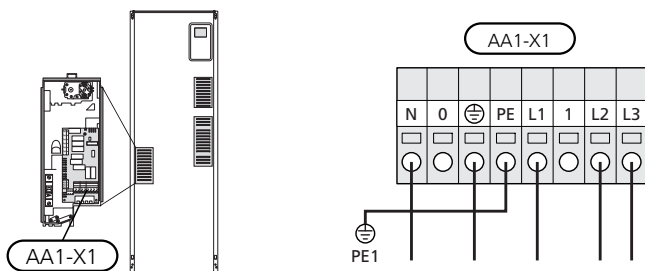


СОЕДИНЕНИЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

VVM 310 необходимо устанавливать с возможностью отключения на кабеле питания. Минимальное сечение кабеля рассчитывается в соответствии с номинальными характеристиками используемого предохранителя. Поставляемый кабель (длина прибр. 2 м) входящего электропитания подключен к клеммной колодке X1 на плате погружного нагревателя (AA1). Все монтажные работы должны выполняться в соответствии с действующими нормами и стандартами. Соединительный кабель находится на обратной стороне VVM 310.

Подключение

3x400 В



УПРАВЛЕНИЕ ТАРИФОМ

Если напряжение, подаваемое к погружному нагревателю, исчезает на определенный период, должна также обеспечиваться блокировка с помощью AU-входа, см. «Опции соединения– Возможный выбор AU-входов».

СОЕДИНЕНИЕ ВНЕШНЕГО РАБОЧЕГО НАПРЯЖЕНИЯ ДЛЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ



ПРИМЕЧАНИЕ

Применимо только к соединению электропитания 3 x 400 В.

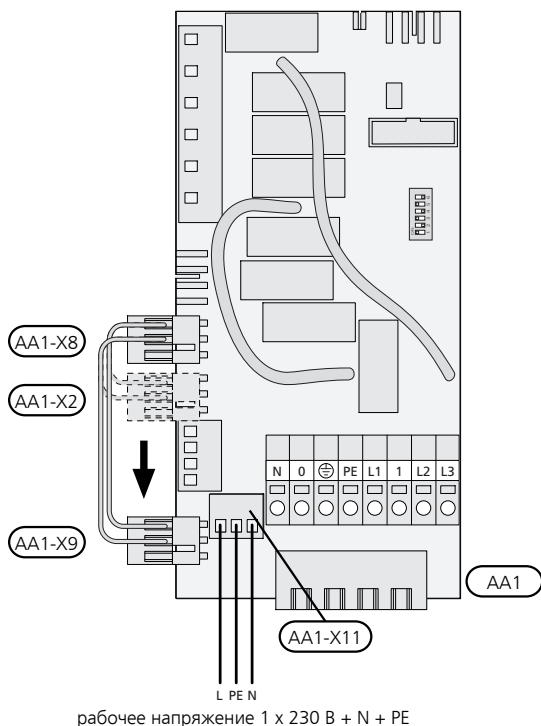


ПРИМЕЧАНИЕ

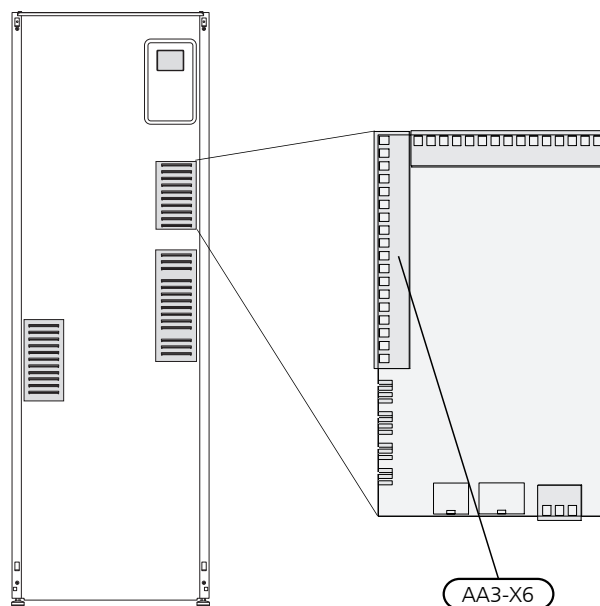
Снабдите все распределительные коробки предупреждающими табличками о внешнем напряжении.

Если требуется подключить внешнее рабочее напряжение для системы управления к VVM 310 на печатной плате погружного нагревателя (AA1), следует сдвинуть торцевой разъем на AA1:X2 к AA1:X9 (как показано на рисунке).

Рабочее напряжение (1 x 230 В ~ 50 Гц) подключено к AA1:X11 (как показано на рисунке).



ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКА

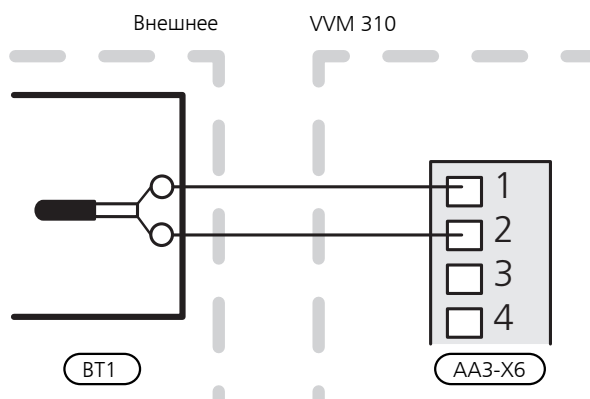


Наружный датчик

Установите датчик наружной температуры (BT1) в тени на стене, обращенной на север или северо-запад, таким образом, чтобы на него, например, не светило утреннее солнце.

Подключите датчик к клеммным колодкам X6:1 и X6:2 на плате входящих сигналов (AA3).

Если используется кабелепровод, его следует покрыть герметиком для предотвращения конденсации в капсуле датчика.



Комнатный датчик

VVM 310 поставляется с комнатным датчиком (BT50). Комнатный датчик выполняет ряд функций:

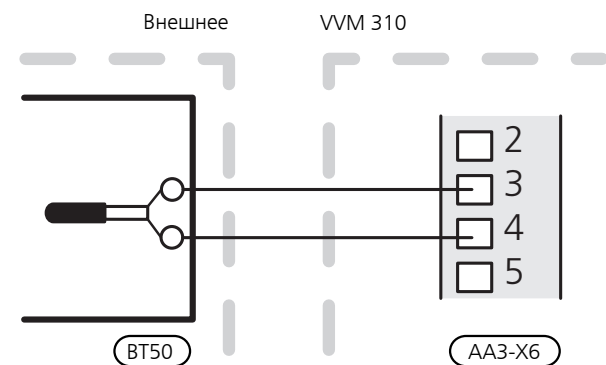
1. Показывает текущую комнатную температуру на дисплее VVM 310.
2. Предоставляет варианты изменения комнатной температуры в °C.
3. Дает возможность точной подстройки температуры в помещении.

Установите датчик в нейтральном положении там, где требуется заданная температура. Подходящее место находится на свободной внутренней стене зала приibl. в 1,5 м над полом. Важно, чтобы на правильное измерение комнатной температуры датчиком не влияло его месторасположение, например, в нише, между полками, за занавеской, над или рядом с источником тепла, на сквозняке от внешней двери или в месте воздействия прямых солнечных лучей. Закрытые термостаты радиаторов тоже могут вызвать проблемы.

Внутренний модуль работает без датчика, но если нужно считывать показания температуры внутри помещения на дисплее VVM 310, следует установить этот датчик. Подключите комнатный датчик к X6:3 и X6:4 на плате обработки и настройки входящих сигналов (AA3).

Если датчик должен выполнять функцию управления, ее нужно активировать в меню 1.9.4.

Если комнатный датчик используется в комнате с подогревом пола, он должен выполнять только функцию указания, а не контроля комнатной температуры.

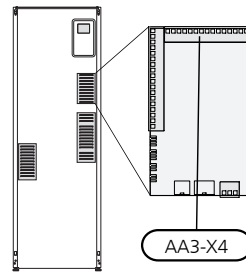


ВНИМАНИЕ!

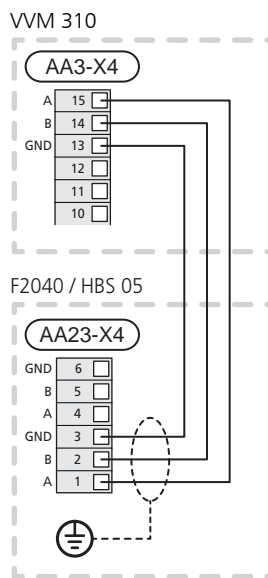
Для изменения температуры в помещении требуется время. Например, короткие периоды времени в сочетании с подогревом пола не приведут к заметным изменениям комнатной температуры.

СВЯЗЬ

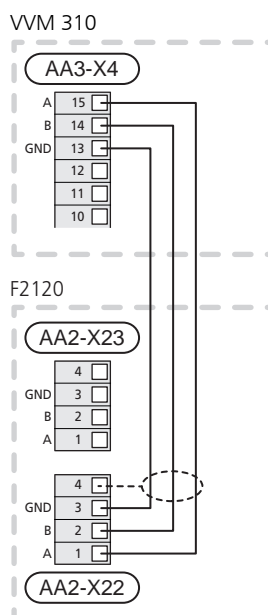
Если необходимо подключить VVM 310 к тепловому насосу, его следует подключить к клеммным колодкам X4:13, X4:14 и X4:15 на плате обработки и настройки входящих сигналов (AA3).



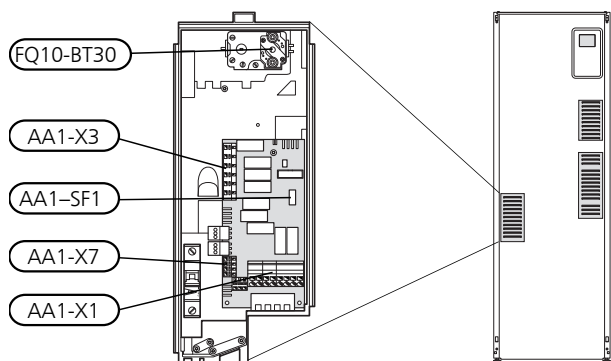
VVM 310 и F2040 / NIBE SPLIT HBS 05



VVM 310 и F2120



Уставки



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ - МАКСИМАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ

Производительность погружного нагревателя разделена на 9 ступени в соответствии с таблицей.

Мощность погружного нагревателя может быть установлена максимум на 12 кВт. Настройка при поставке составляет 8 кВт.

Уставка максимальной электрической мощности в дополнительной электрической мощности осуществляется в меню 5.1.12.

Ступени электропитания погружного нагревателя

Дополнительная электрическая мощность (кВт)	Макс. (А) L1	Макс. (А) L2	Макс. (А) L3
0	0,0	0,0	0,0
1,33	5,8	0,0	0,0
2,67	11,16	0,0	0,0
4	5,8	11,6	0,0
5,33	11,6	11,6	0,0
6,66	11,6	11,6	5,8
8	11,6	11,6	11,6
9,33	11,6	17,4	11,6
10,66	11,6	17,4	17,4
12	17,4	17,4	17,4

В таблице показан максимальный фазный ток для соответствующей электрической ступени внутреннего модуля.

Если датчики тока подключены, внутренний модуль проверяет фазные токи.



ПРИМЕЧАНИЕ

Если датчики тока не подключены, внутренний модуль вычисляет, насколько большой будет сила тока при добавлении соответствующих ступеней мощности. Если расчетная сила тока окажется выше заданного номинала предохранителя, включение этой ступени мощности не разрешается. См. главу Блок контроля нагрузки на с. 28.

АВАРИЙНЫЙ РЕЖИМ

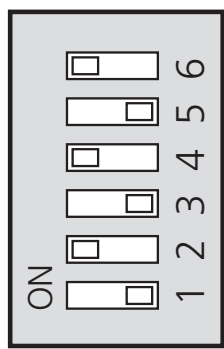
Если внутренний модуль установлен в аварийный режим (SF1 установлен на Δ), активированы только самые необходимые функции.

- Подогрев горячей воды не выполняется.
- Блок контроля нагрузки не подключен.
- Фиксированная температура в подающем трубопроводе, см. раздел Температура срабатывания аварийного режима термостата.

Мощность в аварийном режиме

В аварийном режиме входные характеристики погружного нагревателя устанавливаются с помощью DIP-переключателя (SF1) на плате погружного нагревателя (AA1) в соответствии с приведенной ниже таблицей. Заводская установка — 8 кВт.

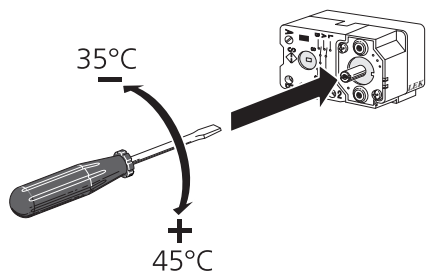
кВт	1	2	3	4	5	6
1,33	вкл.	выкл.	выкл.	выкл.	выкл.	выкл.
2,67	выкл.	вкл.	выкл.	выкл.	выкл.	выкл.
4	вкл.	выкл.	выкл.	вкл.	выкл.	выкл.
5,33	выкл.	вкл.	выкл.	вкл.	выкл.	выкл.
6,66	вкл.	выкл.	выкл.	вкл.	выкл.	вкл.
8	выкл.	вкл.	выкл.	вкл.	выкл.	вкл.
9,33	вкл.	вкл.	выкл.	вкл.	выкл.	вкл.
10,66	вкл.	вкл.	вкл.	вкл.	выкл.	вкл.
12	вкл.	вкл.	вкл.	вкл.	вкл.	вкл.



На рисунке изображена заводская установка DIP-переключателя (AA1-SF1), т. е. 8 кВт.

Температура срабатывания аварийного режима термостата

Температура подаваемого теплоносителя в аварийном режиме устанавливается с помощью термостата (FQ10-BT30). Ее можно установить равной 35° C (предварительная настройка, например для системы подогрева пола) или равной 45° C (например, для радиаторов).



Дополнительные соединения

БЛОК КОНТРОЛЯ НАГРУЗКИ

Встроенный монитор нагрузки

VVM 310 оснащается простым встроенным монитором нагрузки, который ограничивает приращение мощности для дополнительного электрического отопления, вычисляя, можно ли подключить следующее оборудование (приращение мощности) к соответствующей фазе без срабатывания указанного главного предохранителя. Если результирующая сила тока превысит номинал соответствующего главного предохранителя, приращение мощности запрещается. Номинальный ток главного предохранителя здания указывается в меню 5.1.12.

Монитор нагрузки с датчиком тока

При подключении в здании множества электропотребителей одновременно с дополнительным источником тепла существует риск срабатывания главного предохранителя электросети здания. VVM 310 оснащен встроенным блоком контроля нагрузки, который с помощью датчика тока регулирует приращение мощности дополнительного источника тепла, распределяя мощность между различными фазами или отключая дополнительный источник тепла в случае перегрузки какой-либо фазы. Повторное подключение происходит при сокращении потребления тока другими потребителями.



ВНИМАНИЕ!

Если установлены датчики тока, для максимальной функциональности необходимо активировать определение последовательности фаз в меню 5.1.12.

Соединение датчиков тока



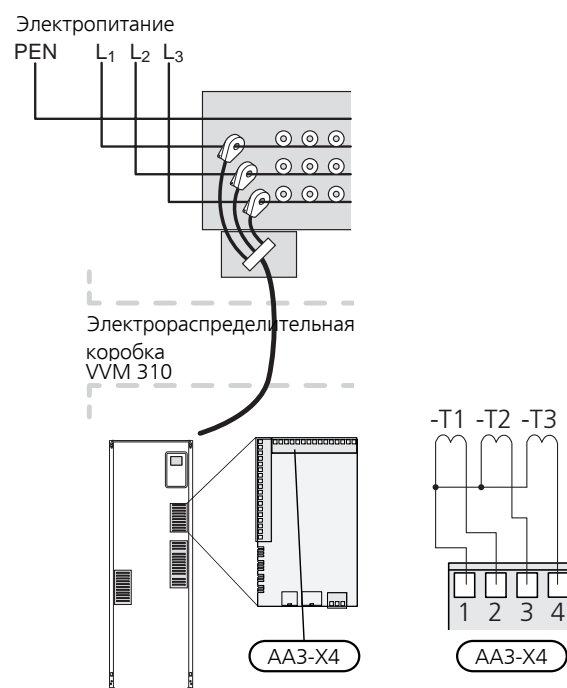
ПРИМЕЧАНИЕ

Если регулирование установленного воздушно-водяного теплового насоса осуществляется по частоте, такое регулирование при всех отключенных каскадах усиления будет носить ограниченный характер.

Датчик тока следует установить на каждом входящем фазовом проводе в распределительной коробке для измерения тока. Распределительная коробка является наиболее подходящей точкой установки.

Соедините датчики тока с многожильным кабелем в корпусе непосредственно рядом с электрораспределительной коробкой. Многожильный кабель между корпусом и VVM 310 должен иметь площадь поперечного сечения не менее 0,5 мм².

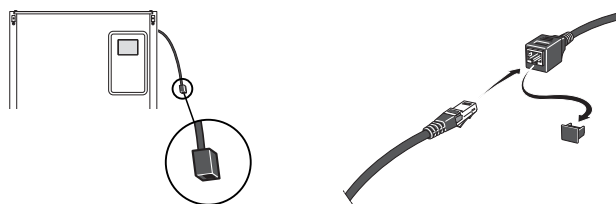
Подсоедините кабель к плате обработки и настройки входящих сигналов (AA3) на клеммной колодке X4:1-4, где X4:1 является общей клеммной колодкой для трех датчиков тока.



Если регулирование установленного насоса осуществляется по частоте, такое регулирование при всех отключенных каскадах усиления будет носить ограниченный характер.

NIBE UPLINK

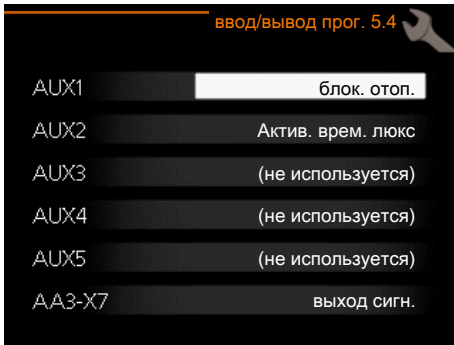
Подключите к сети кабелем (прямой, Cat.5e UTP) с разъемом RJ45 (штепсель) к разъему RJ45 (гнездо) на задней части внутреннего модуля.



ВАРИАНТЫ ВНЕШНЕГО СОЕДИНЕНИЯ (AUX)

VVM 310 оснащен программно-управляемыми входами и выходами AUX для подключения внешнего переключателя функции (контакт должен быть беспотенциальным) или датчика.

Войдите в меню 5.4 «ввод/вывод прог.» на дисплее, чтобы выбрать, к какому соединению AUX подключается каждая функция.



Для использования некоторых функций может потребоваться дополнительное оборудование.



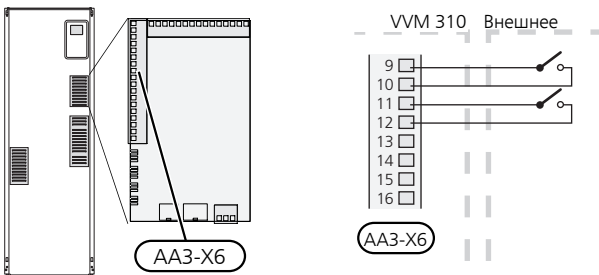
СОБЕТ!

Некоторые из следующих функций можно также активировать и запланировать с помощью настроек меню.

Выбираемые входы

Выбираемыми входами на плате обработки и настройки входящих сигналов (AA3) для этих режимов функционирования являются:

AUX1	AA3-X6:9-10
AUX2	AA3-X6:11-12
AUX3	AA3-X6:13-14
AUX4	AA3-X6:15-16
AUX5	AA3-X6:17-18

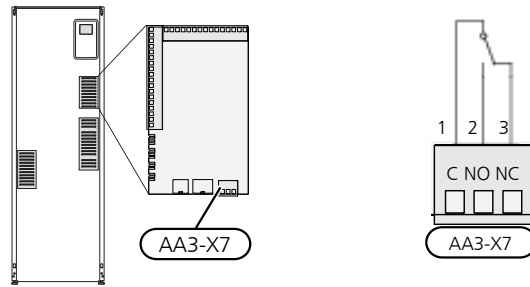


В вышеприведенном примере используются входы AUX1 (X6:9-10) и AUX2 (X6:11-12) на клеммной колодке (AA3).

Выбираемый выход

Выбираемым выходом является AA3-X7.

Выход является беспотенциальным переключающим реле.



На рисунке изображено реле в аварийном положении.

Если переключатель (SF1) в положении «» или «», реле находится в аварийном положении.



ВНИМАНИЕ!

Релейные выходы могут иметь общую максимальную нагрузку 2 А при активной нагрузке (230V AC).



СОБЕТ!

Если к выходу AUX требуется подключить более одной функции, требуется дополнительное оборудование АХС.

Возможный выбор для вспомогательных входов AUX

Датчик температуры

Датчик температуры можно подключить к VVM 310.

Возможные варианты:

- охлаждение/отопление/горячая вода — определяет время переключения между охлаждением, отоплением и снабжением горячей водой (возможность выбора, если допускается переключение воздушно-водяного теплового насоса на выработку холода);
- датчик температуры подаваемого теплоносителя для охлаждения (BT64) (используется, если для выхода AA3-X7 включено «активное охлаждение в 4-трубной системе»).

Мониторинг

Возможные варианты:

- аварийный сигнал от внешних устройств. Аварийный сигнал подключен к устройству управления; это значит, что в случае неисправности на дисплей выводится информационное сообщение. Беспотенциальный сигнал типа NO (нормально открытый) или NC (нормально закрытый).

- прибор контроля печи. Термостат, который подключается к дымоходу. Если отрицательное давление слишком низкое, то в случае подключенного термостата вентиляторы в ERS (NC) выключаются.
- Датчик давления системы климат-контроля (нормально замкнутый контакт).

Внешняя активация функций

Для активации различных функций к VVM 310 можно подключить внешний переключатель функции. Функция активна, пока замкнут переключатель.

Функции, которые можно активировать:

- комфортный режим горячей воды «временный люкс»;
- комфортный режим горячей воды «эконом.»;
- «Внешняя регулировка».

При замыкании переключателя температура изменяется в °C (если комнатный датчик подключен и активирован). Если комнатный датчик не подключен или не активирован, устанавливается требуемое изменение «температура» (смещение кривой нагрева) с выбранным числом шагов. Это значение регулируется в интервале от -10 до +10. Для внешней регулировки систем климат-контроля 2—8 требуется дополнительное оборудование.

– система климат-контроля 1—8

Значение для изменения устанавливается в меню 1.9.2, «Внешняя регулировка».

- SG ready



ВНИМАНИЕ!

Эта функция может использоваться только в электросетях, поддерживающих стандарт «SG Ready».

Для «SG Ready» требуется два входа AUX.

«SG Ready» — интеллектуальная форма управления тарифами, при которой поставщик электроэнергии может влиять на температуру воздуха в помещении, горячей воды и/или воды в бассейне (если применимо) или просто блокировать дополнительный источник тепла и/или компрессор в тепловом насосе в определенное время суток (можно выбрать в меню 4.1.5 после активации этой функции). Активируйте эту функцию, подключив беспотенциальные переключатели функций к двум входам, выбранным в меню 5.4 (SG Ready A и SG Ready B).

При замыкании или размыкании переключателя происходит одно из следующих событий:

– Блокировка (A: Замкнут, B: Разомкнут)

Режим «SG Ready» активен. Компрессор теплового насоса и дополнительный источник тепла заблокированы.

– Нормальный режим (A: открыт, B: открыт)

«SG Ready» не активен. Нет воздействия на систему.

– Режим низких цен (A: открыт, B: закрыт)

"«SG Ready» активен. Главной задачей системы является экономия расходов, для чего, например, может использоваться низкий тариф поставщика электроэнергии или избыточная мощность какого-либо собственного источника энергии (воздействие на систему можно настроить в меню 4.1.5).

– Режим избыточной мощности (A: закрыт, B: закрыт)

"SG Ready» активен. Система работает на полной мощности при избыточной мощности (очень низкая цена) у поставщика электроэнергии (воздействие на систему можно настроить в меню 4.1.5).

(A = SG Ready A и B = SG Ready B)

- +Adjust

С помощью +Adjust установка обменивается данными с центром управления подогрева пола *, регулирует кривую нагрева и рассчитывает температуру теплоносителя в соответствии с подключениями системы подогрева пола.

Активируйте систему климат-контроля, на которую должна оказывать влияние +Adjust, выделив функцию и нажав кнопку «OK».

*Требуется поддержка +Adjust



ВНИМАНИЕ!

Данное дополнительное оборудование может потребовать обновления программного обеспечения в VVM 310. Версию можно проверить в меню «Службная информация» в 3.1. Чтобы загрузить новейшее программное обеспечение для своей установки, посетите nibeuplink.com и выберите вкладку «Software» (Программное обеспечение).



ВНИМАНИЕ!

В системах, включающих в себя и подогрев пола, и радиаторы, для обеспечения оптимальной работы следует использовать NIBE ECS 40/41.

Внешняя блокировка функций

Для блокировки различных функций к VVM 310 можно подключить внешний переключатель функции. Переключатель должен быть беспотенциальным, и его замыкание должно соответствовать блокировке функции.



ПРИМЕЧАНИЕ

Блокировка создает риск замерзания.

Функции, которые можно заблокировать:

- подача горячей воды (приготовление горячей воды); при этом продолжает осуществляться циркуляция горячей воды;
- Отопление (блокировка потребности в отоплении).
- охлаждение (требование блокировки охлаждения)
- дополнительный источник тепла с внутренним управлением
- компрессор теплового насоса EB101
- блокировка тарифа (дополнительный источник тепла, компрессор, отопление, охлаждение и подача горячей воды отсоединены).

Возможные варианты выбора для вспомогательного выхода AUX



ВНИМАНИЕ!

Релейные выходы могут иметь общую максимальную нагрузку 2 А при активной нагрузке (230V AC).



СОВЕТ!

Если к выходу AUX требуется подключить более одной функции, требуется дополнительное оборудование АХС.

Индикация

- аварийный сигнал
- общий аварийный сигнал
- индикация режима охлаждения (применяется только при наличии дополнительных устройств охлаждения)
- отпуск
- режим отвода для «умный» дом» (дополняет функции в меню 4.1.7)

Управление

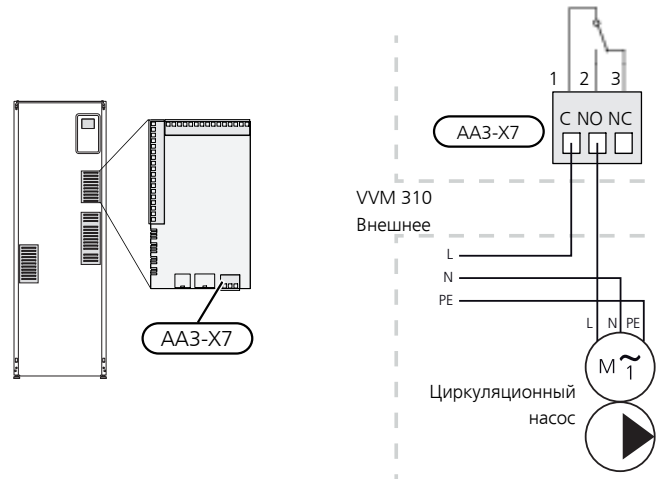
- циркуляционный насос циркуляции горячей воды
- активное охлаждение в 4-трубной системе
- внешний насос теплоносителя
- дополнительный источник тепла в нагнетательном контуре



ПРИМЕЧАНИЕ

Необходимо нанести на соответствующую распределительную коробку знак предупреждения о напряжении от внешнего источника.

Внешний циркуляционный насос подключен к выходу AUX, как показано ниже.



Встроенное активное охлаждение в 4-трубной системе

Встроенное активное охлаждение в 4-трубной системе с воздушно-водяным тепловым насосом активируется с помощью программного выхода.

Активное охлаждение обеспечивается компрессором воздушно-водяного теплового насоса.

Если программным выходом было выбрано охлаждение в 4-трубной системе, отображается группа меню 1.9.5, и нужно активировать «охлаждение» для воздушно-водяного теплового насоса в меню 5.11.X.1 или с помощью двухпозиционного переключателя на воздушно-водяном тепловом насосе, чтобы определить, что устройство готово к выполнению охлаждения.

Рабочий режим охлаждения включается в соответствии с температурой наружного датчика (BT1) и показаниями комнатного датчика температуры (BT50) комнатного блока управления или отдельного комнатного датчика для охлаждения (BT74) (например, если требуется отапливать или охлаждать два разных помещения одновременно). При необходимости охлаждения включаются реверсивный клапан охлаждения (EQ1-QN12) и циркуляционный насос (EQ1-GP12) внутреннего модуля (VVM).

Охлаждение регулируется по показаниям датчика охлаждения (BT64) и уставке охлаждения, которая определяется по выбранной кривой охлаждения. Температурно-временной показатель (градусы-минуты) рассчитывается на основании показания внешнего датчика температуры (BT64) для охлаждения и уставки охлаждения.

Если было активировано дополнительное оборудование «активного охлаждения в 4-трубной системе», то функция отключается. Вместо этого охлаждение осуществляется дополнительным оборудованием.

Соединение дополнительного оборудования

Инструкции по подключению дополнительного оборудования находятся в руководстве, поставляемом вместе с соответствующим дополнительным устройством. См. с. 67, где приведен список дополнительного оборудования, которое может использоваться с VVM 310.

Здесь показано подключение для связи с наиболее распространенными аксессуарами.

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ СО ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ ПЛАТОЙ АА5

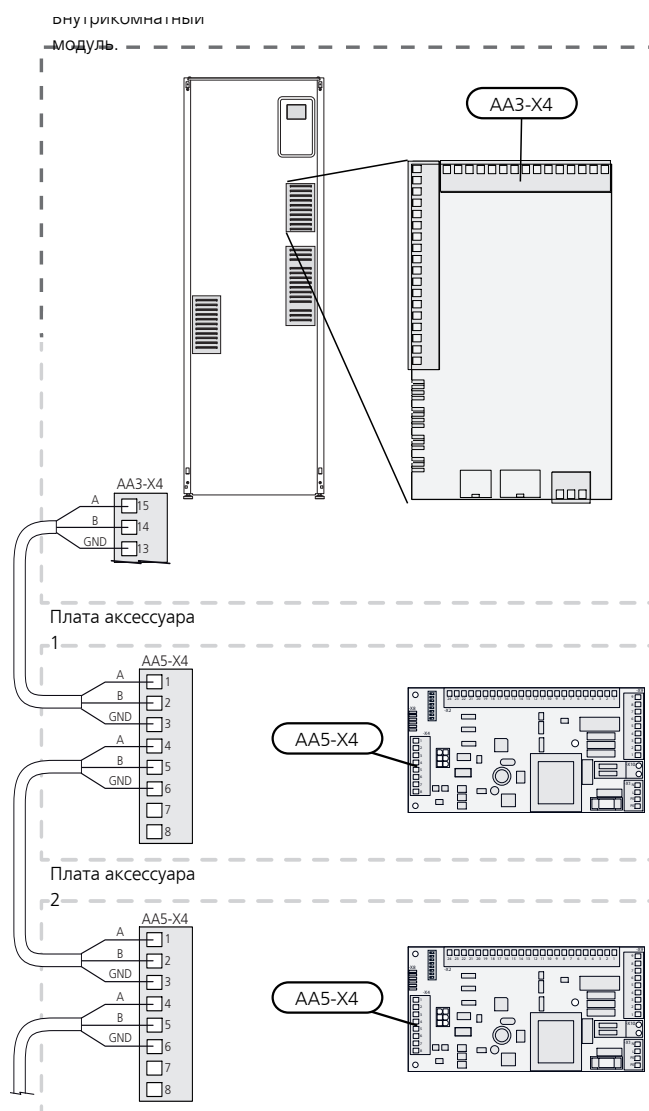
Дополнительное оборудование со вспомогательной платой АА5 подключаются к клеммной колодке внутреннего модуля X4:13-15 на плате обработки и настройки входящих сигналов АА3.

Если нужно подключить несколько аксессуаров или они уже установлены, необходимо соблюдать следующие указания.

Плату первого аксессуара необходимо подключить непосредственно к клеммной колодке внутреннего модуля АА3-Х4. Каждую последующую плату необходимо подключать к предыдущей.

Используйте кабели типа LiYY, ЕККХ или аналогичные кабели.

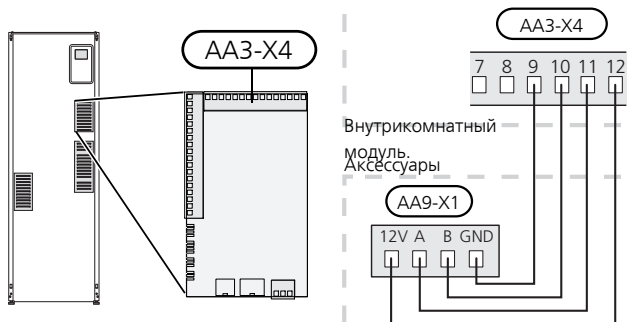
Для получения дальнейших указаний см. руководство по эксплуатации аксессуара.



ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ СО ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ ПЛАТОЙ AA9


Подключите вспомогательную плату AA9 в Modbus 40 / SMS 40 / RMU 40 к клеммной колодке внутреннего модуля X4:9-12 на плате обработки и настройки входящих сигналов AA3. Используйте кабели типа LiYY, EKKX или аналогичные.

Для получения дальнейших указаний см. руководство по эксплуатации аксессуара.



6 Ввод в эксплуатацию и регулировка

Подготовка

1. Убедитесь, что переключатель (SF1) находится в положении «».
2. Убедитесь, что дренажный клапан полностью закрыт и что ограничитель температуры (FQ10) не сработал.
3. Совместимый воздушно-водяной тепловой насос NIBE должен быть оснащен платой управления, версия программного обеспечения которой как минимум не ниже указанной на с. 19. Версия панели управления отображается на дисплее теплового насоса при запуске.

Заполнение и вентиляция

ЗАПОЛНЕНИЕ ЗМЕЕВИКА НАГРЕВА ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ

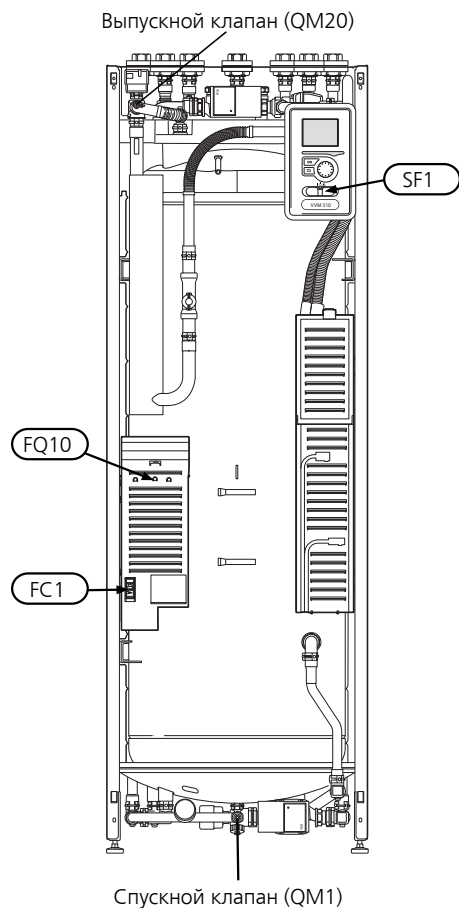
1. Откройте кран горячей воды в доме.
2. Откройте запорный клапан, установленный снаружи. Данный клапан потом следует полностью открыть во время работы.
3. Когда из водопровода горячей воды идет вода, змеевик горячей воды заполняется и водопровод может быть закрыт.

ЗАПОЛНЕНИЕ СИСТЕМЫ КЛИМАТ-КОНТРОЛЯ

1. Откройте выпускной клапан (QM20).
2. Откройте заливной клапан, установленный снаружи. Бойлерная секция, а также остальные компоненты системы климат-контроля заполняются водой.
3. Когда из выпускного клапана (QM20) перестанет вытекать вода, смешанная с воздухом, закройте клапаны. Спустя некоторое время давление в манометре, установленном снаружи, поднимается. Когда достигается давление открывания предохранительного клапана, установленного снаружи, он начинает выпускать воду. Закройте заливной клапан.
4. Откройте предохранительный клапан, установленный снаружи, и удерживайте его открытым, пока давление в WVM 310 не опустится до нормального рабочего уровня (прибл. 1 бар), затем убедитесь в отсутствии воздуха в системе открыв воздухоотводчики (QM20).

ОТВОД ВОЗДУХА ИЗ СИСТЕМЫ КЛИМАТ-КОНТРОЛЯ

1. Выключите подачу электропитания к VVM 310.
2. Выпустите воздух из VVM 310 через выпускной клапан (QM20) и из других систем климат-контроля через соответствующие выпускные клапаны.
3. Продолжайте доливку и вентиляцию до полного удаления воздуха и достижения правильного давления.



ДРЕНАЖ СИСТЕМЫ КЛИМАТ-КОНТРОЛЯ

См. также раздел «Дренаж системы климат-контроля».

Пусковые работы и технический контроль

РУКОВОДСТВО ПО НАЧАЛУ РАБОТЫ



ПРИМЕЧАНИЕ

Перед установкой переключателя в положение "Г" следует залить воду в систему климат-контроля.

1. Установите переключатель (SF1) VVM 310 в положение «Г».
2. Следуйте указаниям, приведенным в руководстве по началу работы на дисплее. Если руководство по началу работы не запускается при запуске VVM 310, запустите его вручную в меню 5.7.



СОВЕТ!

Для ознакомления с более исчерпывающим введением в систему управления установки (эксплуатация, меню и др.) см. раздел «Управление — введение».

Ввод в эксплуатацию

При первом запуске установки запускается руководство по началу работы. В инструкциях руководства по началу работы указывается, какие операции необходимо выполнить при первом запуске, а также какие основные настройки установки следует выбрать.

Руководство по началу работы обеспечивает правильность запуска и поэтому не может быть пропущено.

Во время запуска реверсивные клапаны и шунтирующий вентиль открываются в прямом и обратном направлении для вентиляции VVM 310.

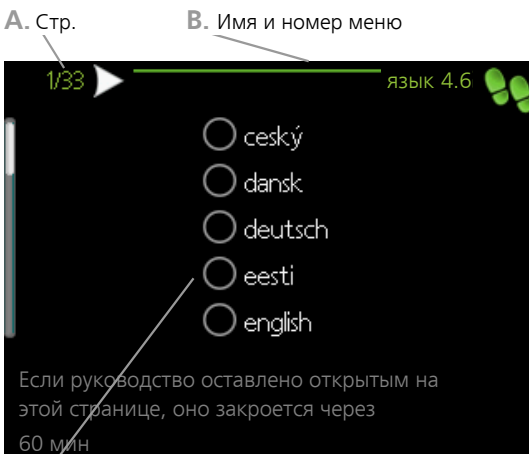


ВНИМАНИЕ!

Пока отображается руководство по началу работы, автоматический запуск функций VVM 310 отключен.

Руководство по началу работы будет отображаться при каждом перезапуске VVM 310, если его не отключить на последней странице.

Операции в руководстве по началу работы



С. Опция / настройка

А. Стр.

Здесь вы можете увидеть, как далеко вы продвинулись в руководстве по началу работы.

Прокрутка страниц в руководстве по началу работы:

1. Вращайте рукоятку управления до тех пор, пока не выделится одна из стрелок в верхнем левом углу (возле номера страницы).
2. Нажмите кнопку "OK" для перемещения между страницами руководства по началу работы.

В. Имя и номер меню

Здесь можно узнать, какое меню в системе управления является основным для этой страницы руководства по началу работы. Цифры в скобках относятся к номеру меню в системе управления.

Если хотите больше узнать о затронутых меню, обратитесь к меню помощи либо прочтите руководство пользователя.

С. Опция / настройка

Здесь задаются уставки для системы.

ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ БЕЗ ТЕПЛООВОГО НАСОСА

Внутренний модуль может использоваться без теплового насоса, т. е. только как электрический бойлер, производя тепло и горячую воду, например, перед установкой теплового насоса.

Соедините стыковочную трубу теплового насоса (XL8) с выходом трубы, входящей в тепловой насос (XL9).

Войдите в меню 5.2.2 «Системные настройки» и отключите тепловой насос.



ПРИМЕЧАНИЕ

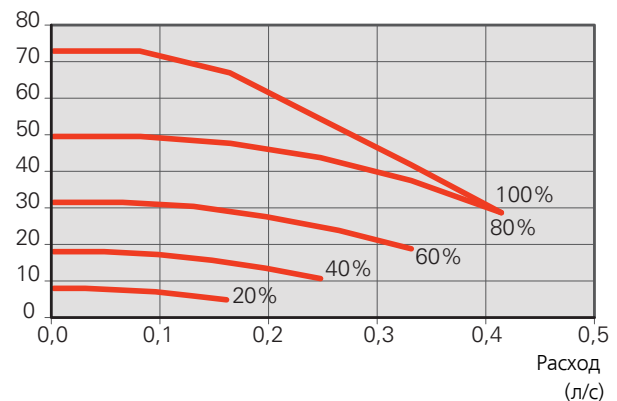
Когда внутренний модуль снова должен использоваться с тепловым насосом, выберите режим работы авто или ручной.

СКОРОСТЬ НАСОСА

Оба циркуляционных насоса в VVM 310 являются частотно-управляемыми и настраиваются с помощью управления и внешнего требования по отоплению.

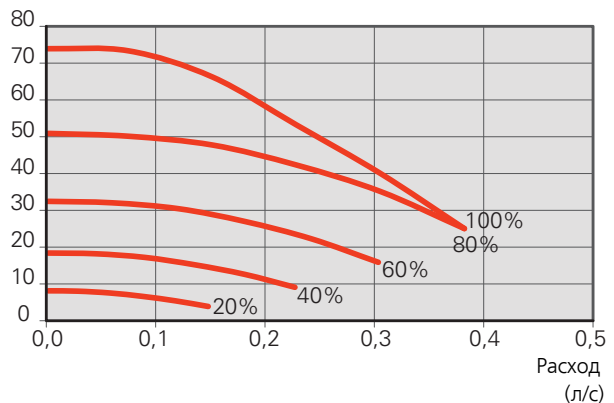
Допустимое давление, циркуляционный насос, GP1

Доступное давление (кПа)



Возможное давление, нагнетательный насос, GP12

Доступное давление (кПа)



ПОСЛЕДУЮЩАЯ РЕГУЛИРОВКА, ОТВОД ВОЗДУХА

На начальном этапе из горячей воды выделяется воздух, поэтому может понадобиться выполнить его отвод. Если из системы климат-контроля слышно журчание, требуется дополнительный отвод воздуха для всей системы. Выпустите воздух из установки через выпускные клапаны (QM20). При отводе воздуха VVM 310 должен быть выключен.

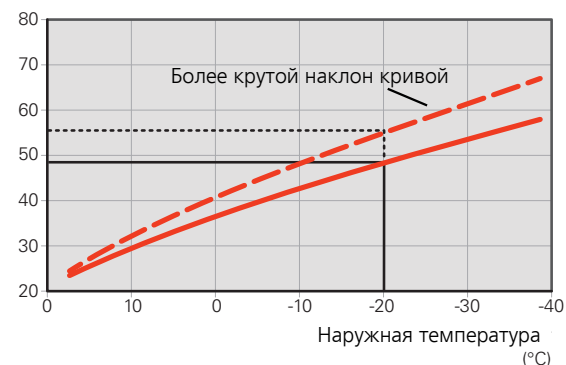
Установка кривой отопления

В меню «Кривая, отопление» можно просмотреть кривую нагрева для своего дома. Кривая предназначена для обеспечения стабильной внутрикомнатной температуры, независимо от наружной температуры, и для энергоэффективной работы. С помощью этой кривой VVM 310 определяет температуру воды для системы климат-контроля (температуру подаваемого теплоносителя) и, следовательно, внутрикомнатную температуру.

КОЭФФИЦИЕНТ КРИВОЙ

Наклон кривой нагрева указывает, на сколько градусов следует увеличить/уменьшить температуру подаваемого теплоносителя при снижении/повышении наружной температуры. Более крутой наклон означает более высокую температуру подаваемого теплоносителя при определенной наружной температуре.

Температура в подающем трубопроводе (°C)



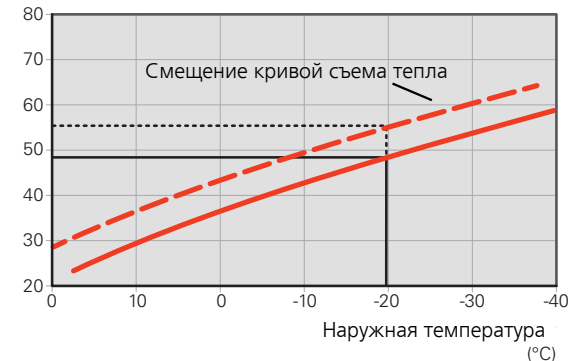
Оптимальный наклон кривой зависит от климатических условий в той или иной местности, наличия в доме радиаторов, вентиляторных доводчиков (фанкойлов) или подогрева пола и качества теплоизоляции дома.

Кривая отопления задается при установке системы отопления, но может потребоваться ее дальнейшая регулировка. В большинстве случаев дальнейшая регулировка кривой не требуется.

СМЕЩЕНИЕ КРИВОЙ

Смещение кривой отопления означает, что температура подаваемого теплоносителя меняется на одну и ту же величину для всех наружных температур. Например, смещение кривой на +2 ступеней увеличивает температуру подаваемого теплоносителя на 5 °C при всех наружных температурах.

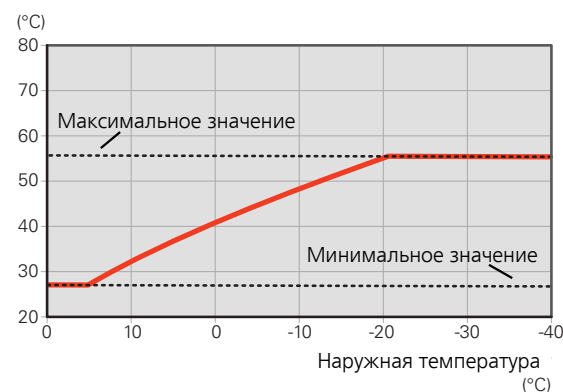
Температура в подающем трубопроводе (°C)



ТЕМПЕРАТУРА ПОДАВАЕМОГО ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ — МАКСИМАЛЬНЫЕ И МИНИМАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

Поскольку невозможно рассчитать температуру подающего трубопровода выше максимальной уставки или ниже минимальной уставки, кривая нагрева становится плоской при таких температурах.

Температура в подающем трубопроводе (°C)

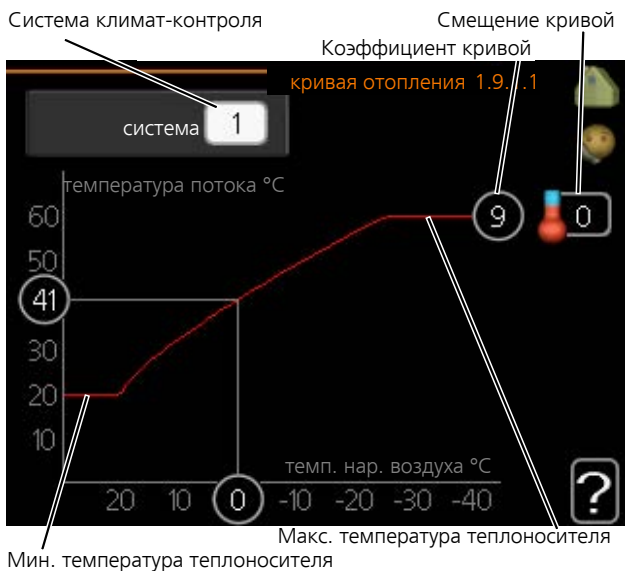


ВНИМАНИЕ!

При наличии систем подогрева пола максимальная температура подаваемого теплоносителя обычно устанавливается между 35 и 45 °C.

Проверьте макс. температуру пола вместе с поставщиком пола.

РЕГУЛИРОВАНИЕ КРИВОЙ



1. Выберите систему климат-контроля (при наличии двух и более), для которой следует изменить кривую нагрева.
2. Выберите наклон и смещение кривой.



ВНИМАНИЕ!

Чтобы отрегулировать «Мин. тем-ра под. труб-да» и/или «макс. тем-ра под. труб.», воспользуйтесь соответствующими меню.

Настройки для «Мин. тем-ра под. труб-да» в меню 1.9.3.

Настройки для «макс. тем-ра под. труб.» в меню 5.1.2.



ВНИМАНИЕ!

Кривая 0 означает, что используется **собственная кривая**.

Настройки для **собственная кривая** выполняются в меню 1.9.7.

ДЛЯ СЧИТЫВАНИЯ КРИВОЙ ОТОПЛЕНИЯ

1. Поверните рукоятку управления, чтобы выделить кольцо на валу с наружной температурой.
2. Нажмите кнопку "OK".
3. Следуйте по серой линии вверх до кривой и влево, чтобы считать значение температуры подаваемого теплоносителя при выбранной наружной температуре.
4. Теперь можно выбрать показания различных наружных температур, повернув рукоятку управления вправо или влево, и считать соответствующую температуру потока.
5. Нажмите кнопку "OK" или "Назад" для выхода из режима считывания.

Охлаждение в 2-трубной системе

VVM 310 оснащен встроенной функцией охлаждения в 2-трубной системе до 17° С, заводская настройка 18° С. Для этого необходимо, чтобы наружный модуль мог работать на охлаждение. (См. руководство по установке вашего воздушно-водяного теплового насоса.) Если наружный модуль может работать на охлаждение, то на дисплее внутреннего модуля (VVM) активируются меню охлаждения.

Чтобы разрешить режим охлаждения, нужно, чтобы средняя температура была выше уставки начала охлаждения в меню 4.9.2.

Настройки охлаждения для системы климат-контроля регулируют в меню климата внутри помещения, меню 1.

Установка циркуляции горячей воды

время работы

Диапазон установки: 1 —60 мин

Заводская установка: 60 мин

простой

Диапазон установки: 0 —60 мин

Заводская установка: 0 мин

Здесь задается до трех периодов в сутки для циркуляции горячей воды. В течение заданных периодов циркуляционный насос горячей воды работает в соответствии с вышеуказанными уставками.

"время работы" — уставка продолжительности работы циркуляционного насоса горячей воды в определенный период времени.

"простой" — уставка бездействия циркуляционного насоса горячей воды между определенными периодами времени.



ПРИМЕЧАНИЕ

Циркуляция горячей воды активируется в меню 5.4 «программные входы и выходы».

Бассейн

БАССЕЙН (ТРЕБУЕТСЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ)

тем-ра пуска

Диапазон установок: 5,0—80,0° C

Заводская установка: 22,0° C

тем-ра остановки

Диапазон установок: 5,0—80,0° C

Заводская установка: 24,0° C

Выбор включения или выключения режима управления бассейном, а также диапазона температуры подогрева бассейна (температуры запуска и останова).

Если температура бассейна падает ниже установленной температуры запуска и отсутствуют требования по горячей воде или отоплению, VVM 310 запускает подогрев бассейна.

Снимите галочку "активно" для выключения подогрева бассейна.



ВНИМАНИЕ!

Невозможно задать значение температуры запуска, превышающее температуру останова.

SG Ready

Эта функция может использоваться только в сетях, поддерживающих стандарт «SG Ready».

Здесь задаются уставки для функции «SG Ready».

Режим низких цен означает, что поставщик электроэнергии имеет низкий тариф, который система использует для снижения затрат.

Режим избыточной мощности означает, что поставщик электроэнергии установил очень низкий тариф, который система использует для максимально возможного снижения затрат.

влияние на комн. темп.

Здесь устанавливается, должно ли включение «SG Ready» влиять на комнатную температуру.

В режиме низких цен «SG Ready» параллельное смещение внутрикомнатной температуры увеличивается на «+1». Если установлен и активирован комнатный датчик, выбранное значение температуры уменьшается на 1° C.

В режиме избыточной мощности «SG Ready» параллельное смещение внутрикомнатной температуры увеличивается на «+2». Если установлен и активирован комнатный датчик, выбранное значение температуры уменьшается на 2° C.

влияние на горячую воду

Здесь устанавливается, должно ли включение «SG Ready» влиять на температуру горячей воды.

В режиме низких цен «SG Ready» температура остановки подачи горячей воды устанавливается максимально возможной при работе только компрессора (использование погружного нагревателя не допускается).

В режиме избыточной мощности «SG Ready» устанавливается температура горячей воды «Актив. врем. люкс» (использование погружного нагревателя допускается).

влияние на охлаждение (требуется дополнительное оборудование)

Здесь устанавливается, должно ли включение «SG Ready» влиять на комнатную температуру при работе в режиме охлаждения.

В режиме низких цен «SG Ready» и режиме охлаждения воздействия на внутрикомнатную температуру нет.

В режиме избыточной мощности «SG Ready» и при работе на охлаждение параллельное смещение внутрикомнатной температуры уменьшается на «-1». Если установлен и активирован комнатный датчик, выбранное значение температуры вместо этого уменьшается на 1° C.

влияние на темп. басс. (требуется аксессуар)

Здесь устанавливается, должно ли включение «SG Ready» влиять на температуру бассейна.

В режиме низких цен на «SG Ready» установленная температура бассейна (начальная и температура остановки) увеличивается на 1° C.

В режиме избыточной мощности на «SG Ready» установленная температура бассейна (начальная и температура остановки) увеличивается на 2° C.



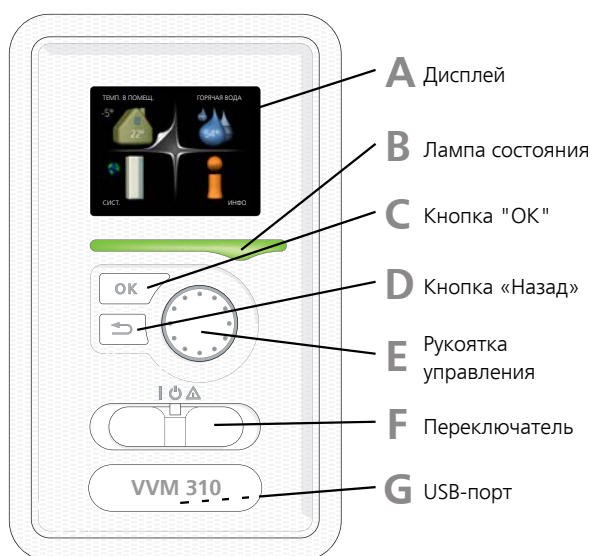
ПРИМЕЧАНИЕ

Функция должна быть подключена к двум AUX-входам и активирована в меню 5.4.

7 Система управления.

Введение

Дисплей



A ДИСПЛЕЙ

На дисплее отображаются инструкции, установки и оперативная информация. Можно легко перемещаться по различным меню и параметрам для настройки уровня комфорта или получения требуемой информации.

B ЛАМПА СОСТОЯНИЯ

Лампа состояния указывает на состояние внутреннего модуля. Это:

- горит зеленым светом в обычном режиме.
- горит желтым светом в аварийном режиме.
- горит красным светом в случае развернутой аварийной сигнализации.

C КНОПКА "ОК"

Кнопка "OK" используется для:

- подтверждения выбора подменю/опций/установок/страницы в руководстве по началу работы.

D КНОПКА "НАЗАД"

Кнопка "Назад" используется для:

- возврата в предыдущее меню.
- изменения неподтвержденной установки.

E РУКОЯТКА УПРАВЛЕНИЯ

Рукоятка управления вращается направо или налево. Можно:

- прокручивать меню и опции.
- увеличивать и уменьшать значения.
- листать страницы в многостраничных инструкциях (например, справочный текст и информация по обслуживанию).

F ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (SF1)

Переключатель имеет три положения:

- Вкл. (I)
- Ожидание (II)
- Аварийный режим (III)

Аварийный режим следует использовать только в случае неисправности внутреннего модуля. В этом режиме отключается компрессор, и включается погружной нагреватель. Дисплей внутреннего модуля не светится, и лампа состояния горит желтым светом.

G USB-ПОРТ

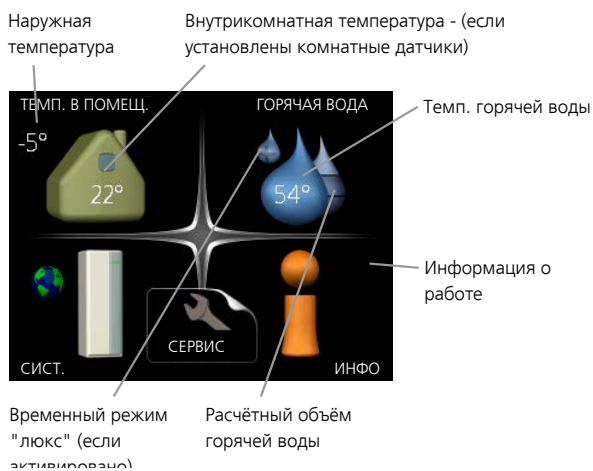
USB-порт скрыт под пластиковой эмблемой с названием продукта.

USB-порт используется для обновления программного обеспечения.

Чтобы загрузить новейшее программное обеспечение для установки, посетите nibeuplink.com и выберите вкладку Software (Программное обеспечение).

Система меню

Когда дверца внутреннего модуля открыта, на дисплее отображаются четыре главных меню системы меню, а также некоторые основные сведения.



МЕНЮ 1 — ТЕМП. В ПОМЕЩ.

Установка и планирование температуры в помещении. См. информацию в меню помощи или руководстве пользователя.

МЕНЮ 2 - ГОРЯЧАЯ ВОДА

Установка и планирование приготовления горячей воды. См. информацию в меню помощи или руководстве пользователя.

МЕНЮ 3 - ИНФО

Отображение температуры и другой оперативной информации и доступ к журналу сигналов тревоги. См. информацию в меню помощи или руководстве пользователя.

МЕНЮ 4 – СИСТ.

Настройка времени, даты, языка, отображения, режима работы и др. См. информацию в меню «Справка» или в руководстве пользователя.

МЕНЮ 5 - СЕРВИС

Расширенные установки. Эти установки недоступны конечному пользователю. Для доступа к этому меню нужно из меню пуска нажать и удерживать кнопку «Назад» нажатой в течение 7 с. См. с. 49.

СИМВОЛЫ НА ДИСПЛЕЕ

Во время работы на дисплее могут отображаться следующие символы.

Символ	Описание
	Этот символ появляется возле информационного знака при наличии информации в меню 3.1, которую следует принять во внимание.
	Эти два символа указывают на блокировку компрессора или дополнительного источника тепла в VVM 310. Например, они могут быть заблокированы в зависимости от того, какой режим работы выбран в меню 4.2, а также если блокировка запланирована в меню 4.9.5 или если сработала аварийная сигнализация, блокирующая один из них.
	Блокировка компрессора.
	Блокировка дополнительного нагрева.
	Этот символ отображается при активации режима периодического повышения или «люкс» для горячей воды.
	Этот символ указывает, активна ли функция уст. на праз. в 4.7.
	Этот символ указывает на контакт между VVM 310 и NIBE Uplink.
	Этот символ обозначает фактическую скорость вентилятора, если обычная уставка скорости изменилась. Требуется дополнительное оборудование.
	Этот символ наносится на установки с активным солнечным оборудованием.
	Этот символ обозначает статус активности подогрева бассейна. Требуется дополнительное оборудование.
	Этот символ обозначает статус активности охлаждения. Требуется тепловой насос с функцией охлаждения.

РАБОТА

Для перемещения курсора поверните рукоятку управления влево или вправо. Отмеченное положение выделено белым и/или имеет загнутый вверх край.



ВЫБОР МЕНЮ

Для перемещения в системе меню выберите главное меню, выделив его и затем нажав кнопку "OK". Откроется новое окно с несколькими подменю.

Выберите одно из подменю, выделив его и затем нажав кнопку "OK".



ВЫБОР ОПЦИЙ



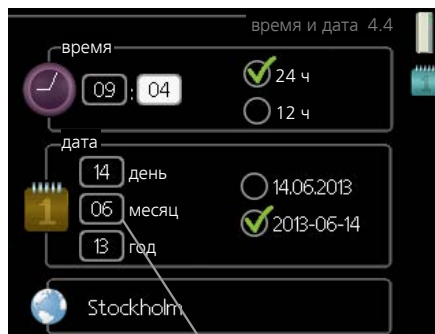
В меню опций текущий выбранный вариант обозначен зеленой галочкой.



Для выбора другой опции:





1. Выделите подходящую опцию. Одна из опций выбрана предварительно (белый цвет). 
2. Подтвердите выбранную опцию, нажав на кнопку "OK". Выбранная опция обозначена зеленой галочкой. 

УСТАНОВКА ЗНАЧЕНИЯ



Заменить значения

Для установки значения:

1. Рукояткой управления выделите значение, которое требуется установить. 
2. Нажмите кнопку "OK". Фон значения становится зеленым, что означает наличие доступа к режиму установки. 
3. Поверните рукоятку управления вправо для увеличения значения и влево — для его уменьшения. 
4. Нажмите кнопку "OK", чтобы подтвердить установку значения. Для изменения и возврата к первоначальному значению нажмите кнопку "Назад". 

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИРТУАЛЬНОЙ КЛАВИАТУРЫ



В некоторых меню, где требуется ввод текста, доступна виртуальная клавиатура.



В зависимости от меню можно получить доступ к различным наборам символов, выбор которых осуществляется рукояткой. Чтобы изменить таблицу символов, нажмите кнопку Back (Назад). Если в меню имеется только один набор символов, отображается непосредственно клавиатура.

После окончания ввода установите флажок «OK» и нажмите кнопку «OK».

ПРОКРУТКА ОКОН

Меню может состоять из нескольких окон. Поверните рукоятку управления для прокрутки окон.




Прокрутка окон в руководстве по началу работы



Стрелки для прокрутки окон в руководстве по началу работы

1. Вращайте рукоятку управления до тех пор, пока не выделится одна из стрелок в верхнем левом углу (возле номера страницы).
2. Нажмите кнопку "OK" для перемещения между шагами руководства по началу работы.

МЕНЮ СПРАВКИ

 Во многих меню имеется символ, указывающий на наличие дополнительной справки.

Для доступа к справочному тексту:

1. Используйте рукоятку управления, чтобы выбрать символ справки.
2. Нажмите кнопку "OK".

Справочный текст часто состоит из нескольких окон, которые можно прокручивать с помощью рукоятки управления.

8 Управление — меню

Меню 1 – ТЕМП. В ПОМЕЩ.

1 - ТЕМП. В ПОМЕЩ.	1.1 - температура	1.1.1 - отопление		
		1.1.2. — охлаждение *		
		1.1.3 - отн. влажность *		
	1.2 - вентиляция *			
	1.3 - планирование	1.3.1 - отопление		
		1.3.2. — охлаждение *		
		1.3.3 - вентил. *		
	1.9 - расширенный	1.9.1 - кривая		1.9.1.1 кривая отопления
				1.9.1.2. — кривая охлаждения *
		1.9.2 - Внешняя регулировка		
		1.9.3 - Мин. тем-ра под. труб-да		1.9.3.1 - отопление
				1.9.3.2. — охлаждение *
		1.9.4 - уставки комнатного датчика		
		1.9.5 - уставки охлаждения *		
		1.9.6 - время возврата вентилятора *		
		1.9.7 - собственная кривая		1.9.7.1 - отопление
				1.9.7.2. — охлаждение *
		1.9.8 - точечное смещение		
1.9.9 — ноч.охл. *				
1.9.11 - +Adjust				

* Необходимо дополнительное оборудование.

Меню 2 - ГОРЯЧАЯ ВОДА

2 - ГОРЯЧАЯ ВОДА	2.1 - временный люкс	
	2.2 - режимы	
	2.3 - планирование	
	2.9 - расширенный	2.9.2 - рецирк. гор. воды

Меню 3 - ИНФО

3 - ИНФО	3.1 - служебная инфо	
	3.2 - инфо о компр.	
	3.3 - Доп. инф. отоп.	
	3.4 - журн. сигн.	
	3.5 - жур. комн. тем.	

* Необходимо дополнительное оборудование.

Меню 4 – СИСТ.

4 - СИСТ.	4.1 - доп. функции	4.1.1 - бассейн *
		4.1.3 - Интернет
		4.1.3.1 — NIBE Uplink
		4.1.3.8 - уставки tcp/ip
		4.1.3.9 - уставки прокси
		4.1.4 - sms *
		4.1.5 - SG Ready
		4.1.6 - smart price adaption™
		4.1.7. — «умный» дом
		4.1.8 - smart energy source™
		4.1.8.1 - уставки
		4.1.8.2 - уст. цена
		4.1.8.3 - Возд. CO2.
		4.1.8.4 - тариф.периоды,элек.
		4.1.8.6 - тар. пер., внешн. шунт. доп.
		4.1.8.7 - тар. пер., внешн. шаг. доп.
		4.1.8.8 — тарифные периоды, ОРТ10
		Меню 4.1.10. Солнечная электроэнергия *
	4.2 - режим	
	4.3 - мои значки	
	4.4 - время и дата	
	4.6 - язык	
	4.7 - уст. на праз.	
	4.9 - расширенный	4.9.1 - раб. приоритеты
		4.9.2 - уставка авторежима
		4.9.3 - уставка ТВП
		4.9.4 - сброс заводских настроек
		4.9.5 - план. блок.
		4.9.6 - пл.бес.реж.
		4.9.7 — инструменты

* Требуется дополнительное оборудование.

Описание меню 1—4 можно найти в руководстве пользователя.

Меню 5 - СЕРВИС

ОБЗОР

5 - СЕРВИС	5.1 - рабочие уставки	5.1.1 - уставки горячей воды	
		5.1.2 - макс. тем-ра под. труб.	
		5.1.3 - макс. р. тем-ры ПТ	
		5.1.4 - действия по тревоге	
		5.1.5 — ск. вент. - выт. в. *	
		5.1.10 - оп. реж. нас. теплонос.	
		5.1.11 - Скорость насоса ТН	
		5.1.12 - внутр. доп. мощность	
		5.1.13 - макс. уст. эл. (BBR)	
		5.1.14 - поток кл. сис.	
		5.1.18 - настр. потока под. нас.	
		5.1.22 - heat pump testing	
		5.1.23 - атм. кривая компрессора	
		5.1.25 — тревога фильтра по времени*	
	5.2 - систем. уставки	5.2.2 - устан. тепл. нас.	
		5.2.4 - аксес.	
	5.3 - уставки аксессуара	5.3.2 - бл. доп. отоп. с ш. вент. *	
		5.3.3 - Доп. система КК *	
		5.3.4 - солн. отоп. *	
		5.3.7 - внеш. Д/М *	
		5.3.11 - modbus *	
		5.3.12 — модуль вытяж./приточ. возд. *	
		5.3.14 - F135 *	
		5.3.15 - Модуль связи GBM *	
		5.3.16 - датчик влажности *	
		5.3.18 - бассейн*	
		5.3.19 - 4-тр.пас.ох.*	
		5.3.21 — датч. расхода / электр.*	
	5.4 - ввод/вывод прог.		
	5.5 - Служба заводских настроек:		
	5.6 - принуд. управление		
	5.7 - руковод. по нач. раб.		
	5.8 - б. пуск		
	5.9 - функция высушивания пола		
	5.10 - изм. журнал		
	5.11 -уставки ТН	5.11.1 - EB101	5.11.1.1 - тепл. нас.
			5.11.1.2 - нагнет. нас. (GP12)
	5.12 - страна		

* Требуется дополнительное оборудование.

Перейдите в главное меню и удерживайте кнопку «Назад» нажатой в течение 7 секунд для доступа к служебному меню.

Подменю

Меню **СЕРВИС** имеет текст оранжевого цвета и предназначено для опытного пользователя. Это меню состоит из нескольких подменю. Информация о состоянии соответствующего меню находится на дисплее справа от меню.

рабочие уставки Рабочие настройки внутреннего модуля.

систем. уставки Системные настройки внутреннего модуля, активации дополнительного оборудования и т. д.

уставки аксессуара Оперативные уставки для разного дополнительного оборудования.

ввод/вывод прог. Установка программно-управляемых входов и выходов на печатной плате обработки и настройки входящих сигналов (ААЗ).

Служба заводских настроек: Полный сброс всех уставок (включая уставки, доступные пользователю) и восстановление значений по умолчанию.

принуд. управление Принудительное управление разными компонентами внутреннего модуля.

руковод. по нач. раб. Ручной запуск руководства по началу работы, осуществляемый при первом запуске внутреннего модуля.

б. пуск Быстрый запуск компрессора.



ПРИМЕЧАНИЕ

Неправильные настройки в служебных меню могут привести к повреждению установки.

МЕНЮ 5.1 - РАБОЧИЕ УСТАВКИ

Рабочие настройки для внутреннего модуля можно задавать в подменю.

МЕНЮ 5.1.1 - УСТАВКИ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ

ЭКОНОМНЫЙ

Диапазон уставки Пуск врем. эконом.: 5—55° С

Заводская уставка Пуск врем. эконом.: 46° С

Диапазон уставки Стоп врем. эконом.: 5—60° С

Заводская уставка Стоп врем. эконом.: 49° С

ОБЫЧНЫЙ

Диапазон уставки Пуск врем. обычн.: 5—55° С

Заводская уставка Пуск врем. обычн.: 49° С

Диапазон уставки Стоп врем. обычн.: 5—60° С

Заводская уставка Стоп врем. обычн.: 52° С

ЛЮКС

Диапазон уставки Пуск врем. люкс: 5—70° С

Заводская уставка Пуск врем. люкс: 55° С

Диапазон уставки Стоп врем. люкс: 5—70° С

Заводская уставка Стоп врем. люкс: 58° С

Здесь можно задавать начальную и стоповую температуру горячей воды для разных опций комфорта в меню 2.2.

МЕНЮ 5.1.2 - МАКС. ТЕМ-РА ПОД. ТРУБ.

система климат-контроля

Диапазон настройки: 5-80° С

Значение по умолчанию: 60° С

Здесь устанавливается максимальная температура подаваемого теплоносителя для системы климат-контроля. Если установка оборудована двумя и более системами климат-контроля, для каждой системы можно задать отдельную максимальную температуру подаваемого теплоносителя. Для систем климат-контроля 2—8 нельзя задавать более высокую температуру подаваемого теплоносителя, чем для системы 1.



ВНИМАНИЕ!

Для систем подогрева пола макс. тем-ра под. труб. обычно задают в пределах от 35 до 45° С.

Проверьте макс. температуру пола вместе с поставщиком пола.

МЕНЮ 5.1.3 - МАКС. Р. ТЕМ-РЫ ПТ

макс. разн. компрес.

Диапазон уставок: 1-25°C

Значение по умолчанию: 10°C

макс. разн. доп.

Диапазон уставок: 1-24°C

Значение по умолчанию: 7°C

Здесь устанавливается максимально допустимая разность между расчетной и фактической температурой подаваемого теплоносителя при режиме дополнительного источника и включенного компрессора. Максимальная разность для дополнительного нагревателя не может превышать максимальную разность для компрессора.

макс. разн. компрес.

Если текущая температура подаваемого теплоносителя *превысит* заданное значение, то температурно-временной показатель принимает значение +2. Компрессор теплового насоса останавливается, если требуется только отопление.

макс. разн. доп.

Если выбрать «дополнение» и активировать его в меню 4.2 и если температура подаваемого теплоносителя *превысит* расчетную температуру на заданное значение, то дополнительный источник тепла будет принудительно остановлен.

МЕНЮ 5.1.4 - ДЕЙСТВИЯ ПО ТРЕВОГЕ

Здесь выбирается опция предупреждения со стороны внутреннего модуля о наличии аварийной сигнализации на дисплее.



ВНИМАНИЕ!

Если не выбрано никакого действия при срабатывании аварийной сигнализации, это может привести к повышенному потреблению энергии в случае аварийной сигнализации.

МЕНЮ 5.1.5 - СК. ВЕНТ. - ВЫТ. В. (ТРЕБУЕТСЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ)

обычный и скорость 1-4

Диапазон уставок: 0 – 100 %

Заводская уставка обычный: 65 %

Заводская уставка скорость 1: 0 %

Заводская уставка скорость 2: 30 %

Заводская уставка скорость 3: 80 %

Заводская уставка скорость 4: 100 %

Здесь задаются четыре разные режима вентилятора по выбору.



ВНИМАНИЕ!

Неправильная настройка вентиляционного потока может повредить здание и также привести к увеличению энергопотребления.

МЕНЮ 5.1.10 - ОП. РЕЖ. НАС. ТЕПЛОНОС.

режим

Диапазон установок: авто, ,непрерыв.

Значение по умолчанию: авто

Здесь задается режим работы насоса теплоносителя.

авто: насос для теплоносителя работает в соответствии с текущим рабочим режимом для VVM 310.

непрерыв.: непрерывная работа.

МЕНЮ 5.1.11 — СК. ПОД. НАС.

скор. в реж. ожид.

Диапазон уставок: 1 - 100 %

Значение по умолчанию: 30 %

мин. доп. ск.

Диапазон уставок: 1—50%

Значение по умолчанию: 1 %

макс. доп. скор.

Диапазон уставок: 50 - 100 %

Значение по умолчанию: 100 %

режим

Диапазон уставок: авто / ручной

Значение по умолчанию: авто

авто: с целью обеспечения оптимальной работы частота вращения насоса теплоносителя регулируется.

ручной: частота вращения насоса теплоносителя может изменяться в диапазоне от 0 до 100%.

МЕНЮ 5.1.12 — ВНУТР. ДОП. МОЩНОСТЬ

макс. п. эл. доп.

Диапазон уставок: 0–12 кВт

Значение по умолчанию: 8 кВт

ном. ток предохранителя

Диапазон уставок: 1—400 А

Заводская установка: 16 А

Здесь устанавливается макс. электрическая мощность дополнительной мощности в VVM 310 и номинальный ток предохранителя для установки.

Здесь также можно проверить, какой датчик тока установлен на какой входящей фазе здания (для этого нужно установить датчики тока, см. 28). Выберите нажатием «обн. черед. фаз» и подтвердите кнопкой «ОК».

Результаты этих проверок появляются чуть ниже пункта меню «обн. черед. фаз».

МЕНЮ 5.1.13 - МАКС. УСТ. ЭЛ. (VBR)

макс. уст. эл. (только эта машина)

Диапазон уставок: 0,000-30,000 кВт

Значение по умолчанию: 15,000 кВт

Если вышеуказанные строительные нормы и правила не применимы, не используйте эту уставку.

С целью соответствия некоторым строительным нормам и правилам можно зафиксировать максимальную выходную мощность устройства. В этом меню можно установить значение, соответствующее соединению максимальной мощности теплового насоса для отопления, подачи горячей воды и охлаждения, если это применимо. Также примите во внимание внешние электрические компоненты, подлежащие включению в систему. После того как значение зафиксировано, начинается период охлаждения в течение заданного количества недель. По истечении этого периода для достижения большей мощности следует заменить детали в машине.

МЕНЮ 5.1.14 - ПОТОК КЛ. СИС.

предуст.

Диапазон уставок: радиат., напольн. отопл., рд. + н.о., DOT °C

Значение по умолчанию: радиат.

Диапазон установок DOT: -40,0—20,0° C

Заводская установка DOT: -18,0° C

собст. наст.

Диапазон установок dT пр DOT: 2,0 – 20,0

Заводская установка dT пр DOT: 10,0

Диапазон установок DOT: -40,0—20,0° C

Заводская установка DOT: -18,0° C

Здесь задается тип системы распределения тепла, с которой работает насос теплоносителя (GP1).

dT пр DOT — разница в градусах между температурами потока и возврата при измеренной наружной температуре.

МЕНЮ 5.1.18 – НАСТР. ПОТОКА ПОД. НАС.

Установите поток нагнетательного насоса здесь. Активируйте тест потока для измерения дельты (разницы между температурами в подающем и обратном трубопроводах теплового насоса). Тест считается нормальным, если величина дельты находится между двумя параметрами, отображаемыми на дисплее.

Если значение разности температур находится за пределами параметров, отрегулируйте поток для нагнетательного насоса путем снижения/повышения давления, пока тест не будет пройден.

МЕНЮ 5.1.22 - HEAT PUMP TESTING



ПРИМЕЧАНИЕ

Это меню предназначено для тестирования VVM 310 согласно различным стандартам.

Использование этого меню для других целей может привести к неправильной работе установки.

Это меню содержит несколько подменю, по одному для каждого стандарта.

МЕНЮ 5.1.23 - АТМ. КРИВАЯ КОМПРЕССОРА



ВНИМАНИЕ!

Это меню отображается только в случае подключения VVM 310 к тепловому насосу с компрессором с инверторным управлением.

Задайте, должен ли компрессор теплового насоса работать согласно определенной кривой при конкретных требованиях или согласно заранее заданным кривым.

Для задания кривой для потребности (тепло, горячая вода и т. д.) снимите отметку с «авто», поверните рукоятку управления, пока не будет отмечена нужная температура, и нажмите ОК. Теперь можно задать, при каких температурах будут использоваться максимальные или, соответственно, минимальные частоты.

Это меню может состоять из нескольких окон (по одному для каждой доступной потребности), для перехода между окнами используйте стрелки навигации в верхнем левом углу.

МЕНЮ 5.1.25 — ТРЕВОГА ФИЛЬТРА ПО ВРЕМЕНИ

мес. меж. сигн. филь.

Диапазон уставки: 1 – 24

Заводская установка: 3

Здесь устанавливается количество месяцев между аварийными сигналами, напоминающими о необходимости очистки фильтра в подключенном дополнительном оборудовании.

МЕНЮ 5.2 - СИСТЕМ. УСТАВКИ

Здесь выполняются различные системные настройки для установки, например, активация подключенного теплового насоса и определение установленного дополнительного оборудования.

МЕНЮ 5.2.2 — УСТАН. ТЕПЛ. НАС.

Если к внутреннему модулю подключен воздушно-водяной тепловой насос, активируйте его здесь.

МЕНЮ 5.2.4 - АКССС.

Здесь определяется, какое дополнительное оборудование установлено на установке.

Есть два способа активизации подключенного дополнительного оборудования. Можно либо выделить вариант в списке, либо воспользоваться автоматической функцией "поиск уст. акс."

поиск уст. акс.

Выделите "поиск уст. акс." и нажмите кнопку "ОК" для автоматического поиска подключенного дополнительного оборудования для VVM 310.

МЕНЮ 5.3 - УСТАВКИ АКСССУАРА

Рабочие уставки для установленных и активированных аксессуаров задаются в соответствующих подменю.

МЕНЮ 5.3.2 - БЛ. ДОП. ОТОП. С Ш. ВЕНТ.

пр. доп. ист. т.

Диапазон установок: вкл./выкл.

Заводская настройка: выкл.

пуск разн.Д/М

Диапазон уставок: 0 – 2000 GM

Значение по умолчанию: 400 GM

мин. время работы

Диапазон уставок: 0-48 ч

Значение по умолчанию: 12 ч

мин. тем-ра

Диапазон уставок: 5-90°C

Значение по умолчанию: 55°C

уси. смес. клапана

Диапазон уставок: 0,1 – 10,0

Значение по умолчанию: 1,0

зад. шага смес. клап.

Диапазон уставок: 10-300 с

Значение по умолчанию: 30 с

Здесь устанавливаются время запуска дополнительной мощности, минимальное время работы и минимальная температура для внешней дополнительной мощности с шунтирующим клапаном. Примером внешней дополнительной мощности с шунтирующим клапаном является твердотопливный/жидкотопливный/газовый/брикетный бойлер.

Для шунтирующего клапана можно задать коэффициент усиления и время ожидания шунтирования.

При выборе «пр. доп. ист. т.» используется тепло из внешнего дополнительного источника, а не из теплового насоса. Регулировка шунтирующего клапана осуществляется только при наличии нагрева, в противном случае шунтирующий клапан закрывается.



СОВЕТ!

Описание функции см. в инструкции по установке дополнительного оборудования.

МЕНЮ 5.3.3 - ДОП. СИСТЕМА КК

использ. в режиме нагрева

Диапазон установок: вкл./выкл.

Заводская установка: вкл.

исп. в реж. охлаж.

Диапазон установок: вкл./выкл.

Заводская настройка: выкл.

уси. смес. клапана

Диапазон уставок: 0,1 – 10,0

Значение по умолчанию: 1,0

зад. шага смес. клап.

Диапазон уставок: 10-300 с

Значение по умолчанию: 30 с

Непр. насос GP10

Диапазон установок: вкл./выкл.

Заводская настройка: выкл.

Здесь выбирают систему климат-контроля (2 - 8), которую требуется настроить.

использ. в режиме нагрева: если тепловой насос подключен к системам климат-контроля для охлаждения, в них может происходить любая конденсация. Убедитесь, что для систем климат-контроля, которые не адаптированы для охлаждения, выбран вариант «использ. в режиме нагрева». Эта настройка означает, что вспомогательный шунтирующий клапан для дополнительной системы климат-контроля закрывается при включении охлаждения.

исп. в реж. охлаж.: выберите «исп. в реж. охлаж.» для систем климат-контроля, адаптированных для работы с системой охлаждения. Для 2-трубной системы охлаждения можно выбрать как «исп. в реж. охлаж.», так и «использ. в режиме нагрева», в то время как для 4-трубной системы охлаждения можно выбрать только одну опцию.



ВНИМАНИЕ!

Эта опция настройки видна только в том случае, если для теплового насоса включен режим охлаждения в меню 5.2.4.

уси. смес. клапана, зад. шага смес. клап.: здесь для шунтирующего клапана можно задать коэффициент усиления и время ожидания, если установлены различные дополнительные системы климат-контроля.

Непр. насос GP10: здесь можно вручную задать скорость циркуляционного насоса.

Описание функции см. в инструкции по установке дополнительного оборудования.

МЕНЮ 5.3.4 - СОЛН. ОТОП.

Тдельта пу

Диапазон настройки: 1 – 40° C

Значение по умолчанию: 8° C

Тдельта ос

Диапазон настройки: 0 – 40° C

Значение по умолчанию: 4° C

макс. тем-ра резерв.

Диапазон уставок: 70 – 85° C

Значение по умолчанию: 85° C

Макс. тем. солн. кол.

Диапазон настройки: 80 – 200° C

Значение по умолчанию: 125° C

макс. t сол. бас.

Диапазон уставок: 10 – 80° C

Значение по умолчанию: 30° C

Тем-ра антифриза

Диапазон настройки: -20 – +20° C

Значение по умолчанию: 2° C

Начать охл. солн. колл.

Диапазон настройки: 80 – 200° C

Значение по умолчанию: 110° C

Тдельта пу, Тдельта ос: здесь устанавливается разность температур между панелью солнечных батарей и солнечным баком, при которой должен происходить запуск и останов циркуляционного насоса.

макс. тем-ра резерв., Макс. тем. солн. кол.: здесь устанавливаются максимальные значения температуры для бака и для панели солнечных батарей, при которых должен происходить останов циркуляционного насоса. Эта настройка служит для защиты от превышения температуры в солнечном баке.

макс. t сол. бас.: здесь устанавливаются максимальная температура, по достижении которой панель солнечных батарей прекращает подогрев бассейна (если установка организована таким образом). Подогрев бассейна может осуществляться только при наличии избытка тепла после удовлетворения потребностей в отоплении и/или горячем водоснабжении.

Если устройство оснащено функцией предотвращения замораживания и/или охлаждения солнечных батарей, их можно включить здесь. Когда функция включена, можно задавать для нее настройки.

защ. от замер.

Тем-ра антифриза: здесь устанавливается температура в панели солнечных батарей, при которой должен происходить запуск циркуляционного насоса во избежание замерзания.

охл. сол. колр.

Начать охл. солн. колл.: если температура в панели солнечных батарей превышает эту уставку и одновременно температура в солнечном баке поднимается выше заданной максимальной температуры, активируется внешняя функция охлаждения.

Описание функции см. в инструкции по установке дополнительного оборудования.

МЕНЮ 5.3.7 – ВНЕШ. Д/М

Здесь задаются настройки для внешней дополнительной мощности. Внешней дополнительной мощностью может быть, напр., жидкотопливный, газовый или электрический бойлер.

Если внешняя дополнительная мощность не имеет шагового управления, вдобавок к выбору момента запуска дополнительной мощности задайте для нее время работы.

Если внешняя дополнительная мощность имеет шаговое управление, вы можете определить момент запуска дополнительной мощности, выбрать максимальное количество разрешенных шагов и задать, допускается ли использование бинарных шагов.

Если выбрать «пр. доп. ист. т.», используется тепло, поступающее не от теплового насоса, а от внешней дополнительной мощности.

Описание функции см. в инструкции по установке дополнительного оборудования.

МЕНЮ 5.3.11 — MODBUS

адрес

Заводская установка: адрес 1

word swap

Заводская настройка: не активировано

Начиная с версии Modbus 40 10, адрес можно задавать в диапазоне 1—247. В более ранних версиях используется статический адрес (адрес 1).

Здесь можно выбрать вариант «Перестановка слов» вместо предварительно заданного стандартного формата «Обратный порядок байтов».

Описание функции см. в инструкции по установке дополнительного оборудования.

МЕНЮ 5.3.12 — МОДУЛЬ ВЫТЯЖ./ПРИТОЧ. ВОЗД.

мес. меж. сигн. филь.

Диапазон уставок: 1 – 24

Значение по умолчанию: 3

наим. тем. выт. возд.

Диапазон уставок: 0-10°C

Значение по умолчанию: 5°C

байпас по избыточной темп.

Диапазон уставок: 2-10°C

Значение по умолчанию: 4°C

байпас во время отопления

Диапазон установок: вкл./выкл.

Заводская настройка: выкл.

значение отключения, температура вытяжного воздуха

Диапазон уставок: 5-30°C

Значение по умолчанию: 25°C

мес. меж. сигн. филь.: задайте, как часто должен срабатывать аварийный сигнал по фильтру.

наим. тем. выт. возд.: задайте минимальное значение температуры вытяжного воздуха, чтобы предотвратить замерзание теплообменника.

байпас по избыточной темп.: если установлен комнатный датчик, задайте здесь значение перегрева, при котором байпасный клапан должен открываться.



СОВЕТ!

Описание функции см. в инструкции по установке для ERS и HTS.

МЕНЮ 5.3.14 — F135

ск. под. нас.

Диапазон уставок: 1 – 100 %

Заводская установка: 70 %

горячая вода в охлаждении

Диапазон установок: вкл./выкл.

Заводская настройка: выкл.

Здесь можно задать уставку по скорости нагнетательного насоса для F135. Также можно одновременно выбрать, должен ли выполняться подогрев горячей воды с помощью F135 в тот момент, когда наружный модуль осуществляет охлаждение.



ВНИМАНИЕ!

Для активации режима «горячая вода в процессе охлаждения» требуется выбрать «4-тр.пас.ох.» в «аксес.» или «ввод/вывод прог.». Также нужно активировать тепловой насос для режима работы на охлаждение.

МЕНЮ 5.3.15 — МОДУЛЬ СВЯЗИ GBM

пуск разн.Д/М

Диапазон установки: 10 —2 000 GM

Заводская установка: 400 GM

гистерезис

Диапазон установки: 10 —2 000 GM

Заводская установка: 100 GM

Здесь можно задать установки для газового бойлера GBM 10-15. Например, можно выбрать время включения газового бойлера. Описание функции см. в инструкции по установке дополнительного оборудования.

МЕНЮ 5.3.16 — ДАТЧИК ВЛАЖНОСТИ

сист. к.-к. 1 HTS

Диапазон установки: 1—4

Значение по умолчанию: 1

пред. теплообм. в комн., сист.

Диапазон установок: вкл./выкл.

Заводская настройка: выкл.

предотвр. конденс., сист.

Диапазон установок: вкл./выкл.

Заводская настройка: выкл.

пред. теплообм. в комн., сист.

Диапазон установок: вкл./выкл.

Заводская настройка: выкл.

Можно установить до четырех датчиков влажности (HTS 40).

Здесь можно установить, будут ли системы ограничивать уровень относительной влажности во время обогрева и охлаждения.

Также можно установить ограничение минимальной температуры подводящего трубопровода охлаждения и расчетной подачи хладагента, чтобы избежать конденсации влаги на трубах и компонентах системы охлаждения.

Чтобы получить подробную информацию, см. руководство по установке для HTS 40.

МЕНЮ 5.3.18 — БАССЕЙН

Здесь можно выбрать, какой насос использовать в системе.

МЕНЮ 5.3.19 — 4-ТР.ПАС.ОХ.

Здесь можно выбрать, какой насос использовать в системе.

МЕНЮ 5.3.21 — ДАТЧ. РАСХОДА / ЭЛЕКТР.

Датчик температуры подаваемого теплоносителя

устан. режима

Диапазон установки: ЕМК150 / ЕМК300/310 / ЕМК500

Заводская настройка: ЕМК150

энергия импульса

Диапазон настройки: 0—10000 Ватт/ч

Заводская настройка: 1000 Ватт/ч

имп. на кВт-ч

Диапазон уставки: 1 – 10000

Заводская установка: 500

Электросчётчик

устан. режима

Диапазон установки: энергия имп. / имп. на кВт-ч

Значение по умолчанию: энергия имп.

энергия импульса

Диапазон настройки: 0—10000 Ватт/ч

Заводская настройка: 1000 Ватт/ч

имп. на кВт-ч

Диапазон уставки: 1 – 10000

Заводская установка: 500

Можно подключить до двух расходомеров (ЕМК) / счетчиков энергии к плате обработки и настройки входящих сигналов АА3, клеммной колодке Х22 и Х23. Выберите их в меню 5.2.4—аксесс..

Датчик расхода (набор приборов для измерения энергии ЕМК)

Датчик расхода (ЕМК) используется для измерения количества энергии, производимой и подаваемой отопительной установкой для получения горячей воды и отопления здания.

Функцией расходомера является измерение расхода и разности температур в нагнетательном контуре. Его показания выводятся на дисплей совместимого изделия.

Начиная с программного обеспечения версии 9085, можно выбирать расходомер (ЕМК), подключенный к системе.

энергия импульса: здесь задается количество энергии, которому соответствует импульс.

имп. на кВт·ч: здесь задается количество импульсов на один кВт·ч, которые отправляются на VVM 310.



ВНИМАНИЕ!

Программное обеспечение VVM 310 должно иметь версию не ниже 9085. Чтобы загрузить новейшее программное обеспечение для своей установки, посетите nibeuplink.com и выберите вкладку «Software» (Программное обеспечение).

Счетчик энергии (электросчетчик)

Один или несколько электросчетчиков используются для отправки импульсных сигналов каждый раз после потребления определенного количества энергии.

энергия импульса: здесь задается количество энергии, которому соответствует импульс.

имп. на кВт·ч: здесь задается количество импульсов на один кВт·ч, которые отправляются на VVM 310.

МЕНЮ 5.4 - ВВОД/ВЫВОД ПРОГ.

Здесь можно выбрать вход/выход на плате обработки и настройки входящих сигналов (ААЗ), к которому должен подключаться внешний контакт (стр. 28).

Выбираемые входы на клеммной колодке AUX 1-5 (ААЗ-Х6:9-18) и выход ААЗ-Х7 на плате обработки и настройки входящих сигналов.

МЕНЮ 5.5 - СЛУЖБА ЗАВОДСКИХ НАСТРОЕК:

Здесь можно выполнить сброс всех уставок (включая уставки, доступные пользователю) и восстановить значения по умолчанию.



ВНИМАНИЕ!

При сбросе руководство по началу работы отображается при следующем перезапуске внутреннего модуля.

МЕНЮ 5.6 - ПРИНУД. УПРАВЛЕНИЕ

Здесь можно выполнить принудительное управление различными компонентами внутреннего модуля и любым подключенным дополнительным оборудованием.



ПРИМЕЧАНИЕ

Принудительное управление применяется только для поиска и устранения неисправностей. Использование этой функции в каких-либо других целях может привести к повреждению компонентов системы климат-контроля.

МЕНЮ 5.7 - РУКОВОД. ПО НАЧ. РАБ.

При первом запуске внутреннего модуля автоматически запускается руководство по началу работы. Здесь руководство по началу работы запускается вручную.

См. стр. 36 с более подробной информацией о руководстве по началу работы.

МЕНЮ 5.8 - Б. ПУСК

Отсюда можно запустить компрессор.



ВНИМАНИЕ!

Для запуска компрессора должен поступить запрос на отопление, охлаждение или подачу горячей воды.



ПРИМЕЧАНИЕ

Не допускайте слишком частого быстрого запуска компрессора через короткие промежутки времени, так как это может повредить компрессор и окружающее оборудование.

МЕНЮ 5.9 - ФУНКЦИЯ ВЫСУШИВАНИЯ ПОЛА

длина периода 1 – 7

Диапазон установок: 0—30 дней

Заводская установка, период 1 – 3, 5 – 7: 2 дней

Заводская установка, период 4: 3 дней

тем-ра периода 1 – 7

Диапазон установок: 15—70° С

Значение по умолчанию:

тем-ра периода 1	20 °С
тем-ра периода 2	30 °С
тем-ра периода 3	40 °С
тем-ра периода 4	45 °С
тем-ра периода 5	40 °С
тем-ра периода 6	30 °С
тем-ра периода 7	20 °С

Здесь устанавливается функция высушивания пола.

Можно задать максимум семь периодов времени с разными расчетными температурами потока. Если необходимо использовать менее семи периодов, установите оставшиеся периоды времени на 0 дней.

Выделите активное окно, чтобы активировать функцию высушивания пола. Счетчик внизу показывает количество дней активности функции.



ПРИМЕЧАНИЕ

Во время сушки с помощью «теплого пола» насос теплоносителя в 100% случаев работает независимо от уставки в меню 5.1.10.



СОВЕТ!

Если требуется использовать режим работы "тол. доп. отоп.", выберите его в меню 4.2.



СОВЕТ!

Предусмотрена возможность сохранения журнала высушивания пола, с помощью которого можно видеть, когда конкретная бетонная плита достигла надлежащей температуры. См. раздел «Регистрация процесса сушки пола» на с. 62.

МЕНЮ 5.10 - ИЗМ. ЖУРНАЛ

Здесь считываются все предыдущие изменения, внесенные в систему управления.

По каждому изменению отображаются дата, время, идентификационный номер (уникальный для некоторых уставок) и новая уставка.



ВНИМАНИЕ!

Журнал изменений сохраняется при перезапуске и остаётся неизменным после заводской установки.

МЕНЮ 5.11 — УСТАВКИ ТН

Задать уставки для установленного теплового насоса можно в нескольких подменю.

МЕНЮ 5.11.1 - EB101

Здесь задаются установки для конкретного установленного теплового насоса и нагнетательного насоса.

МЕНЮ 5.11.1.1 - ТЕПЛ. НАС.

Здесь задаются установки для установленного теплового насоса. Доступные настройки отображаются в руководстве по установке теплового насоса.

МЕНЮ 5.11.1.2 — НАГНЕТ. НАС. (GP12)

режим

Диапазон уставок: авто / непостоян.

Значение по умолчанию: авто

Здесь задается режим работы нагнетательного насоса.

авто: нагнетательный насос работает в соответствии с текущим рабочим режимом для VVM 310.

непостоян.: нагнетательный насос запускается за 20 секунд до компрессора теплового насоса и останавливается после него через такой же промежуток времени.

скорость во время работы

отопление, горячая вода, бассейн, охлаждение

Диапазон уставок: авто / ручной

Значение по умолчанию: авто

Ручная настройка

Диапазон установок: 1–100 %

Значение по умолчанию: 70 %

мин. доп. ск.

Диапазон установок: 1–100 %

Значение по умолчанию: 1 %

скор. в реж. ожид.

Диапазон установок: 1–100 %

Значение по умолчанию: 30 %

макс. доп. скор.

Диапазон установок: 80–100 %

Значение по умолчанию: 100 %

Установка скорости, с которой нагнетательный насос должен работать при текущем режиме работы. Выберите «авто» для автоматической регулировки скорости нагнетательного насоса (заводская настройка) для оптимальной работы.

Если включена «авто» для режима отопления, можно также задать настройку «мин. доп. ск.» и «макс. доп. скор.», ограничивающую скорость нагнетательного насоса заданным значением и предотвращающую его работу с более высокой или более низкой скоростью.

Для ручного управления нагнетательным насосом отключите «авто» для текущего режима работы и установите значение от 1 до 100% (ранее заданное значение для «макс. доп. скор.» и «мин. доп. ск.» больше не применяется).

Частота вращения в режиме ожидания (используется, только если в качестве режима работы выбран «Авто») означает, что нагнетательный насос работает с заданной частотой вращения, когда нет необходимости ни в работе компрессора, ни в дополнительном источнике тепла.

5.12 - СТРАНА

Выберите здесь, где было установлено изделие. Это открывает доступ к настройкам изделия, специфичным для каждой страны.

Выбор языка можно сделать независимо от этой настройки.



ВНИМАНИЕ!

Эта опция блокируется через 24 часов, после перезапуска дисплея и во время обновления программы.

9 Обслуживание

Действия по обслуживанию




ПРИМЕЧАНИЕ

К обслуживанию допускаются только лица, обладающими надлежащей квалификацией. При замене компонентов на VVM 310 разрешается использование только запасных частей производства компании NIBE.

АВАРИЙНЫЙ РЕЖИМ

Аварийный режим используется в случае операционного сбоя и в связи с обслуживанием. В этом режиме уменьшается емкость горячей воды.

Аварийный режим активируется путем установки переключателя (SF1) в положение «». Это означает следующее.

- Лампа состояния горит желтым светом.
- Дисплей не горит, и управляющий компьютер не подключен.
- Температура в погружном нагревателе регулируется термостатом (FQ10-BT30). Его можно установить либо на 35° C, либо на 45° C.
- Включены только циркуляционные насосы и электрический дополнительный источник тепла. Дополнительный электрический источник тепла в аварийном режиме устанавливается на плате погружного нагревателя (AA1). См. инструкции на стр. 26.

ОПОРОЖНЕНИЕ ЗМЕЕВИКА ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ

Змеевик горячей воды легче всего осушить, отсоединив трубу холодной воды на входе змеевика в резервуар.

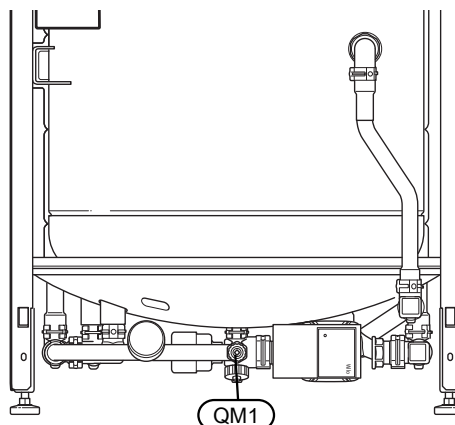
ДРЕНАЖ СИСТЕМЫ КЛИМАТ-КОНТРОЛЯ

Для проведения обслуживания системы климат-контроля может быть проще сначала выполнить дренаж системы, используя дренажный клапан (QM1).



ПРИМЕЧАНИЕ

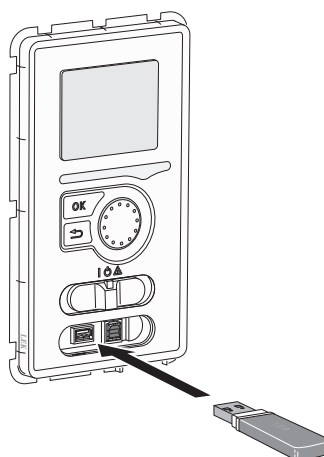
При дренаже стороны теплоносителя/системы климат-контроля может быть некоторое количество горячей воды. Существует риск ошпаривания.



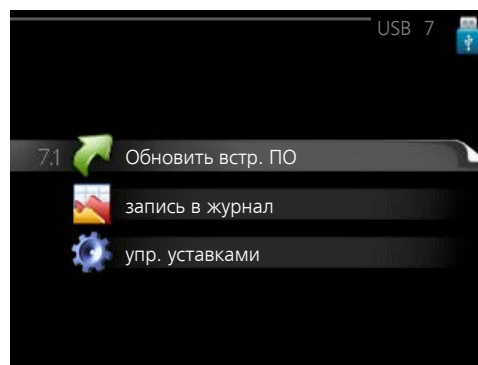
ДАННЫЕ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ

Температура (°C)	Сопротивление (кОм)	Напряжение (В пост. тока)
-40	351,0	3,256
-35	251,6	3,240
-30	182,5	3,218
-25	133,8	3,189
-20	99,22	3,150
-15	74,32	3,105
-10	56,20	3,047
-5	42,89	2,976
0	33,02	2,889
5	25,61	2,789
10	20,02	2,673
15	15,77	2,541
20	12,51	2,399
25	10,00	2,245
30	8,045	2,083
35	6,514	1,916
40	5,306	1,752
45	4,348	1,587
50	3,583	1,426
55	2,968	1,278
60	2,467	1,136
65	2,068	1,007
70	1,739	0,891
75	1,469	0,785
80	1,246	0,691
85	1,061	0,607
90	0,908	0,533
95	0,779	0,469
100	0,672	0,414

СЕРВИСНЫЙ РАЗЪЁМ USB

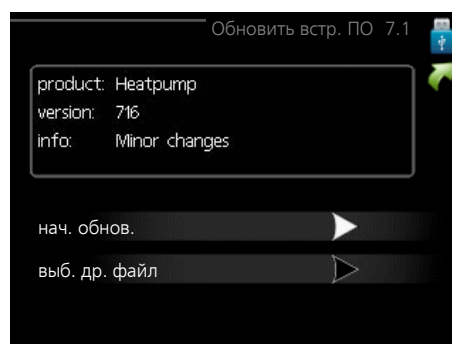


Блок дисплея оснащен USB-разъемом, который можно использовать для обновления программного обеспечения и сохранения зарегистрированных сведений в VVM 310.



При подключении карты памяти USB на дисплее отображается новое меню (меню 7).

Меню 7.1 — Обновить встр. ПО



Это позволяет обновлять программное обеспечение в VVM 310.



ПРИМЕЧАНИЕ

Для обеспечения работы следующих функций карта памяти USB должна содержать файлы с программным обеспечением для VVM 310 производства компании NIBE.

В поле данных наверху дисплея отображается информация (всегда на английском языке) о наиболее вероятном обновлении, выбранном программным обеспечением на карте памяти USB.

В этой информации содержатся данные о том, для какого изделия предназначено программное обеспечение, версия программного обеспечения и общие сведения. Если требуется выбрать другой файл, правильный файл можно выбрать с помощью опции «выб. др. файл».

нач. обнов.

Выберите "нач. обнов.", если необходимо запустить обновление. Появится вопрос о том, действительно ли требуется обновить программное обеспечение. Ответьте "да", чтобы продолжить, или "нет", чтобы отменить операцию.

При ответе "да" на предыдущий вопрос запускается обновление, и на дисплее можно следить за ходом выполнения обновления. По завершении обновления VVM 310 перезапускается.



СОВЕТ!

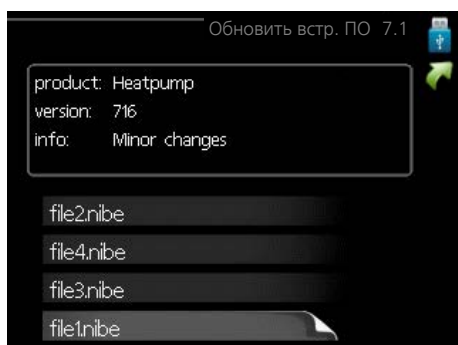
Обновление программного обеспечения не приводит к сбросу настроек меню в VVM 310.



ВНИМАНИЕ!

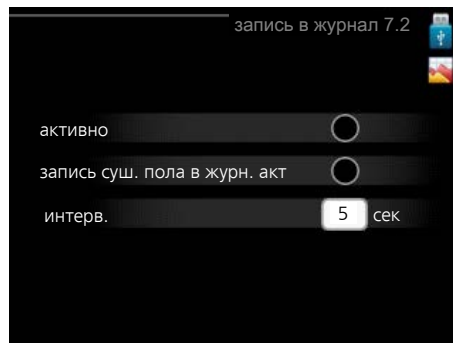
Если обновление прервано до его завершения (например, при отключении электроэнергии и т. п.), можно выполнить сброс программного обеспечения к предыдущей версии, удерживая кнопку ОК нажатой во время запуска до тех пор, пока не загорится зеленая лампа (на это уходит около 10 секунд).

выб. др. файл



Выберите «выб. др. файл», если не хотите использовать рекомендуемое программное обеспечение. При прокрутке файлов информация о выделенном программном обеспечении отображается в поле данных, как и раньше. При выборе файла кнопкой ОК выполняется возврат к предыдущей странице (меню 7.1), где можно запустить обновление.

Меню 7.2 — запись в журнал



Диапазон установки: 1 с — 60 мин
Заводской диапазон установки: 5 с

Здесь вы можете выбрать, как текущие значения измерений VVM 310 необходимо сохранять в файл журнала в USB-памяти.

1. Установите требуемый интервал между записями в журнале.
2. Отметьте галочкой опцию "активно".
3. Текущие значения VVM 310 сохраняются в файл на карте памяти USB на заданный интервал до тех пор, пока не будет снята галочка для опции "активно".



ВНИМАНИЕ!

Снимите галочку "активно" перед извлечением карты памяти USB.

Регистрация процесса сушки пола

Здесь можно сохранить журнал высушивания пола в память USB-носителя и использовать этот журнал, чтобы увидеть, когда конкретная бетонная плита достигла надлежащей температуры.

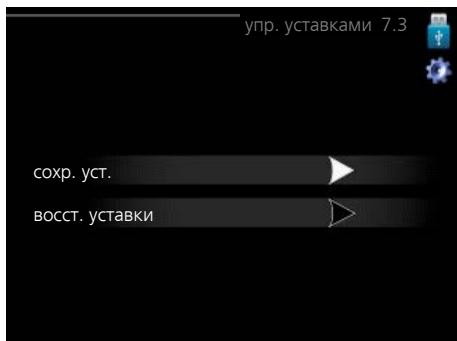
- Убедитесь, что «функция высушивания пола» активировано в меню 5.9.
- Выберите «активирована регистрация процесса сушки пола».
- Создается файл журнала, куда заносятся данные температуры и выходной мощности погружного нагревателя. Регистрация процесса продолжается до тех пор, пока не будет снят флажок «активирована регистрация процесса сушки пола» или пока не будет остановлено «функция высушивания пола».



ВНИМАНИЕ!

Снимите флажок «активирована регистрация процесса сушки пола», прежде чем извлекать USB-носитель.

Меню 7.3 — упр. уставками



Здесь можно управлять (сохранять или восстанавливать из памяти) всеми настройками меню (пользовательских и служебных меню) в VVM 310 с помощью карты памяти USB.

Посредством опции "сохр. уст." сохраняются настройки меню на карту памяти USB для их последующего восстановления или копирования уставок в другой VVM 310.



ВНИМАНИЕ!

При сохранении настроек меню на карту памяти USB на ней заменяются все предварительно сохраненные настройки.

Посредством опции "восст. уставки" можно выполнить сброс настроек меню с карты памяти USB.



ВНИМАНИЕ!

Отмена сброса настроек меню с карты памяти USB невозможна.

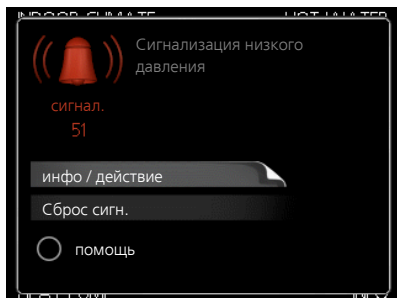
10 Сбой климат-контроля

В большинстве случаев VVM 310 обнаруживает неисправность (неисправность может нарушить комфорт), включает аварийную сигнализацию и отображает на дисплее соответствующие инструкции.

Меню информации

Все значения измерения установки собраны в меню 3.1 системы меню внутреннего модуля. Проверка значений в данном меню зачастую облегчает поиск источника неисправности.

Управление аварийной сигнализацией



Аварийная сигнализация указывает на сбой того или иного типа, о чем свидетельствует состояние лампы, меняющей цвет с непрерывного зеленого на непрерывный красный. Кроме того, в информационном окне отображается сигнальный колокол.

АВАРИЙНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

Если аварийный сигнал обозначен красной лампой состояния, это означает неисправность, которую тепловой насос не может устранить самостоятельно. Повернув рукоятку управления и нажав кнопку «ОК», на дисплее можно увидеть тип аварийного сигнала и сбросить его. Также можно выбрать установку внутреннего модуля на помощь.

инфо / действие Здесь можно прочитать значения аварийных сигналов и получить советы о возможном способе устранения неисправности, вызвавшей срабатывание аварийной сигнализации.

Сброс сигн. Во многих случаях достаточно выбрать «Сброс сигн.», чтобы вернуть изделие к нормальной работе. Если после выбора «Сброс сигн.» загорается зеленый индикатор, это значит, что причина срабатывания аварийного сигнала исчезла. Если по-прежнему горит красный индикатор и на дисплее отображается меню аварийной сигнализации, это значит, что причина срабатывания аварийного сигнала пока не устранена.

помощь «помощь» — это тип аварийного режима. Это означает, что внутренний модуль работает на отопление и/или подает горячую воду, несмотря на наличие какой-либо неисправности. Это может означать, что компрессор теплового насоса не работает. В этом случае погружной нагреватель производит тепло и/или подает горячую воду.



ВНИМАНИЕ!

Для выбора помощи нужно выбрать действие при срабатывании аварийной сигнализации в меню 5.1.4.



ВНИМАНИЕ!

Выбор опции "помощь" не означает устранение неисправности, вызвавшей срабатывание аварийной сигнализации. Поэтому лампа состояния будет продолжать гореть красным светом.

Поиск и устранение неисправностей

Если на дисплее не отображается операционный сбой, воспользуйтесь следующими подсказками:

Основные действия

Начните с проверки следующих позиций.

- Положение переключателя (SF1).
- Групповые и основные предохранители помещения.
- Прерыватель заземляющей цепи здания.
- Микровыключатель для VVM 310 (FC1).
- Ограничитель температуры для VVM 310 (FQ10).
- Правильно настроенный блок контроля нагрузки.

Низкая температура или отсутствие горячей воды

- Закрыт или забился заправочный клапан для горячей воды.
 - Откройте клапан.
- Настройки смесительного клапана (если установлен) слишком низкие.
 - Отрегулируйте смесительный клапан.
- Неправильный режим работы VVM 310.
 - Войдите в меню 4.2. Если выбран режим «авто», выберите большее значение на «Останов доп. отопления» в меню 4.9.2.
 - Если выбран режим "ручной", выберите "дополнение".
 - VVM 310 выполняет подогрев горячей воды в режиме «ручной». Если воздушно-водяной тепловой насос отсутствует, нужно активировать «дополнение».
- Обильное потребление горячей воды.
 - Дождитесь, пока горячая вода нагреется. Временное увеличение объема горячей воды (временный люкс) можно активировать в меню 2.1.
- Слишком мощный поток водопроводной воды.
 - Уменьшите поток водопроводной воды, см. технические характеристики по производительности снабжения горячей водой в разделе «Технические характеристики».
- Слишком низкая уставка горячей воды.
 - Войдите в меню 2.2 и выберите лучший комфортный режим.
- Малое использование горячей воды с активной функцией интеллектуального управления.
 - Если потребление горячей воды было низким, количество горячей воды уменьшится. Перезапустите изделие.
- Слишком низкий или нулевой операционный приоритет горячей воды.
 - Войдите в меню 4.9.1 и продлите время приоритета горячей воды. Обратите внимание, что при продлении времени подачи горячей воды сокращается время отопления, что может привести к сниженной/неравномерной комнатной температуре.
- В меню 4.7 активирован режим праздника.
 - Войдите в меню 4.7 и выберите «Выкл.».

Низкая комнатная температура

- Закрыты термостаты в нескольких комнатах.

– Установите термостаты на максимум в как можно большем количестве комнат. Отрегулируйте комнатную температуру в меню 1.1 вместо регулировки термостатов.

См. раздел «Советы по экономии» в руководстве пользователя с более подробной информацией о лучшем способе настройки термостатов.

- Неправильный режим работы VVM 310.
 - Войдите в меню 4.2. Если выбран режим «авто», выберите большее значение на «останов отопления» в меню 4.9.2.
 - Если выбран режим "ручной", выберите "отопление". Если этого недостаточно, выберите "дополнение".
- Слишком низкая уставка автоматического управления отоплением.
 - Войдите в меню 1.1 «температура» и увеличьте смещение кривой съема тепла. Если комнатная температура является низкой только в холодную погоду, необходимо увеличить значение наклона кривой в меню 1.9.1 «кривая отопления».
- Слишком низкий или нулевой операционный приоритет отопления.
 - Войдите в меню 4.9.1 и продлите время приоритета отопления. Обратите внимание на то, что при продлении времени отопления сокращается время приготовления горячей воды, что может привести к меньшим объемам горячей воды.
- В меню 4.7 активирован режим праздника.
 - Войдите в меню 4.7 и выберите «Выкл.».
- Активирован внешний переключатель для изменения комнатной температуры.
 - Проверьте все внешние переключатели.
- Воздух в системе климат-контроля.
 - Провентилируйте систему климат-контроля (см. стр. 36).
- Закрыты клапаны системы климат-контроля. Закрыты клапаны системы климат-контроля или теплового насоса.
 - Откройте клапаны.

Высокая температура в помещении

- Слишком высокая уставка автоматического управления отоплением.
 - Войдите в меню 1.1 «температура» и уменьшите смещение кривой съема тепла. Если комнатная температура является высокой только в холодную погоду, необходимо уменьшить значение наклона кривой в меню 1.9.1 «кривая отопления».
- Активирован внешний переключатель для изменения комнатной температуры.

– Проверьте все внешние переключатели.

Низкое давление в системе

- Недостаточно воды в системе климат-контроля.
 - Заполните систему климат-контроля водой и проверьте ее на утечку (см. стр. 35).

Компрессор воздушно-водяного теплового насоса не запускается

- Потребность в отоплении или охлаждении отсутствует (для охлаждения требуется дополнительное оборудование).
 - VVM 310 не подает запрос на отопление, охлаждение или горячую воду.
- Компрессор заблокирован из-за температурных условий.
 - Дождитесь, пока температура вернется в пределы рабочего диапазона изделия.
- Не достигнуто минимальное время между циклами запуска компрессора.
 - Подождите не менее 30 минут, а затем проверьте, запустился ли компрессор.
- Сработала аварийная сигнализация.
 - VVM 310 временно заблокирован, см. меню 3.2 «Информация о компрессоре».

Только дополнительная электрическая мощность

Если не удастся устранить неисправность и восстановить отопление дома, в ожидании помощи можно продолжать поддерживать тепловой насос в режиме «тол. доп. отоп.». Это означает, что для отопления дома используется только дополнительный нагрев.

НАСТРОЙКА УСТАНОВКИ НА РЕЖИМ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ТЕПЛА

1. Перейдите в меню 4.2 режим.
2. Отметьте "тол. доп. отоп." с помощью рукоятки управления, после чего нажмите кнопку ОК.
3. Вернитесь в главное меню, нажав кнопку "Назад".

11 Аксессуары

Дополнительное оборудование недоступно на некоторых рынках.

Подробная информация о дополнительном оборудовании и полный перечень дополнительного оборудования доступны на сайте nibe.eu.

АКТИВНОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ ACS 310*

ACS 310 — дополнительное оборудование, позволяющее VVM 310 управлять охлаждением.

Часть №067 248

*Для дополнительного оборудования требуется установка воздушно-водяного теплового насоса NIBE.

БЛОК HRV ERS

Это дополнительное оборудование используется для снабжения помещения энергией, которая восстанавливается из вентиляционного воздуха. Устройство обеспечивает циркуляцию воздуха в доме и подогревает воздух по мере необходимости.

ERS 10-400

Часть № 066 115

Это дополнительное оборудование используется для снабжения жилья энергией, которая восстанавливается из вентиляционного воздуха. Устройство обеспечивает циркуляцию воздуха в доме и подогревает воздух по мере необходимости. ERS 30 специально разработан для использования на чердаках и в других холодных помещениях.

ERS 30-400

Часть № 066 165

БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ ВНЕШНЕГО ИСТОЧНИКА ЭНЕРГИИ

DEH 310 (жидкое топливо/электричество/газ)

Часть №067 249

БУФЕРНЫЙ РЕЗЕРВУАР UKV

Буферный резервуар представляет собой накопительный бак, к которому может подключаться тепловой насос или иной внешний источник тепла. Указанный бак может использоваться в нескольких разных целях. Он также может использоваться во время внешнего управления системой отопления.

UKV 40

Часть №088 470

UKV 100

Часть №088 207

Охлаждение UKV 200 Охлаждение UKV 300

Часть №080 321

Часть №080 330

ВЕРХНИЙ ШКАФ ТОС 30

Верхний шкаф, в котором находятся все трубы / вентиляционные воздуховоды.

Высота 245 мм

Часть №067 517

Высота 345 мм

Часть №067 518

Высота 385-635 мм

Часть №067 519

ВНЕШНИЙ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ИСТОЧНИК ТЕПЛА ELK

Для этого дополнительного оборудования требуется вспомогательное устройство DEH 310 (дополнительная мощность с шаговым управлением).

ELK 15

15 кВт, 3 × 400 В
Артикул № 069 022

ELK 213

7–13 кВт, 3 × 400 В
Артикул № 069 500

ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ ПЛАТА АХС 40

Вспомогательная плата требуется в случае подключения дополнительной мощности с шаговым управлением (напр., внешнего электрического бойлера) или дополнительной мощности с шунтовым управлением (напр., твердотопливного/жидкотопливного/газового/брикетного бойлера) к VVM 310.

Если, например, одновременно с активацией звуковой аварийной сигнализации к VVM 310 подключен внешний циркуляционный насос, также требуется вспомогательная плата.

Часть №067 060

ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ РЕЛЕ HR 10

Вспомогательное реле HR 10 применяется для управления нагрузками от одной до трех фаз таких устройств, как мазутные горелки, погружные нагреватели и насосы.

Часть № 067 309

ДАТЧИК ВЛАЖНОСТИ HTS 40

Это дополнительное оборудование используется для отображения и регулирования влажности во время обогрева и охлаждения.

Часть № 067 538

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ГРУППА ШУНТА ECS 40/ECS 41

Данный аксессуар используется, когда VVM 310 установлен в домах с двумя или более различными системами отопления, для которых требуются различные температуры подаваемого теплоносителя.

ECS 40 (макс. 80 м²) ECS 41 (прибл. 80-250 м²)

Часть № 067 287

Часть № 067 288

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКТ ДЛЯ СОЛНЕЧНОЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ EME 10

EME 10 служит для оптимизации использования солнечной электроэнергии. EME 10 измеряет соответствующую силу тока на инверторе с помощью трансформатора тока и может работать с любыми инверторами.

Часть № 067 541

КОММУНИКАЦИОННЫЙ МОДУЛЬ MODBUS 40

MODBUS 40 позволяет управлять VVM 310 и отслеживать его работу с помощью DUC (компьютерного подцентра) в здании. Тогда связь осуществляется с помощью MODBUS-RTU.

Часть № 067 144

КОММУНИКАЦИОННЫЙ МОДУЛЬ SMS 40

Если нет выхода в Интернет, можно использовать дополнительный SMS 40 для управления VVM 310 с помощью SMS-сообщений.

Часть № 067 073

КОМНАТНОЕ УСТРОЙСТВО RMU 40

Комнатный модуль — это дополнительное устройство, обеспечивающее контроль и мониторинг VVM 310 из части жилища, удаленной от места его размещения.

Часть № 067 064

КОМПЛЕКТ СОЛНЕЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ NIBE PV

Комплект солнечных панелей 3,2—22,4 кВт (10—80 панелей) для выработки собственной электроэнергии.

МОДУЛЬ СВЯЗИ ДЛЯ СОЛНЕЧНОЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ EME 20

EME 20 служит для обеспечения обмена данными и управляющими сигналами между инверторами для солнечных батарей от NIBE и VVM 310.

Часть № 057 188

НАБОР ПРИБОРОВ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ЭНЕРГИИ EMK 300

Это дополнительное оборудование устанавливается снаружи и служит для измерения количества энергии, подаваемого в здание в виде обогрева бассейна, горячей воды, отопления и охлаждения.

Часть № 067 314

НАБОР ПРИБОРОВ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ЭНЕРГИИ EMK 310*

Это дополнительное оборудование устанавливается внутри и служит для измерения количества тепловой энергии, подаваемой VVM 310 в виде горячей воды и отопления здания.

Часть №067 246

*EMK 310 поставляется в Германии, Швейцарии и Австрии.

ОБОГРЕВ БАССЕЙНА POOL 310*

POOL 310 — дополнительное оборудование, обеспечивающее обогрев бассейна с помощью VVM 310.

Часть №067 247

*Для дополнительного оборудования требуется установка воздушно-водяного теплового насоса NIBE.

РАСШИРЕНИЕ БАЗЫ EF 45

Это дополнительное оборудование используется для увеличения зоны подключения под VVM 310.

Артикул № 067 152

СТЫКОВОЧНЫЙ КОМПЛЕКТ SCA 35

SCA 35 означает, что VVM 310 можно подключить к гелиотермальному источнику тепла.

Часть №067 245

ТЕПЛОВОЙ НАСОС, ИСПОЛЬЗУЮЩИЙ ВЫТЯЖНОЙ ВОЗДУХ F135*

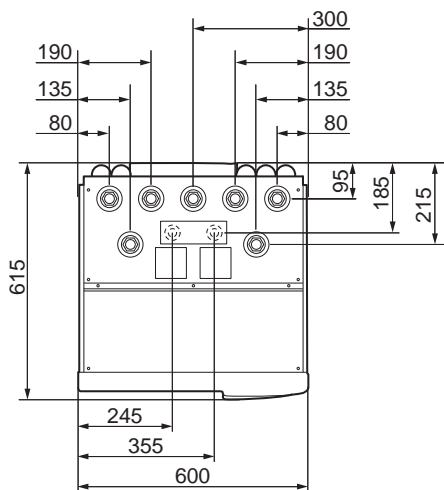
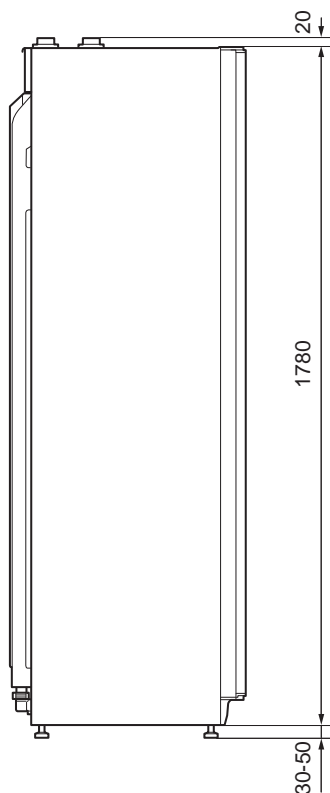
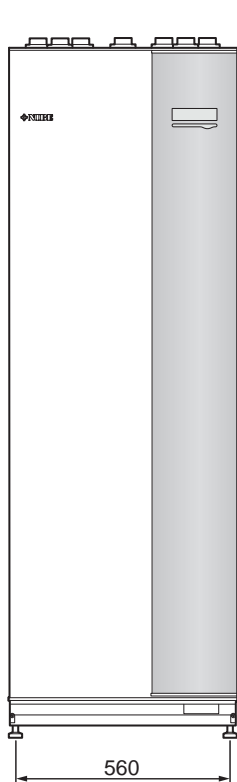
F135 представляет собой тепловой насос вытяжного воздуха, в специально разработанной конструкции которого совмещены модуль механической рекуперации тепла вытяжного воздуха и воздушно-водяной тепловой насос. Внутренний модуль / модуль управления управляет F135.

Артикул № 066 075

*Для дополнительного оборудования требуется установка воздушно-водяного теплового насоса NIBE.

12 Технические данные

Размеры и установочные координаты



Технические характеристики

3X400V

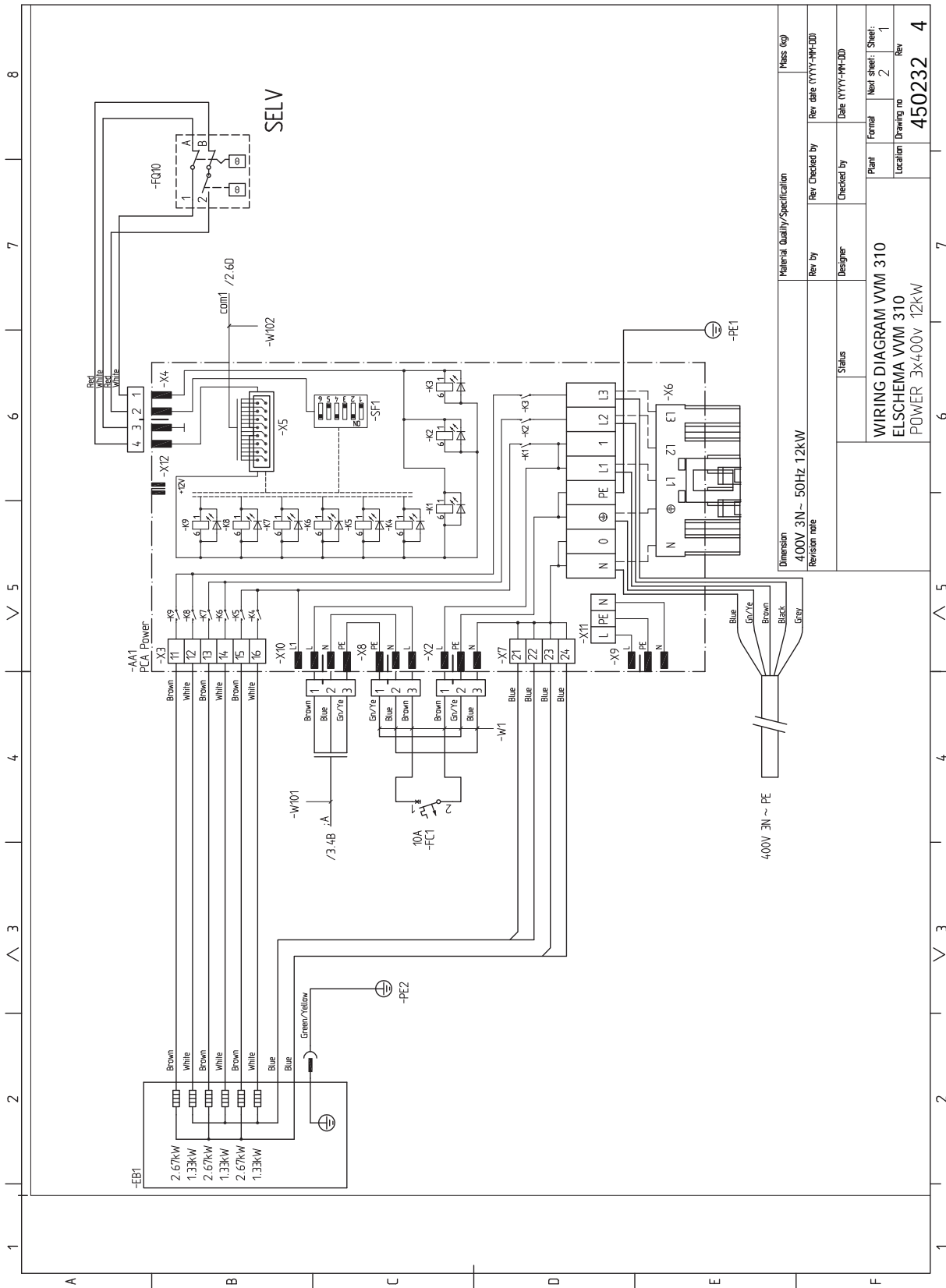
<i>3x400V</i>		
<i>Совместимые воздушно-водяные тепловые насосы NIBE</i>		
F2040		6 / 8 / 12 / 16
F2120		8 / 12 / 16
NIBE SPLIT HBS 05 (AMS 10 + HBS 05)		6 / 8 / 12 / 16
<i>Электрические параметры</i>		
Максимальная дополнительная мощность (внутренняя)	кВт	12
Максимальная доступная мощность нагрева от VVM 310 с дополнительным источником тепла (например, ELK 15)	кВт	27
Максимальный подключаемый внешний дополнительный источник тепла	кВт	15
Номинальное напряжение		400 В 3 Н~50 Гц
Максимальный рабочий ток	А	19,4
Плавкий предохранитель	А	20
Мощность, насос для теплоносителя	Вт	3 – 45
Производительность, нагнетательный насос	Вт	3 – 45
Класс защиты корпуса		IP21
<i>Контур теплоносителя</i>		
Класс потребления энергии, цирк. насос		энергосберегающий
Класс потребления энергии, нагнетательный насос		энергосберегающий
Максимальное давление в системе теплоносителя	МПа	0,3 (3 бар)
Макс. температура теплоносителя	°C	70
<i>Соединения трубопровода</i>		
Теплоноситель		G20 внутр.
Соединение горячей воды		G20 внутр.
Соединение холодной воды		G20 внутр.
Соединения теплового насоса		G20 внутр.
Соединение для расширительного бака		G20 внутр.

<i>Разное</i>		
<i>Внутрикомнатный модуль.</i>		
Объем змеевика горячей воды	л	17
Объем, весь внутренний модуль	л	270
Объем, буферная емкость	л	50
Отсечное давление, змеевик горячей воды	МПа (бар)	1,0 (10 бар)
Максимально допустимое давление во внутреннем модуле	МПа (бар)	0,3 (3 бар)
<i>Объем нагрева горячей воды по стандарту EN 16147</i>		
Объем горячей воды (40° C)*	л	270
<i>Размеры и вес</i>		
Ширина	мм	600
Глубина	мм	615
Высота (без основания)	мм	1 800
Высота (с основанием)	мм	1 830 – 1 850
Требуемая высота потолков	мм	1 910
Масса (без упаковки и воды)	кг	144
Вещества в соответствии с Директивой (EG) № 1907/2006, ст. 33 (Reach)		Содержание свинца в компонентах из латуни
Номер детали, ЕМК 310 включен (только для рынков Германии, Швейцарии и Австрии)		069 084
Артикул №		069 430

* Применяется в режиме «люкс», при водопроводном расходе 8 л/мин и температуре подаваемой холодной воды 10° C. Увеличить комфортность горячей воды можно, уменьшив расход водопроводной воды.

Электрическая схема

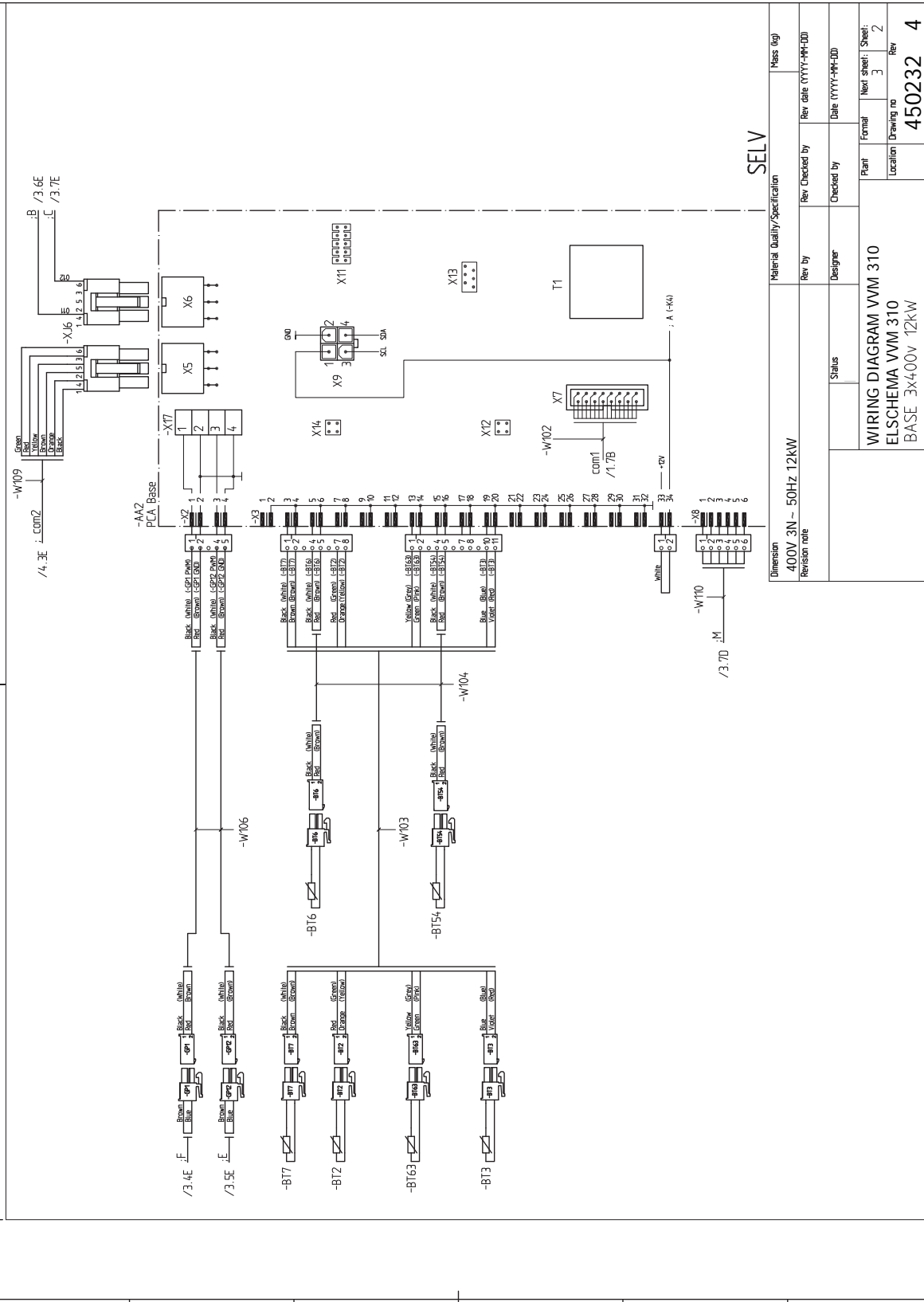
3X400V



Material Quality/Specification		Mass (kg)	
Rev by	Rev Checked by	Rev date (YYYY-MM-DD)	
Designer	Checked by	Date (YYYY-MM-DD)	
Status		Plant	New sheet: 1
WIRING DIAGRAM WVM 310		Location	2
ELSCHEMA WVM 310		Drawing no	450232
POWER 3x400v 12kW		Rev	4

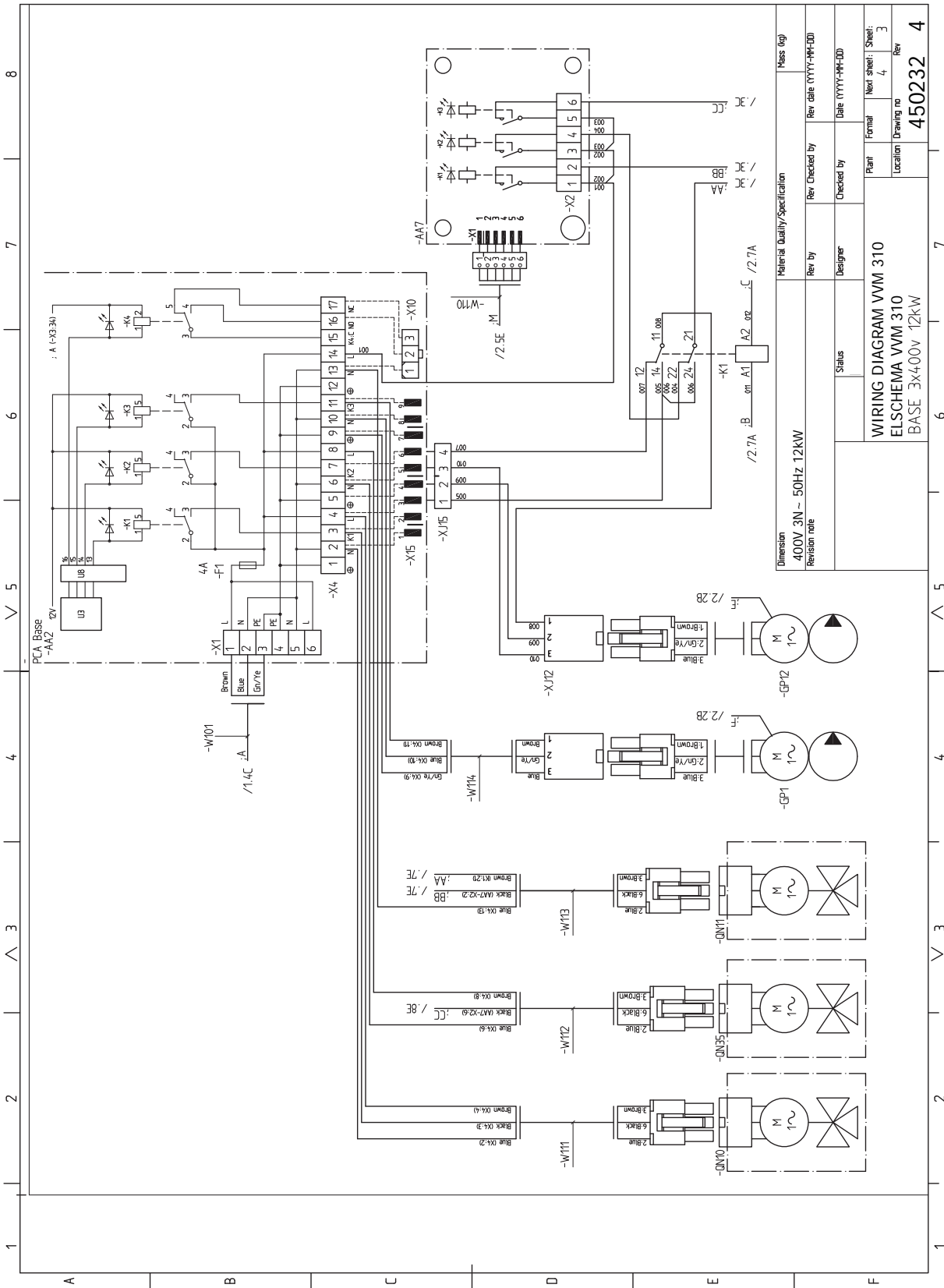
1 2 3 4 5 6 7 8

A B C D E F

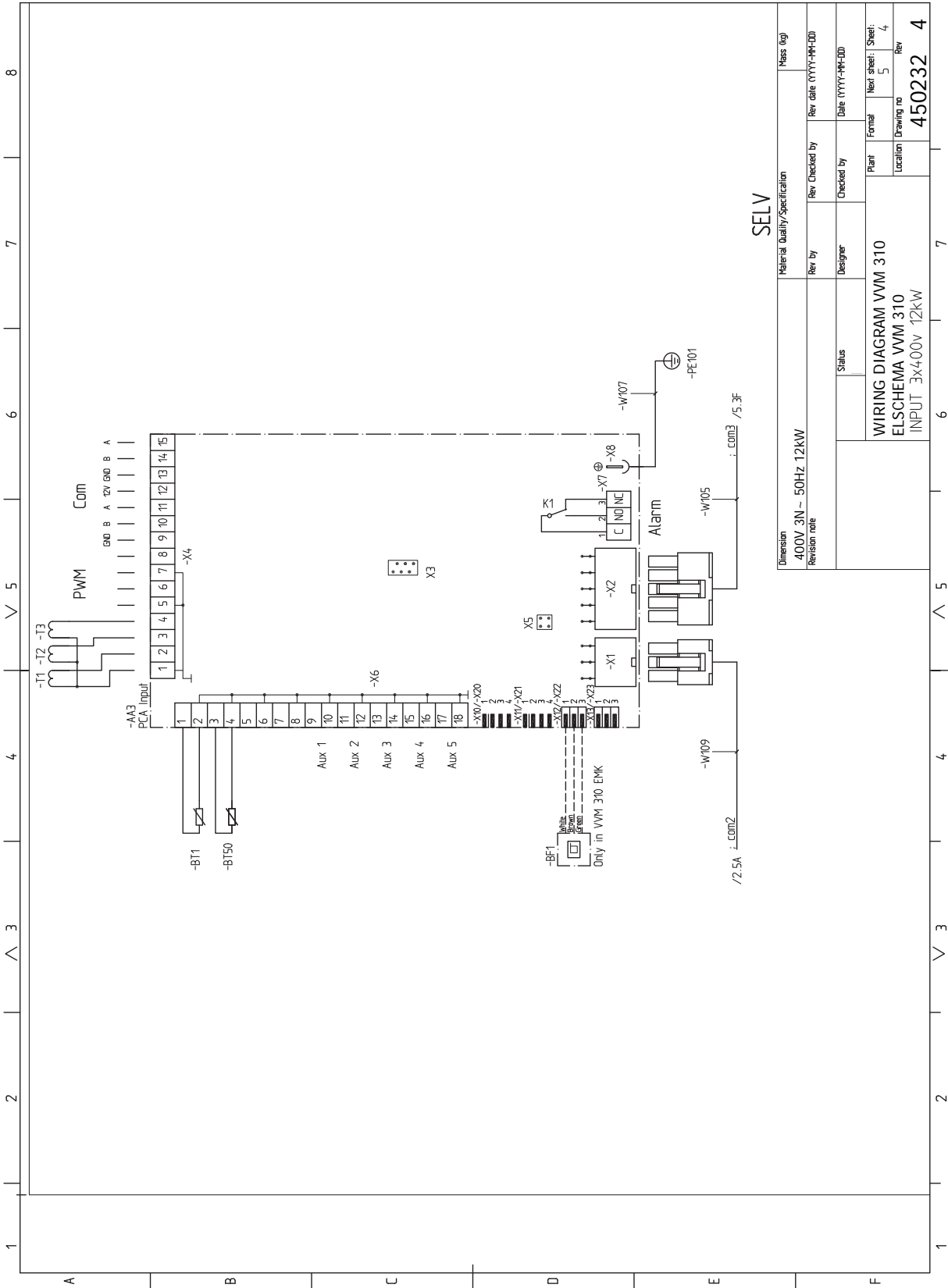


SELV

Material Quality Specification		Mass (kg)	
Dimension	400V 3N - 50Hz 12kW	Rev by	Rev Checked by
Revision note		Designer	Checked by
Status		Date (YYYY-MM-DD)	
WIRING DIAGRAM VVM 310		Plant	Next sheet: Sheet:
ELSCHEMA VVM 310		Location	Drawing no
BASE 3X400V 12kW		Rev	
		450232	



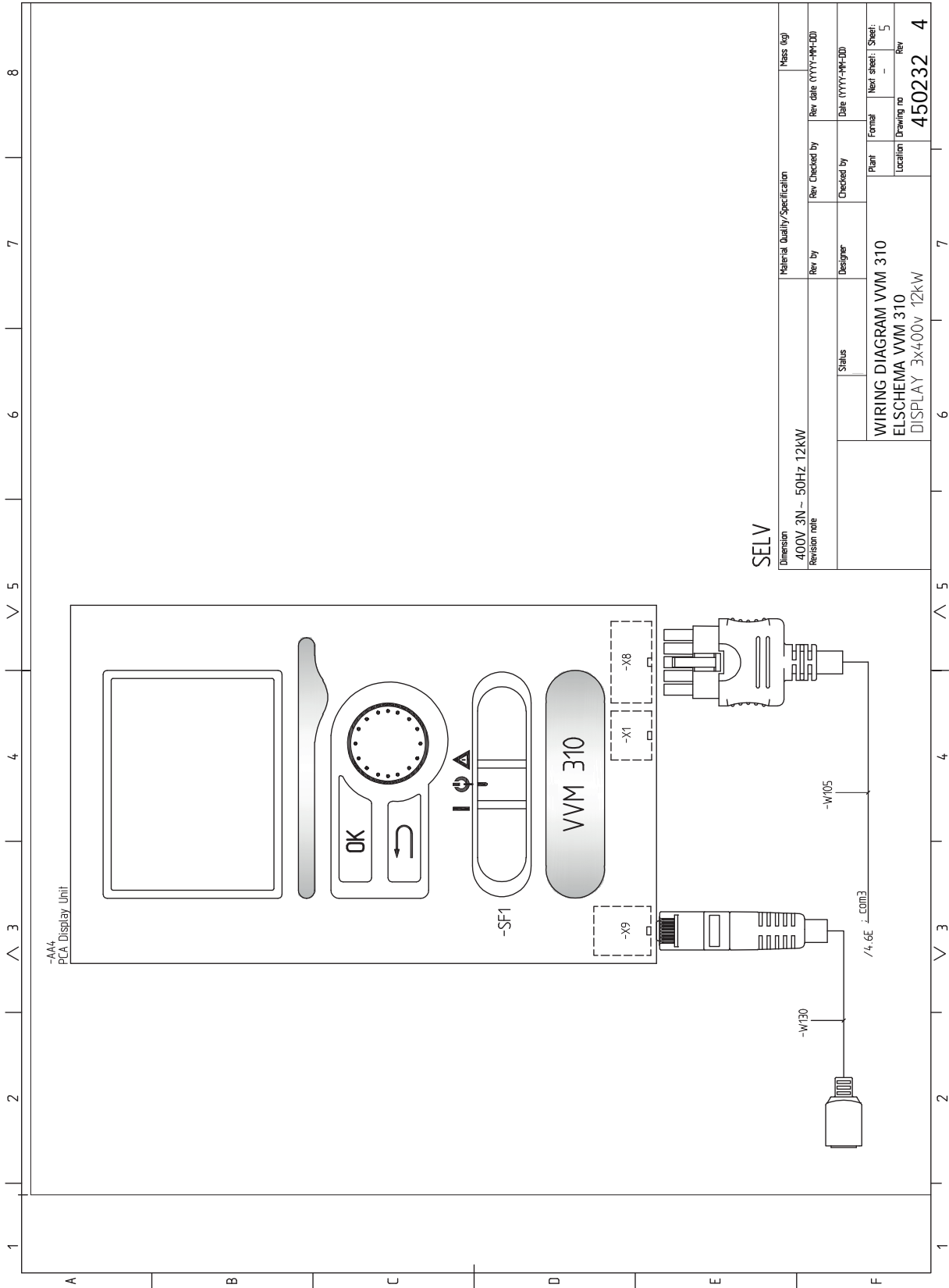
Material Quality/Specification		Mass (kg)	
Dimension	400V 3N - 50Hz 12kW	Rev by	Rev table (YYYY-MM-DD)
Revision note		Designer	Date (YYYY-MM-DD)
Status		Checked by	Formal
WIRING DIAGRAM VVM 310		Plant	Next sheet: Sheet: 3
ELSHEMA VVM 310		Location	Drawing no
BASE 3x400v 12kW		450232	



SELV

Dimension	Material Quality/Specification		Mass (kg)
400V 3N - 50Hz 12kW	Rev by	Rev Checked by	Rev table (YYYY-MM-DD)
Revision note	Designer	Checked by	Date (YYYY-MM-DD)
	Status	Plant	Formal
		Location	Next sheet: Sheet:
			Drawing no
			Rev
			450232
			4

WIRING DIAGRAM VVM 310
 ELSCHHEMA VVM 310
 INPUT 3x400V 12kW



SELV

Material Quality/Specification		Mass (kg)	
Dimension	400V 3N - 50Hz 12kW	Rev. Checked by	Rev. table (YYYY-MM-DD)
Revision note		Designer	Date (YYYY-MM-DD)
Status		Plant	Formal
WIRING DIAGRAM VVM 310		Location	Next sheet: Sheet: 5
ELSICHEMA VVM 310		Drawing no	Rev
DISPLAY 3x400v 12kW		450232 4	

Оглавление

- N**
- NIBE Uplink, 28
- S**
- SG Ready, 41
- A**
- Аварийная сигнализация, 64
- Б**
- Бассейн, 41
- В**
- Важная информация, 4
 - Вторичная переработка, 5
 - Информация по технике безопасности, 4
 - Маркировка, 4
 - Наружные модули, 7
 - Проверка установки, 6
 - Символы, 4
 - Совместимые воздушно-водяные тепловые насосы, 7
- Вариант установки, 19
 - Водонагреватель с погружным нагревателем, 19
 - Подключение к тепловому насосу, 18
 - Подключение циркуляции горячей воды, 19
 - Соединение в качестве электрического бойлера, 18
- Варианты внешнего соединения (AUX), 28
 - Дополнительный вариант выбора для вспомогательного выхода AUX (беспотенциального переменного реле), 31
 - Дополнительный циркуляционный насос, 31
 - Индикация режима охлаждения, 31
 - Циркуляция горячей воды, 31
- Варианты стыковки
 - Более двух систем климат-контроля, 19
- Ввод в эксплуатацию без теплового насоса, 37
- Ввод в эксплуатацию и регулировка, 35
 - SG Ready, 41
 - Бассейн, 41
 - Ввод в эксплуатацию без теплового насоса, 37
 - Заполнение и вентиляция, 35
 - Подготовка, 35
 - Последующая регулировка, отвод воздуха, 38
 - Пусковые работы и технический контроль, 36
 - Руководство по началу работы, 36
 - Установка циркуляции горячей воды, 40
- Возможный выбор для вспомогательного выхода AUX (беспотенциального переменного реле), 31
- Возможный выбор для вспомогательных входов AUX, 29
- Вторичная переработка, 5
- Выбор меню, 44
- Выбор опций, 44
- Г**
- Габариты и расположение, 70
- Д**
- Данные датчика температуры, 61
- Датчик температуры, внешний подающий трубопровод, 23
- Действия по обслуживанию, 60
 - Данные датчика температуры, 61
 - Дренаж нагревателя горячей воды, 60
 - Дренаж системы климат-контроля, 60
 - Режим ожидания, 60
 - Сервисный разъем USB, 61
- Дисплей, 42
 - Дисплей, 42
 - Кнопка "OK", 42
 - Кнопка "Назад", 42
 - Лампа состояния, 42
 - Переключатель, 42
 - Рукоятка управления, 42
- Дополнительная мощность - максимальная мощность, 26
- Дополнительная электрическая мощность – максимальная производительность
 - Ступени электропитания погружного нагревателя, 26
- Дополнительное оборудование, 67
- Дополнительные соединения, 28
 - Возможный выбор для вспомогательных входов AUX, 29
- Дополнительный циркуляционный насос, 31
- Доставка и обращение, 8
 - Зона установки, 8
 - Поставляемые компоненты, 9
 - Сборка, 8
 - Транспортировка, 8
- Доставка и разгрузка
 - Снятие крышек, 10
- Доступ к электрическому соединению, 21
- Дренаж нагревателя горячей воды, 60
- Дренаж системы климат-контроля, 60

- з
- Заполнение змеевика горячей воды, 35
- Заполнение и вентиляция, 35
 - Заполнение системы климат-контроля, 35
- Заполнение и отвод воздуха
 - Заполнение змеевика горячей воды, 35
 - Отвод воздуха из системы климат-контроля, 36
- Заполнение системы климат-контроля, 35
- Зона установки, 8
- и
- Индикация режима охлаждения, 31
- Информация по технике безопасности, 4
 - Маркировка, 4
 - Серийный номер, 5
 - Символы, 4
- Использование виртуальной клавиатуры, 45
- к
- Кнопка "ОК", 42
- Кнопка "Назад", 42
- Комнатный датчик, 25
- Конструкция внутреннего модуля, 11
 - Размещение компонентов, 11
 - Список компонентов, 12
- л
- Лампа состояния, 42
- м
- Маркировка, 4
- Меню 5 - СЕРВИС, 49
- Меню справки, 45
- Микровыключатель, 21
- н
- Наружные модули, 7
- Наружный датчик, 24
- Начальное давление, 15
- о
- Обслуживание, 60
 - Действия по обслуживанию, 60
- Ограничитель температуры, 21
 - Обнуление, 21
- Основные символы, 16
- Отвод воздуха из системы климат-контроля, 36
- п
- Переключатель, 42
- Подготовка, 35
- Подключение к тепловому насосу, 18
- Подключение циркуляции горячей воды, 19
- Поиск и устранение неисправностей, 64
- Последующая регулировка, отвод воздуха, 38
- Поставляемые компоненты, 9
- Проверка установки, 6
- Прокрутка окон, 45
- Пуск и проверка
 - Скорость насоса, 37
- Пусковые работы и технический контроль, 36
- р
- Работа, 44
- Размеры и трубные соединения, 17
- Режим ожидания, 26, 60
 - Мощность в аварийном режиме, 26
- Руководство по началу работы, 36
- Рукоятка управления, 42
- с
- Сбой климат-контроля, 64
 - Аварийная сигнализация, 64
 - Поиск и устранение неисправностей, 64
 - Только дополнительное тепло, 66
 - Управление аварийной сигнализацией, 64
- Сборка, 8
- Сервисный разъем USB, 61
- Серийный номер, 5
- Символы, 4
- Система меню, 43
 - Выбор меню, 44
 - Выбор опций, 44
 - Использование виртуальной клавиатуры, 45
 - Меню справки, 45
 - Прокрутка окон, 45
 - Работа, 44
 - Установка значения, 44
- Скорость насоса, 37
- Снятие крышек, 10
- Снятие крышки, основная плата, 22
- Снятие крышки, печатная плата погружного нагревателя, 22
- Снятие люка, печатная плата обработки и настройки входящих сигналов, 21
- Совместимые воздушно-водяные тепловые насосы, 7
- Соединение в качестве электрического бойлера, 18
- Соединение внешнего рабочего напряжения для системы управления, 24
- Соединение датчиков тока, 28
- Соединение дополнительного оборудования, 33
- Соединение системы климат-контроля, 18
- Соединение электропитания, 23
- Соединения, 23
- Сторона теплоносителя, 18
 - Соединение системы климат-контроля, 18
- Схема системы, 15
- т
- Технические данные, 70–71
 - Габариты и расположение, 70
 - Технические данные, 71
 - Электрическая схема, 73
- Только дополнительное тепло, 66
- Транспортировка, 8
- Трубные соединения, 13
 - Вариант установки, 19
 - Общие трубные соединения, 13
 - Объемы бойлера и радиатора, 15
 - Основные символы, 16
 - Размеры и трубные соединения, 17
 - Сторона теплоносителя, 18

- Схема системы, 15
- Холодная и горячая вода
 - Соединение холодной и горячей воды, 18
- у
- Управление, 42, 46
 - Управление - введение, 42
 - Управление - меню, 46
- Управление аварийной сигнализацией, 64
- Управление - введение, 42
 - Дисплей, 42
 - Система меню, 43
- Управление - меню, 46
 - Меню 5 - СЕРВИС, 49
- Уставки, 26
 - Аварийный режим, 26
- Установка значения, 44
- Установка циркуляции горячей воды, 40
- ф
- Фиксатор кабеля, 22
- х
- Холодная и горячая вода, 18
 - Соединение холодной и горячей воды, 18
- ц
- Циркуляция горячей воды, 31
- э
- Электрическая схема, 73
- Электрические соединения, 20, 25
 - NIBE Uplink, 28
 - Блок контроля нагрузки, 28
 - Варианты внешнего соединения (AUX), 28
 - Датчик температуры, внешний подающий трубопровод, 23
 - Дополнительная мощность - максимальная мощность, 26
 - Дополнительные соединения, 28
 - Доступ к электрическому соединению, 21
 - Комнатный датчик, 25
 - Микровыключатель, 21
 - Наружный датчик, 24
 - Общие сведения, 20
 - Ограничитель температуры, 21
 - Связь, 25
 - Снятие крышки, основная плата, 22
 - Снятие крышки, печатная плата погружного нагревателя, 22
 - Снятие люка, печатная плата обработки и настройки входящих сигналов, 21
 - Соединение внешнего рабочего напряжения для системы управления, 24
 - Соединение дополнительного оборудования, 33
 - Соединение электропитания, 23
 - Соединения, 23
 - Уставки, 26
 - Фиксатор кабеля, 22

Контактная информация

AUSTRIA

KNV Energietechnik GmbH
Gahberggasse 11, 4861 Schörfling
Tel: +43 (0)7662 8963-0
mail@knv.at
knv.at

CZECH REPUBLIC

Družstevní závody Dražice - strojírna
s.r.o.
Dražice 69, 29471 Benátky n. Jiz.
Tel: +420 326 373 801
nibe@nibe.cz
nibe.cz

DENMARK

Vølund Varmeteknik A/S
Industrivej Nord 7B, 7400 Herning
Tel: +45 97 17 20 33
info@volundvt.dk
volundvt.dk

FINLAND

NIBE Energy Systems Oy
Juurakkotie 3, 01510 Vantaa
Tel: +358 (0)9 274 6970
info@nibe.fi
nibe.fi

FRANCE

NIBE Energy Systems France SAS
Zone industrielle RD 28
Rue du Pou du Ciel, 01600 Reyrieux
Tél: 04 74 00 92 92
info@nibe.fr
nibe.fr

GERMANY

NIBE Systemtechnik GmbH
Am Reiherpfahl 3, 29223 Celle
Tel: +49 (0)5141 75 46 -0
info@nibe.de
nibe.de

GREAT BRITAIN

NIBE Energy Systems Ltd
3C Broom Business Park,
Bridge Way, S41 9QG Chesterfield
Tel: +44 (0)845 095 1200
info@nibe.co.uk
nibe.co.uk

NETHERLANDS

NIBE Energietechnik B.V.
Energieweg 31, 4906 CG Oosterhout
Tel: +31 (0)168 47 77 22
info@nibenl.nl
nibenl.nl

NORWAY

ABK-Qviller AS
Brobekkveien 80, 0582 Oslo
Tel: (+47) 23 17 05 20
post@abkqviller.no
nibe.no

POLAND

NIBE-BIAWAR Sp. z o.o.
Al. Jana Pawla II 57, 15-703 Bialystok
Tel: +48 (0)85 66 28 490
biawar.com.pl

RUSSIA

EVAN
bld. 8, Yuliusa Fuchika str.
603024 Nizhny Novgorod
Tel: +7 831 419 57 06
kuzmin@evan.ru
nibe-evan.ru

SWEDEN

NIBE Energy Systems
Box 14
Hannabadsvägen 5, 285 21 Markaryd
Tel: +46 (0)433-27 3000
info@nibe.se
nibe.se

SWITZERLAND

NIBE Wärmetechnik c/o ait Schweiz
AG
Industriepark, CH-6246 Altishofen
Tel. +41 (0)58 252 21 00
info@nibe.ch
nibe.ch

Относительно стран, не упомянутых в этом списке, свяжитесь с компанией NIBE в Швеции или см. дополнительную информацию на веб-сайте nibe.eu.

NIBE Energy Systems
Hannabadsvägen 5
Box 14
SE-285 21 Markaryd
info@nibe.se
nibe.eu

IHB RU 2051-12 331107

Настоящая брошюра опубликована компанией NIBE Energy Systems. Все иллюстрации продуктов, факты и данные основаны на информации, доступной на момент утверждения публикации. Компания NIBE Energy Systems не несет ответственности за ошибки изложения или опечатки в данном документе.

©2020 NIBE ENERGY SYSTEMS

