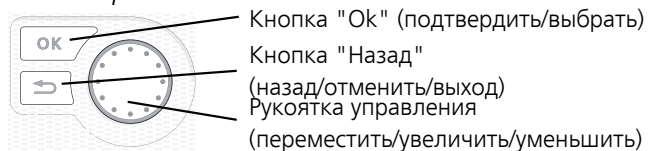


# Внутрикомнатный модуль. NIBE VVM 320



## Краткое руководство

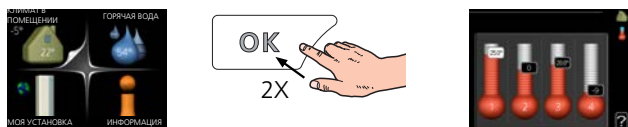
### Навигация



Подробное описание функций кнопок находится на стр. 41.

Инструкции по прокрутке меню и различным установкам описаны на стр. 43.

### 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	Пусковые работы и технический контроль	36
	Информация по технике безопасности	4	Установка кривой отопления	38
	Символы	4	Охлаждение в 2-трубной системе	39
	Маркировка	4	Установка циркуляции горячей воды	39
	Серийный номер	5	Бассейн	40
	Вторичная переработка	5	SG Ready	40
	Контроль в процессе монтажа оборудования	6		
	Наружные модули	7	7 Система управления. Введение	41
2	<i>Доставка и обращение</i>	8	Дисплей	41
	Транспортировка	8	Система меню	42
	Сборка	8	8 Управление — меню	45
	Поставляемые компоненты	9	Меню 1 – ТЕМП. В ПОМЕЩ.	45
	Снятие крышек	10	Меню 2 - ГОРЯЧАЯ ВОДА	46
3	<i>Конструкция внутреннего модуля</i>	11	Меню 3 - ИНФО	46
	Размещение компонентов, заднее	12	Меню 4 – СИСТ.	47
	Список компонентов	12	Меню 5 - СЕРВИС	48
4	<i>Соединения трубопровода</i>	13	9 Обслуживание	59
	Общие трубные соединения	13	Действия по обслуживанию	59
	Размеры и трубные соединения	16	10 Сбой климат-контроля	63
	Подключение воздушно-водяного теплового насоса	17	Меню информации	63
	Соединение для случая, когда тепловой насос не используется	17	Управление аварийной сигнализацией	63
	Сторона теплоносителя	17	Поиск и устранение неисправностей	63
	Холодная и горячая вода	17	Только дополнительная электрическая мощность	65
	Вариант установки	17	11 Аксессуары	66
5	<i>Электрические соединения</i>	19	12 Технические данные	68
	Общие сведения	19	Размеры и установочные координаты	68
	Соединения	22	Технические характеристики	69
	Уставки	25	Электрическая схема	72
	Дополнительные соединения	28	Оглавление	87
	Соединение дополнительного оборудования	33	Контактная информация	91
6	<i>Ввод в эксплуатацию и регулировка</i>	35		
	Подготовка	35		
	Заполнение и вентиляция	35		

# 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 предохранительного клапана. Переливная труба, установленная на заводе, идет от предохранительного клапана до переливной чаши. Переливная труба должна быть видна, а ее входной конец открыт. Запрещается располагать их вблизи электрических компонентов. Переливная труба должна быть проложена от переливной чаши до подходящего слива. По всей длине переливная труба прокладывается под наклоном во избежание

образования водяных карманов; также эта труба должна быть защищена от замерзания.

VVM 320 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.



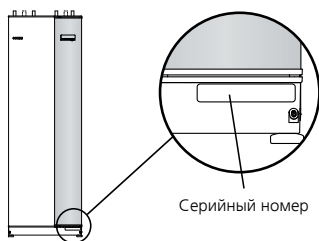
Опасность для людей или оборудования.



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*

Часть №064 205

*HBS 05-6*

Артикул № 067 578

*AMS 10-8*

Часть №064 033

*HBS 05-12*

Артикул № 067 480

*AMS 10-12*

Часть №064 110

*HBS 05-12*

Артикул № 067 480

#### *F2040*

*F2040-6*

Часть №064 206

*F2040-8*

Часть №064 109

*F2040-12*

Часть №064 092

#### *F2120*

*F2120-8 1x230V*

Часть № 064 134

*F2120-8 3x400V*

Артикул № 064 135

*F2120-12 1x230V*

Часть № 064 136

*F2120-12 3x400V*

Артикул № 064 137

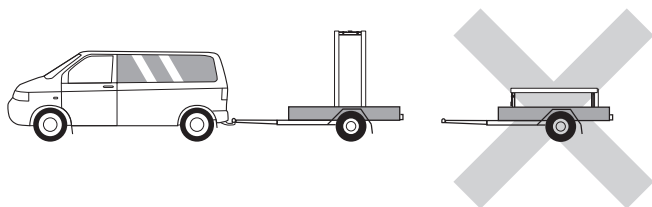
*F2120-16 3x400V*

Артикул № 064 139

# 2 Доставка и обращение

## Транспортировка

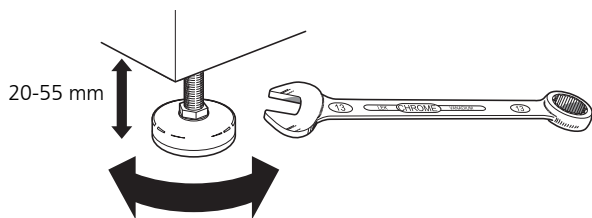
Транспортировку и хранение VVM 320 следует осуществлять вертикально в сухом месте. Однако при вносе в помещение VVM 320 можно осторожно положить на заднюю сторону.



## Сборка

- Разместите VVM 320 внутри помещения на прочном фундаменте, который может выдержать его вес. Используя регулируемые ножки изделия, добейтесь горизонтального и устойчивого положения.

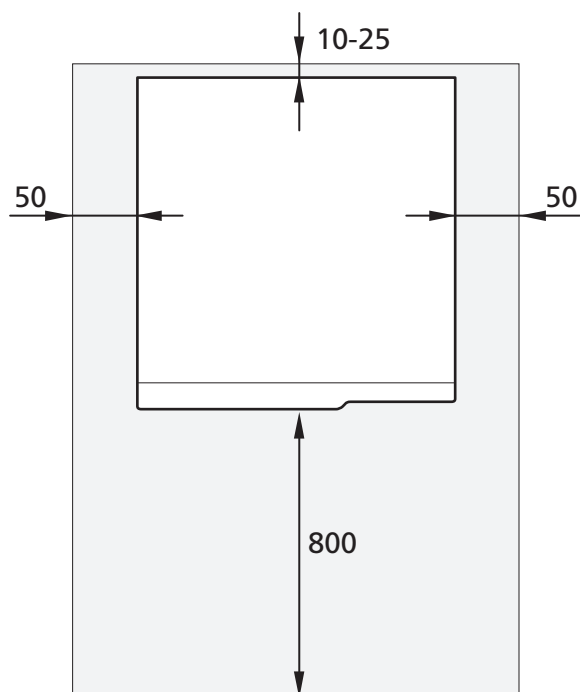
Зона размещения VVM 320 должна быть защищена от замерзания.



- Поскольку из предохранительного клапана может выступать вода, зона размещения VVM 320 должна быть оборудована напольной дренажной системой.

## ЗОНА УСТАНОВКИ

Оставьте свободное пространство 800 мм спереди изделия. Любое обслуживание VVM 320 может осуществляться с передней части изделия.

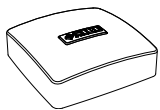


### ПРИМЕЧАНИЕ

Оставьте свободное пространство 10 – 25 мм между VVM 320 и задней стеной для прокладки кабелей и труб.



# Поставляемые компоненты



Наружный датчик

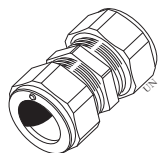


Комнатный датчик



Датчик тока\*

\* Только к 3 X 400 В



Муфта с уплотнительными кольцами\*

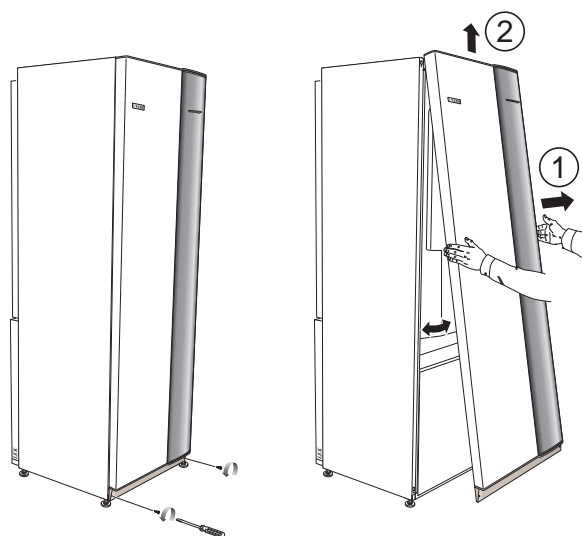
\* Применимо только для Германии, Австрии, Швейцарии и Италии.

## 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

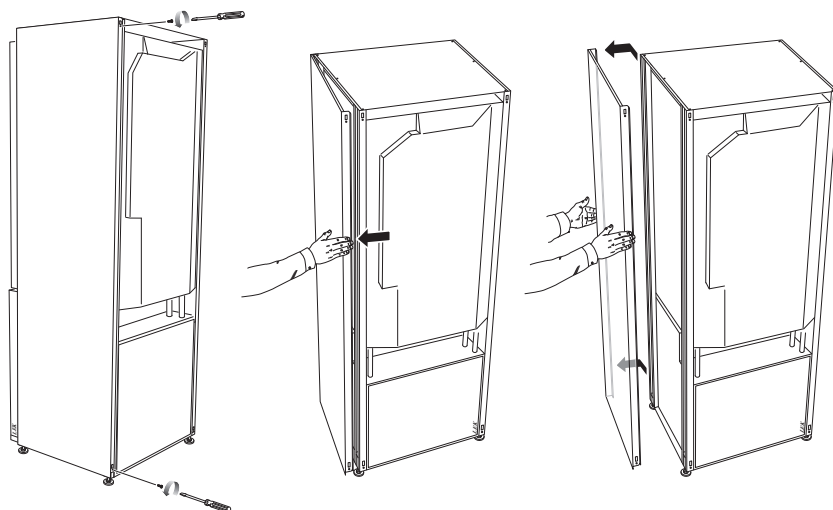
Боковые панели можно снять для облегчения установки.



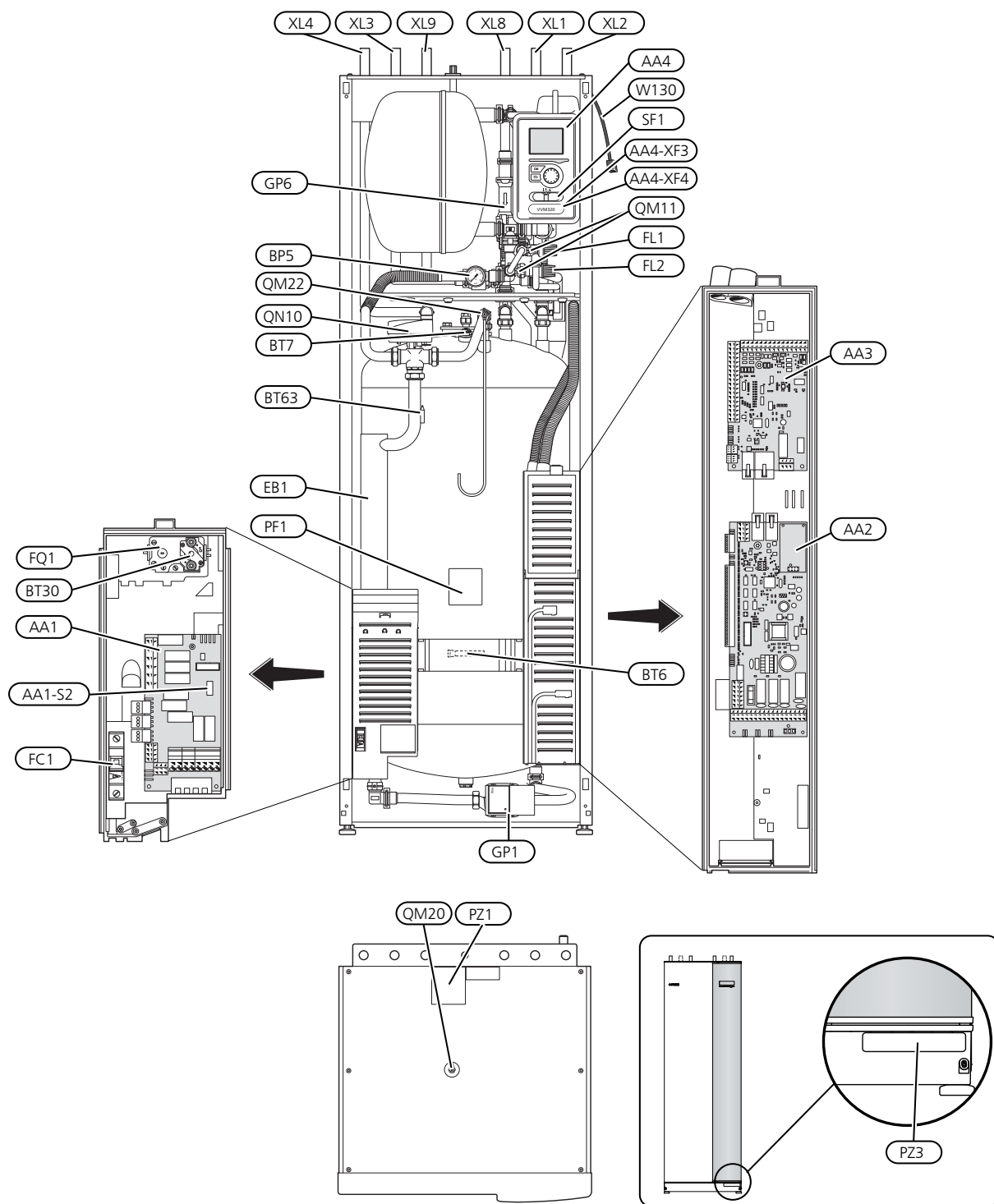
### **ВНИМАНИЕ!**

Для удаления боковых панелей необходимо расстояние 50 мм.

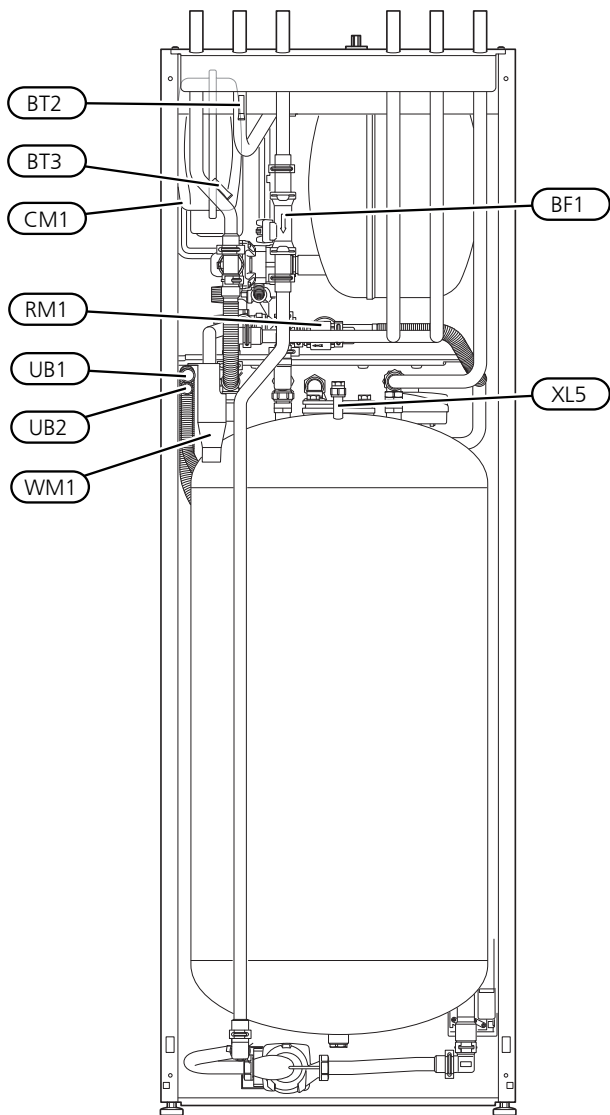
1. Снимите винты с верхнего и нижнего краев.
2. Слегка поверните крышку наружу.
3. Переведите заслонку назад и немного в сторону.
4. Потяните крышку в одну сторону.
5. Переведите заслонку вперед.



# 3 Конструкция внутреннего модуля



# Размещение компонентов, заднее



XL9 Соединение, стыковка к тепловому насосу  
Ø22 мм

## КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

CM1 Расширительный бак, закрытый, теплоноситель  
FL1 Предохранительный клапан, водонагреватель  
FL2 Предохранительный клапан, теплоноситель  
GP1 Циркуляционный насос  
GP6 Циркуляционный насос, теплоноситель  
QM11 Заливной клапан, теплоноситель  
QM20 Отвод воздуха, система климат-контроля  
QM22 Выпускной клапан, змеевик  
QN10 Реверсивный клапан, система климат-контроля/водонагреватель, подающий трубопровод  
RM1 <sup>1)</sup> Контрольный клапан, холодная вода  
WM1 Сливное устройство

## ДАТЧИКИ И Т. Д.

BP5 Манометр, система отопления  
BT2 Датчики температуры, поток теплоносителя  
BT3 Датчики температуры, возврат теплоносителя  
BT6 Датчик температуры, горячая вода, подача  
BT7 Датчик температуры, верх бака горячей воды  
BT30 Термостат, режим ожидания  
BT63 Датчик температуры, подвод теплоносителя после погружного нагревателя

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ

AA1 Плата погружного нагревателя  
AA1-S2 DIP-переключатель на печатной плате  
AA2 Базовая плата  
AA3 Печатная плата обработки и настройки входящих сигналов  
AA4 Дисплей  
AA4-XF3 USB-разъем  
AA4-XF4 Сервисный разъем  
BF1<sup>2)</sup> Электросчётчик  
EB1 Погружной нагреватель  
FC1 Микровыключатель  
FQ10 Ограничитель температуры  
SF1 Переключатель  
W130 Сетевой кабель для NIBE Uplink™

## РАЗНОЕ

PZ1 Паспортная табличка  
PZ3 Табличка с серийным номером  
UB1 Уплотнение кабеля  
UB2 Уплотнение кабеля

Обозначения в соответствии со стандартом EN 81346-2.

# Список компонентов

## СОЕДИНЕНИЯ ТРУБОПРОВОДА

XL1 Соединение, подающий трубопровод теплоносителя Ø22 мм  
XL2 Соединение, возвратный трубопровод теплоносителя Ø22 мм  
XL3 Соединение, холодная вода Ø22 мм  
XL4 Соединение, горячая вода Ø22 мм  
XL5 Соединение, трубопровод циркуляции горячей воды Ø15 мм (неприменимо для меди)  
XL8 Соединение, стыковка от теплового насоса Ø22 мм

1) Не для применения в Дании.

2) Применимо к VVM 320 R, VVM 320 3x230V R и VVM 320 E EM. Доступен на других рынках в качестве аксессуара EMK 300.

# 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 загрузенности теплового насоса на 100%. См. таблицу.

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

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



### ПРИМЕЧАНИЕ

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

VVM 320 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 320 может поддерживать температуру до 70° С в подающем трубопроводе.

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 320 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.



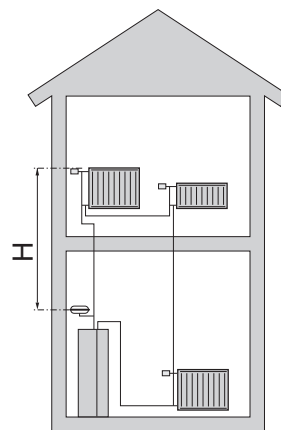
### **ПРИМЕЧАНИЕ**

Переключатель (SF1) следует переводить в положение «I» или «Δ» только после заполнения VVM 320 водой. В противном случае возможно повреждение ограничителя температуры, термостата, погружного нагревателя и т. п.

## ОБЪЕМЫ БОЙЛЕРА И РАДИАТОРА

VVM 320 оборудован расширительным баком для компенсации давления на 10 л.

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.



Максимальный объем системы за вычетом бойлера составляет 220 л при указанном выше предварительном давлении.

### *Увеличение объема*

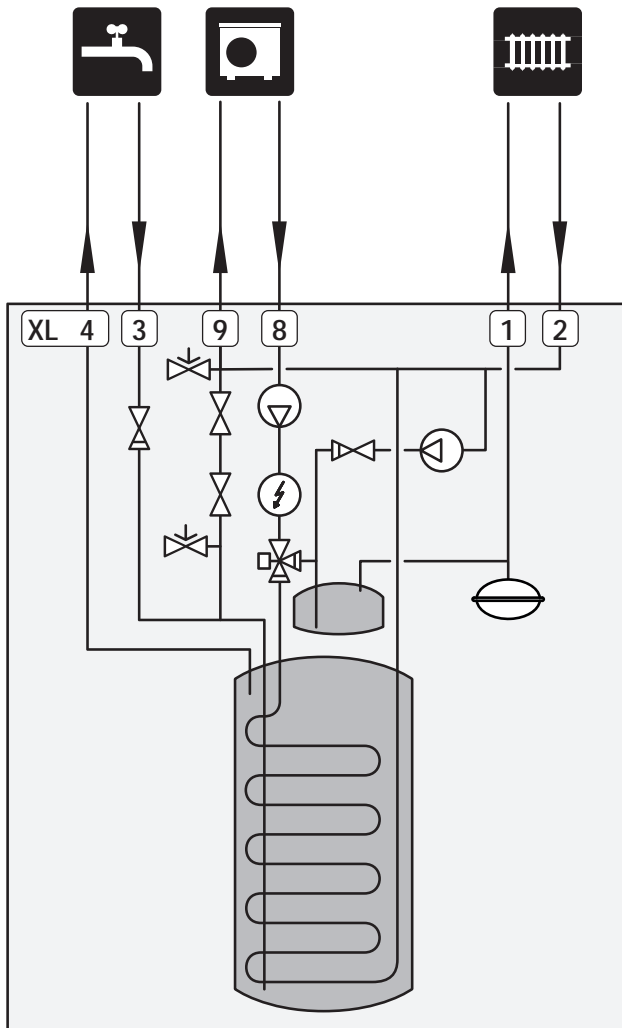
Для обеспечения подключения к тепловому насосу требуется минимальный объем около 10 л/кВт, однако многие системы отопления не обладают таким объемом. Во избежание проблем во время работы объем системы увеличивают с помощью буферного бака UKV.

## СХЕМА СИСТЕМЫ

VVM 320 состоит из водонагревателя со змеевиком нагрева, расширительного бака, предохранительного клапана, заливного клапана, погружного нагревателя, циркуляционных насосов, буферного бака и системы управления. VVM 320 подключается к системе климат-контроля.

VVM 320 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.

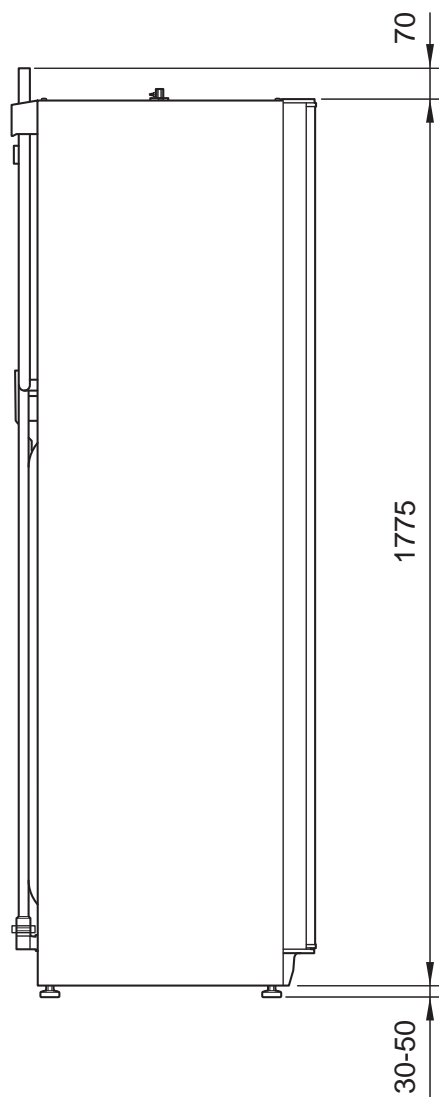
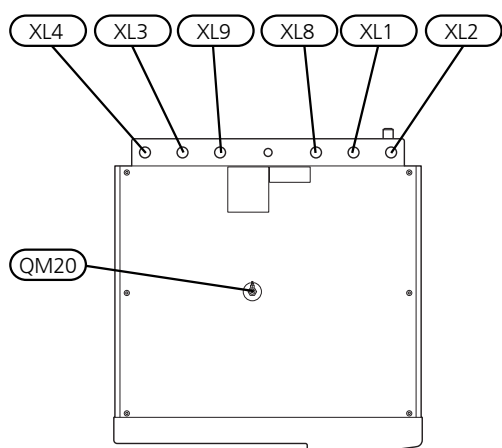
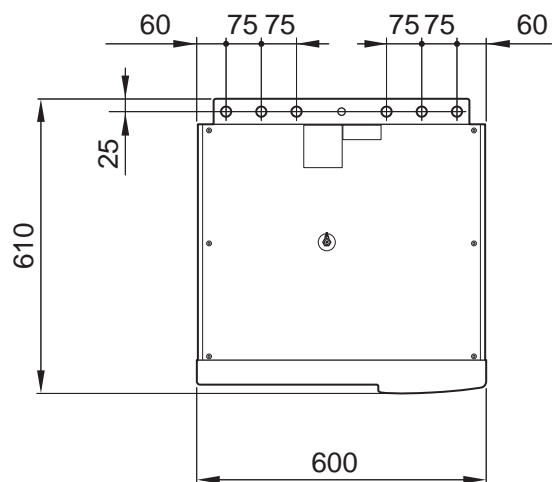
Когда на улице холодно, воздушно-водяной тепловой насос работает с VVM 320 и, если температура воздуха снаружи опускается ниже температуры остановки теплового насоса, отопление осуществляется с помощью VVM 320.



## 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
	Внутрикомнатный модуль.
	Система охлаждения
	Тепловой насос, использующий воздух/воду
	Радиаторная система
	Горячая вода
	Циркуляция горячей воды

# Размеры и трубные соединения



## СОЕДИНЕНИЯ ТРУБОПРОВОДА

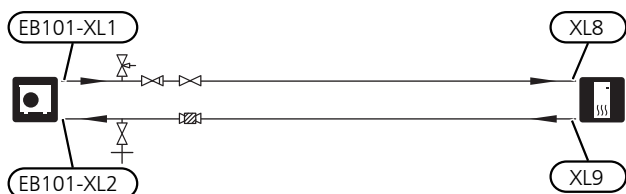
- XL1 Соединение, подающий трубопровод теплоносителя Ø22 мм
- XL2 Соединение, возвратный трубопровод теплоносителя Ø22 мм
- XL3 Соединение, холодная вода Ø22 мм
- XL4 Соединение, горячая вода Ø22 мм
- XL5 Соединение, трубопровод циркуляции горячей воды Ø15 мм (неприменимо для меди)
- XL8 Соединение, стыковка от теплового насоса Ø22 мм
- XL9 Соединение, стыковка к теплому насосу Ø22 мм



# Подключение воздушно-водяного теплого насоса

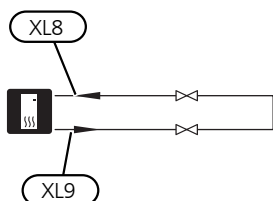
Список совместимых воздушно-водяных тепловых насосов можно найти в разделе «Наружные модули».

Поскольку VVM 320 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.



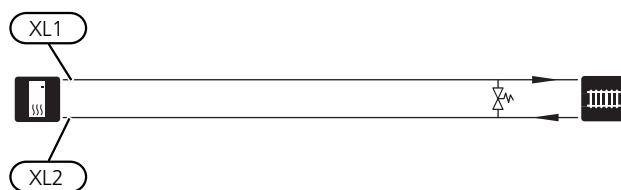
## Сторона теплоносителя

### СОЕДИНЕНИЕ СИСТЕМЫ КЛИМАТ-КОНТРОЛЯ

Система климат-контроля регулирует температуру в помещении с помощью системы управления в VVM 320 и, например, радиаторов, системы подогрева/охлаждения пола, вентиляторных конвекторов и т. д.

- При подключении к системе с установленными на всех радиаторах (или змеевиках подогрева пола) термостатами для обеспечения достаточного коли-

чества 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

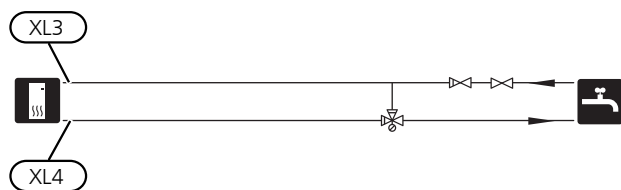
Выполните установку следующим образом:

- запорный клапан
- смесительный клапан

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

- обратный клапан<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Только VVM 320 для Дании



## Вариант установки

VVM 320 можно установить несколькими различными способами, некоторые из которых описаны ниже.

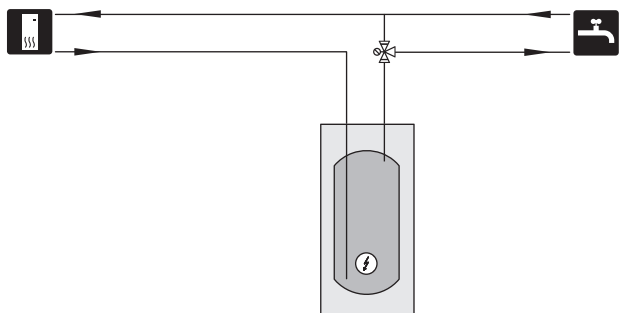
Дальнейшая информация о вариантах доступна в [nibe.eu](http://nibe.eu) и соответствующих инструкциях по сборке используемого дополнительного оборудования. См. стр. 66 со списком дополнительного оборудования, используемого с VVM 320.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ НАГРЕВАТЕЛИ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ

Систему можно снабдить дополнительным водонагревателем, если установлена большая ванна или иной существенный потребитель горячей воды. Затем на выходе горячей воды из нагревателя устанавливается смесительный клапан.

### *Водонагреватель с погружным нагревателем*

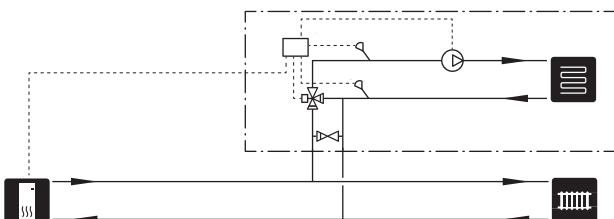
При использовании водонагревателя с погружным нагревателем подключение следует выполнять по указанной ниже схеме.



## 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.

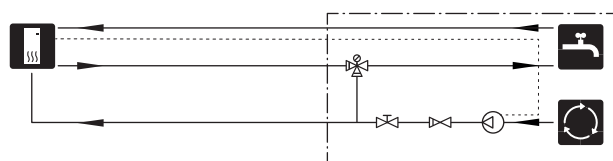


## ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЦИРКУЛЯЦИИ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ

Циркуляционный насос может работать под управлением VVM 320 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 может быть подключен к XL5 или к автономному водонагревателю. Если электроводонагреватель подключен после теплового насоса, возвратный трубопровод системы циркуляции горячей воды должен быть подключен к водонагревателю.

Циркуляционный насос включается через вход AUX в меню 5.4.

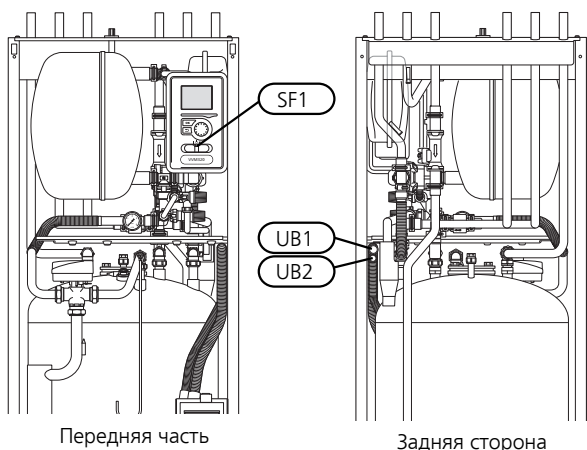


# 5 Электрические соединения

## 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 320 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 мм<sup>2</sup> до 50, например, ЕККХ или LiYY, либо эквивалент.
- При прокладке кабеля в VVM 320 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.



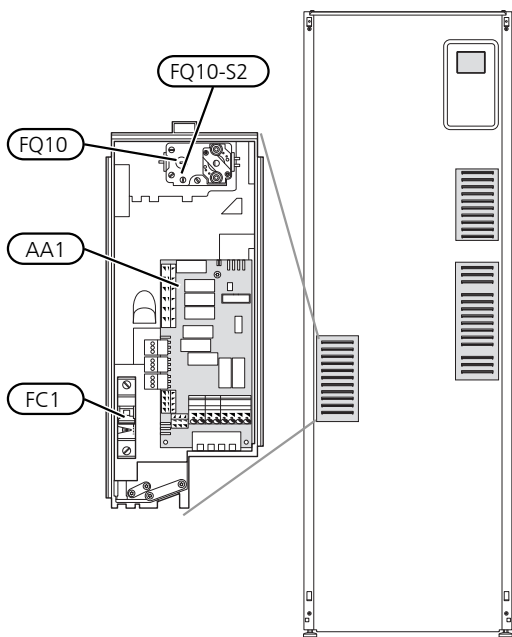
### ПРИМЕЧАНИЕ

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.



## МИКРОВЫКЛЮЧАТЕЛЬ

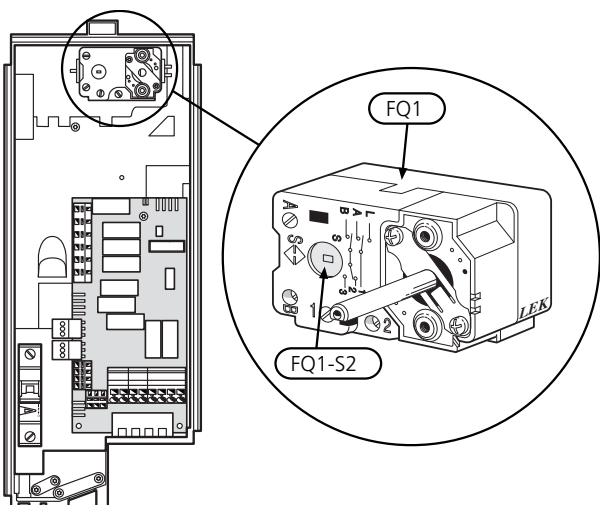
Внутренний модуль и большая часть его компонентов оснащены внутренними предохранителями с микро-выключателем (FC1).

## 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

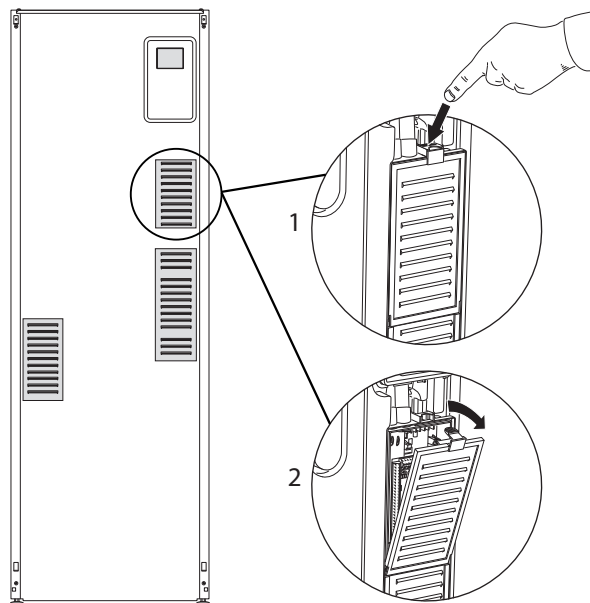
Пластмассовая крышка распределительных шкафов открывается с помощью отвертки.



### ПРИМЕЧАНИЕ

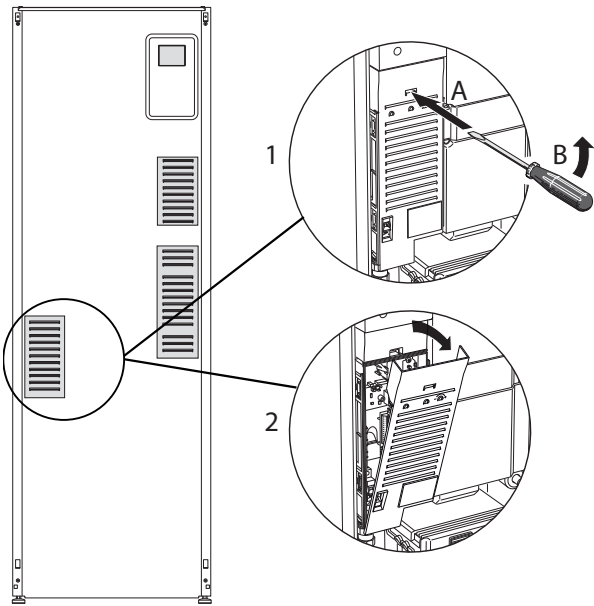
Крышка платы обработки и настройки входящих сигналов открывается без инструментов.

### 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



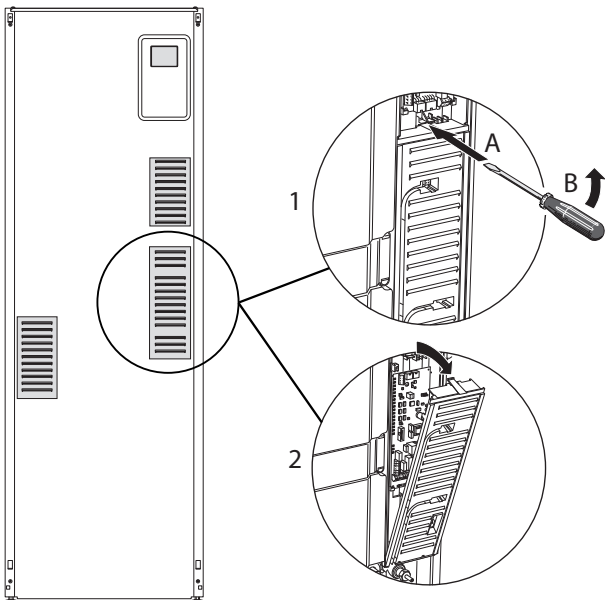
1. Вставьте отвертку (A) и осторожно сдвиньте фиксатор вниз (B).
2. Отведите крышку в сторону и снимите её.

### Снятие крышки, основная плата



#### **ВНИМАНИЕ!**

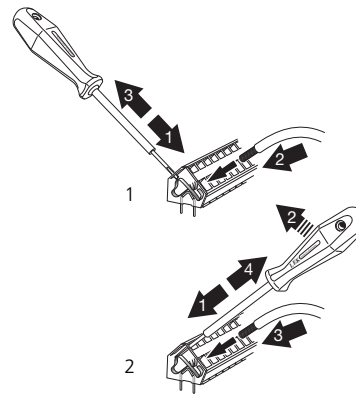
Для снятия крышки основной платы следует сначала снять крышку печатной платы обработки и настройки входящих сигналов.



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

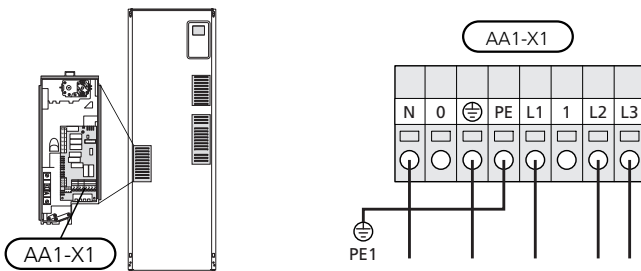
Во избежание помех не следует прокладывать незэкранированные кабели связи и/или кабели датчиков для внешних подключений на расстоянии менее 20 см от кабелей высокого напряжения.

## СОЕДИНЕНИЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

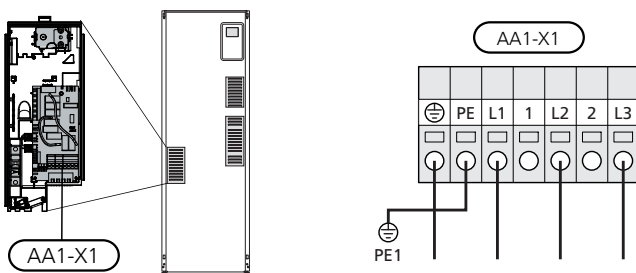
VVM 320 необходимо устанавливать с возможностью отключения на кабеле питания. Минимальное сечение кабеля рассчитывается в соответствии с номинальными характеристиками используемого предохранителя. Поставляемый кабель (длина прибр. 2 м) входящего электропитания подключен к клеммной колодке X1 на плате погружного нагревателя (AA1). Все монтажные работы должны выполняться в соответствии с действующими нормами и стандартами. Соединительный кабель находится на обратной стороне VVM 320.

### Подключение

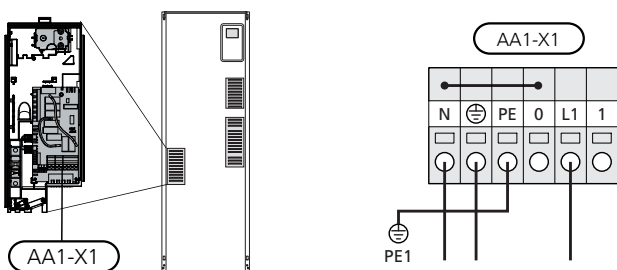
3x400 В



3 x 230 В



1 x 230 В

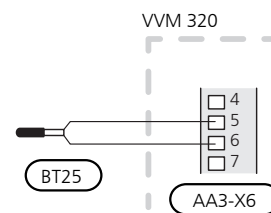


## УПРАВЛЕНИЕ ТАРИФОМ

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

## 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 мм<sup>2</sup>.



## СОЕДИНЕНИЕ ВНЕШНЕГО РАБОЧЕГО НАПРЯЖЕНИЯ ДЛЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ



### ПРИМЕЧАНИЕ

Применимо только к соединению электропитания 3 x 400 В.

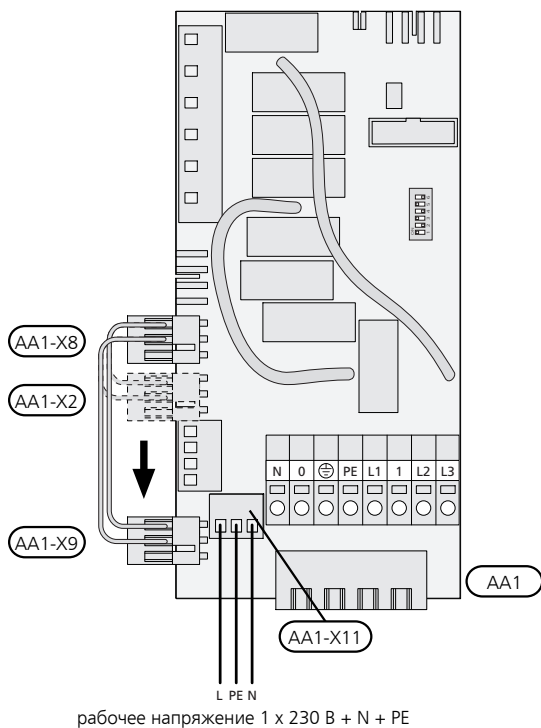


### ПРИМЕЧАНИЕ

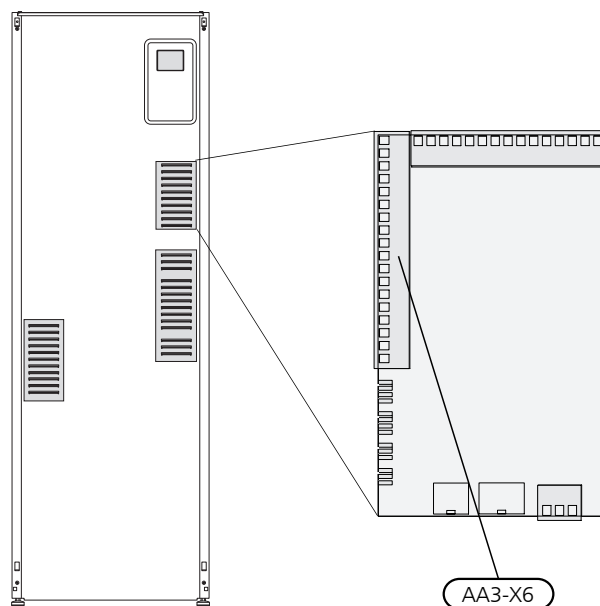
Снабдите все распределительные коробки предупреждающими табличками о внешнем напряжении.

Если требуется подключить внешнее рабочее напряжение для системы управления к VVM 320 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

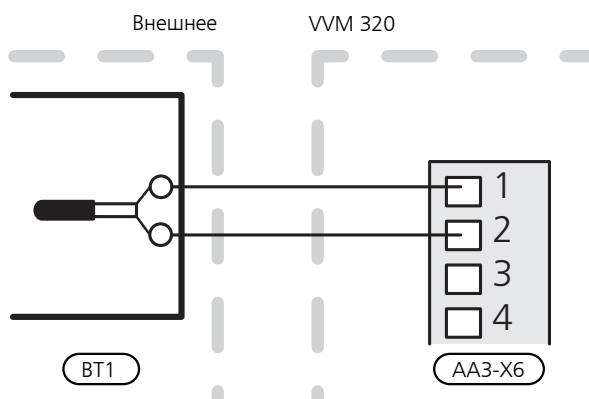


### Наружный датчик

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

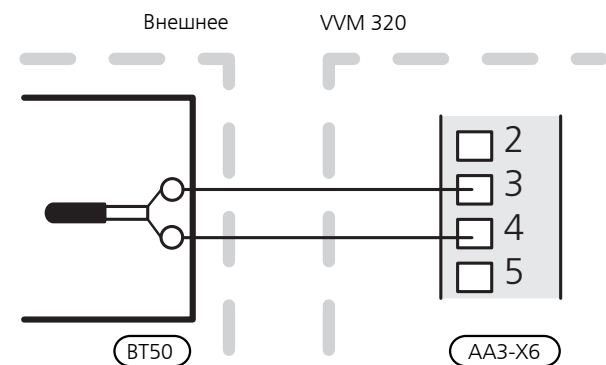
1. Показывает текущую комнатную температуру на дисплее VVM 320.
2. Предоставляет варианты изменения комнатной температуры в °C.
3. Дает возможность точной подстройки температуры в помещении.

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 320, 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.

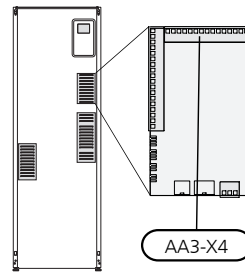


### ВНИМАНИЕ!

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

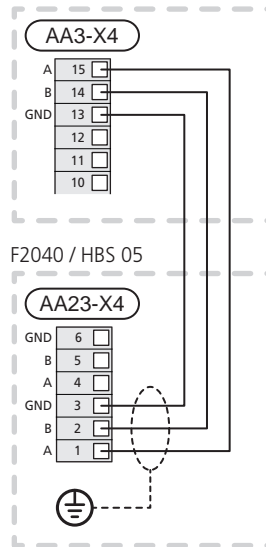
## СВЯЗЬ

Если необходимо подключить VVM 320 к тепловому насосу, его следует подключить к клеммным колодкам X4:13, X4:14 и X4:15 на плате обработки и настройки входящих сигналов (AA3).



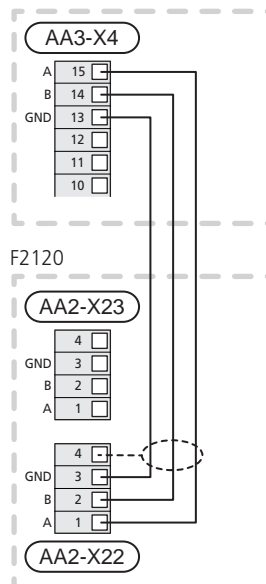
### VVM 320 и F2040 / NIBE SPLIT HBS 05

VVM 320



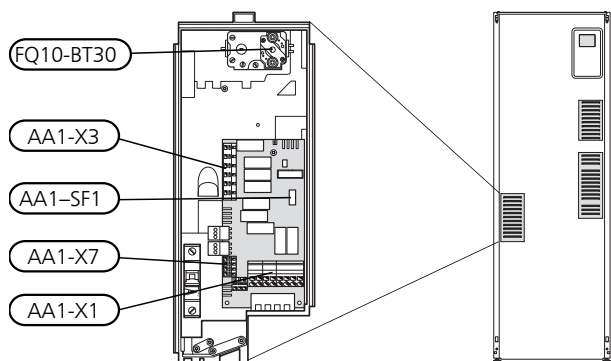
### VVM 320 и F2120

VVM 320





# Уставки



## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ - МАКСИМАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ

Производительность погружного нагревателя разделена на 7 ступеней в соответствии с таблицей.

Мощность погружного нагревателя может быть установлена максимум на 9 кВт (3 фазы) или 7 кВт (1 фаза). Настройки при поставке — 9 кВт (3 фазы) или 7 кВт (1 фаза).

Можно повторно подключить 7 кВт, переставив белый кабель из клеммной колодки X3:13 в клеммную колодку X7:23 на печатной плате дополнительной мощности (AA1) (применимо только для 3x400 В). (Необходимо сломать печать на клеммной колодке.)

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

### Ступени электропитания погружного нагревателя

*3x400 В (максимальная подключенная при доставке электрическая мощность 9 кВт)*

Дополнительная электрическая мощность (кВт)	Макс. L1 (А)	Макс. L2 (А)	Макс. L3 (А)
0	0,0	0,0	0,0
2	0,0	8,7	0,0
3	0,0	7,5	7,5
4	0,0	8,7	8,7
5	8,7	7,5	7,5
6	8,7	8,7	8,7
7	8,7	7,5	16,2
9	8,7	16,2	16,2

*3x400 В (максимальная подключенная электрическая мощность 7 кВт)*

Дополнительная электрическая мощность (кВт)	Макс. L1 (А)	Макс. L2 (А)	Макс. L3 (А)
0	0,0	0,0	0,0
1	0,0	0,0	4,3
2	0,0	8,7	0,0
3	0,0	8,7	4,3
4	0,0	8,7	8,7
5	8,7	0,0	13
6	8,7	8,7	8,7
7	8,7	8,7	13

*3x230 В (максимальная подключенная при доставке электрическая мощность 9 кВт)*

Дополнительная электрическая мощность (кВт)	Макс. (А) L1	Макс. (А) L2	Макс. (А) L3
0	0,0	0,0	0,0
2	0,0	8,7	8,7
4	8,7	15,1	15,1
6	15,1	15,1	15,1
9	15,1	27,1	27,1

*1x230 В (максимальная подключенная при доставке электрическая мощность 7 кВт)*

Дополнительная электрическая мощность (кВт)	Макс. L1 (А)
0	0,0
1	4,3
2	8,7
3	13
4	17,4
5	21,7
6	26,1
7	30,4

В таблицах 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  $\Delta$ ), 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 — 6 кВт.

*Мощность в аварийном режиме, 3x400 В  
(максимальная подключенная электрическая мощность 7 кВт)*

кВт	1	2	3	4	5	6
0	выкл.	выкл.	выкл.	выкл.	выкл.	выкл.
1	выкл.	выкл.	выкл.	выкл.	выкл.	вкл.
2	выкл.	выкл.	вкл.	выкл.	выкл.	выкл.
3	выкл.	выкл.	вкл.	выкл.	выкл.	вкл.
4	выкл.	выкл.	вкл.	выкл.	вкл.	выкл.
5	вкл.	выкл.	выкл.	выкл.	вкл.	вкл.
<b>6</b>	вкл.	выкл.	вкл.	выкл.	вкл.	выкл.
7	вкл.	выкл.	вкл.	выкл.	вкл.	вкл.

*Мощность в аварийном режиме, 3x400 В  
(максимальная подключенная при доставке электрическая мощность 9 кВт)*

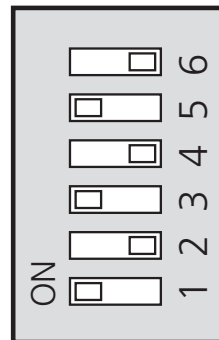
кВт	1	2	3	4	5	6
0	выкл.	выкл.	выкл.	выкл.	выкл.	выкл.
2	выкл.	выкл.	вкл.	выкл.	выкл.	выкл.
3	выкл.	выкл.	выкл.	вкл.	выкл.	вкл.
4	выкл.	выкл.	вкл.	выкл.	вкл.	выкл.
5	вкл.	выкл.	выкл.	вкл.	выкл.	вкл.
<b>6</b>	вкл.	выкл.	вкл.	выкл.	вкл.	выкл.
7	вкл.	выкл.	выкл.	вкл.	вкл.	вкл.
9	вкл.	выкл.	вкл.	вкл.	вкл.	вкл.

*Мощность в аварийном режиме, 3x230 В  
(максимальная подключенная при доставке электрическая мощность 9 кВт)*

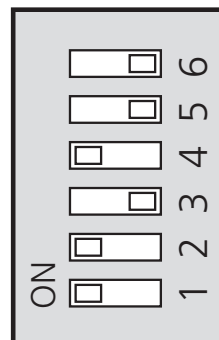
кВт	1	2	3	4	5	6
0	выкл.	выкл.	выкл.	выкл.	выкл.	выкл.
2	выкл.	вкл.	выкл.	выкл.	выкл.	выкл.
4	выкл.	вкл.	выкл.	вкл.	выкл.	выкл.
<b>6</b>	вкл.	вкл.	выкл.	вкл.	выкл.	выкл.
9	вкл.	вкл.	вкл.	вкл.	выкл.	выкл.

*Мощность в аварийном режиме, 1x230 В  
(максимальная подключенная при доставке электрическая мощность 7 кВт)*

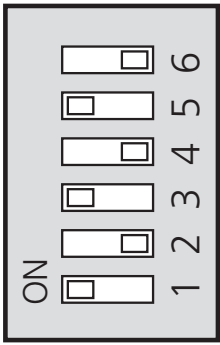
кВт	1	2	3	4	5	6
0	выкл.	выкл.	выкл.	выкл.	выкл.	выкл.
1	выкл.	выкл.	выкл.	выкл.	выкл.	вкл.
2	выкл.	выкл.	вкл.	выкл.	выкл.	выкл.
3	выкл.	выкл.	вкл.	выкл.	выкл.	вкл.
4	вкл.	выкл.	вкл.	выкл.	выкл.	выкл.
5	вкл.	выкл.	вкл.	выкл.	выкл.	вкл.
6	вкл.	выкл.	вкл.	выкл.	вкл.	выкл.
7	вкл.	выкл.	вкл.	выкл.	вкл.	вкл.



На рисунке изображена заводская установка DIP-переключателя (AA1-SF1), для 3x400 В т. е. 6 кВт.



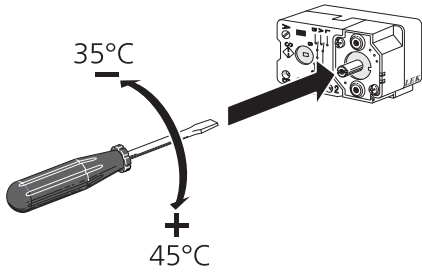
На рисунке изображена заводская установка DIP-переключателя (AA1-SF1), для 3x230 В т. е. 6 кВт.



На рисунке изображена заводская установка DIP-переключателя (AA1-SF1), для 1x230 В т. е. 6 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 320 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 320 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



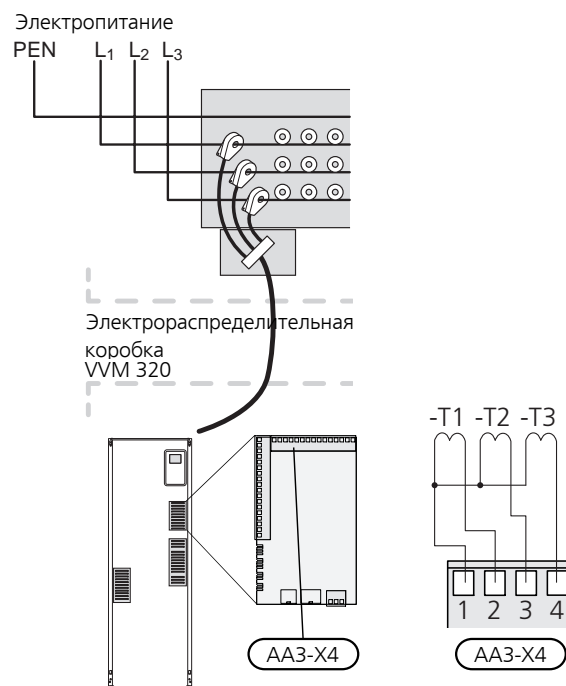
#### ПРИМЕЧАНИЕ

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 320 должен иметь площадь поперечного сечения не менее 0,5 мм<sup>2</sup>.

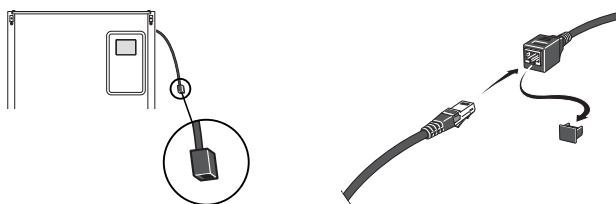
Подсоедините кабель к плате обработки и настройки входящих сигналов (AA3) на клеммной колодке X4:1-4, где X4:1 является общей клеммной колодкой для трех датчиков тока.



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

## NIBE UPLINK

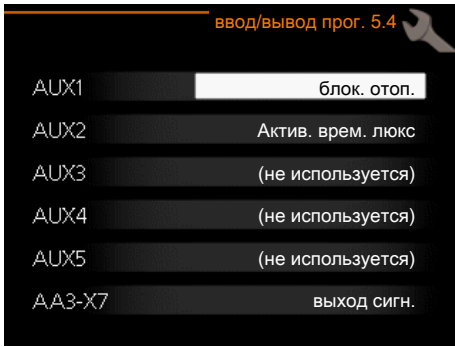
Подключите к сети кабелем (прямой, Cat.5е UTP) с разъемом RJ45 (штепсель) к разъему RJ45 (гнездо) на задней части внутреннего модуля.



## ВАРИАНТЫ ВНЕШНЕГО СОЕДИНЕНИЯ (AUX)

VVM 320 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.



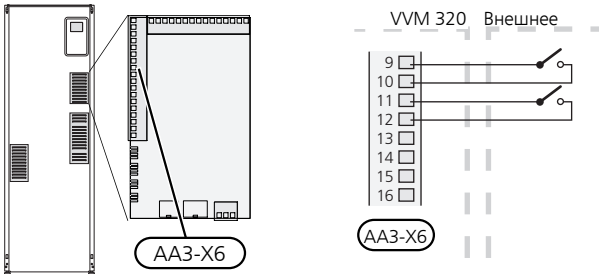
### СОБЕТ!

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

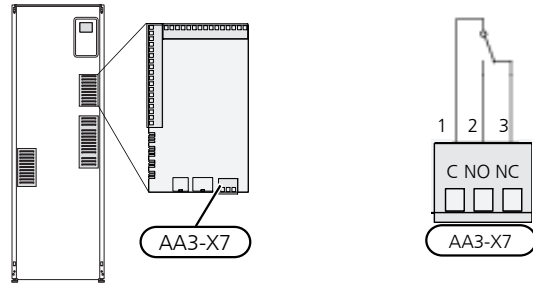


В вышеприведенном примере используются входы AUX1 (X6:9-10) и AUX2 (X6:11-12) на клеммной колодке (AA3).

### 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 320.

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 320 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 320. Версию можно проверить в меню «Службная информация» в 3.1. Чтобы загрузить новейшее программное обеспечение для своей установки, посетите [nibeuplink.com](http://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 320 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

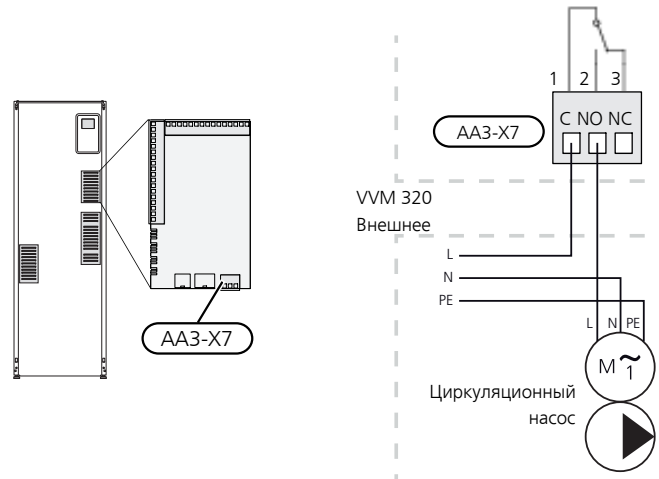
- циркуляционный насос циркуляции горячей воды
- активное охлаждение в 4-трубной системе
- внешний насос теплоносителя
- дополнительный источник тепла в нагнетательном контуре



### 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. 66, где приведен список дополнительного оборудования, которое может использоваться с VVM 320.

Здесь показано подключение для связи с наиболее распространенными аксессуарами.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ СО ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ ПЛАТОЙ АА5

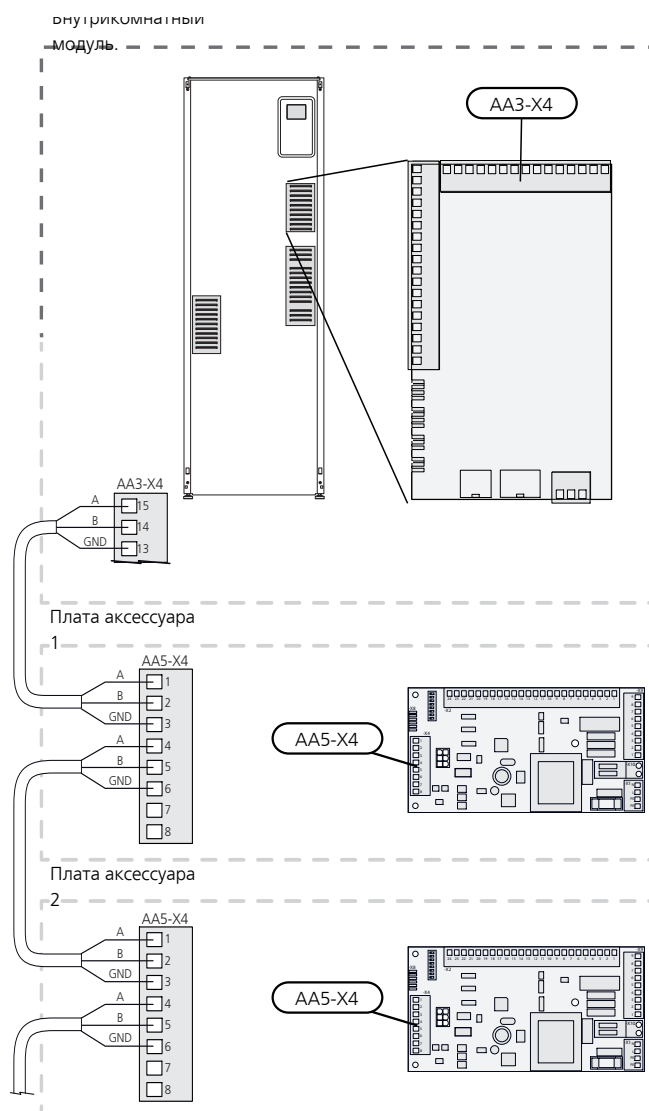
Дополнительное оборудование со вспомогательной платой АА5 подключаются к клеммной колодке внутреннего модуля X4:13-15 на плате обработки и настройки входящих сигналов АА3.

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.

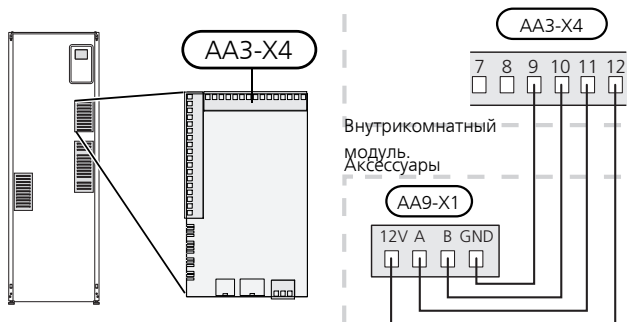
Для получения дальнейших указаний см. руководство по эксплуатации аксессуара.



## 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.

## Заполнение и вентиляция

### ЗАПОЛНЕНИЕ НАГРЕВАТЕЛЯ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ VVM 320

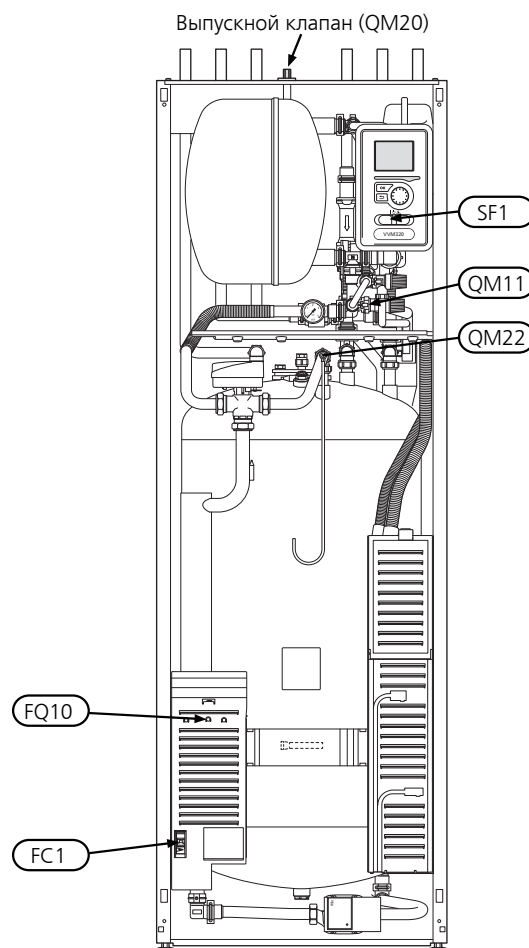
1. Откройте кран горячей воды в доме.
2. Заполните нагреватель горячей воды через соединение для холодной воды (XL3).
3. Когда из крана горячей воды перестанет вытекать вода, смешанная с воздухом, это означает, что водонагреватель заполнен, и можно закрыть кран.

### ЗАПОЛНЕНИЕ VVM 320

1. Откройте выпускной клапан (QM20).
2. Откройте заправочный клапан (QM11). VVM 320 заполнен водой.
3. Когда из воздуховыпускного клапана (QM20) перестанет вытекать вода, смешанная с воздухом, закройте его. Через некоторое время давление на манометре начнет увеличиваться. При достижении давления открывания предохранительного клапана он начинает выпускать воду. Закройте заправочный клапан. Выпустите воздух из змеевика водонагревателя с помощью воздуховыпускного клапана QM22.
4. Откройте предохранительный клапан и удерживайте его открытым, пока давление в VVM 320 не опустится до нормального рабочего уровня (прибл. 1 бар), и убедитесь в отсутствии воздуха в системе открыв воздухоотводчики (QM20).

### ОТВОД ВОЗДУХА ИЗ СИСТЕМЫ КЛИМАТ-КОНТРОЛЯ

1. Выключите подачу электропитания к VVM 320.
2. Выпустите воздух из VVM 320 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

1. Подключите шланг к нижнему заливному клапану для теплоносителя (QM11).
2. Откройте клапан, чтобы выполнить 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 320 в положение «Г».
2. Следуйте указаниям, приведенным в руководстве по началу работы на дисплее. Если руководство по началу работы не запускается при запуске VVM 320, 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 320.



### ВНИМАНИЕ!

Пока отображается руководство по началу работы, автоматический запуск функций VVM 320 отключен.

Руководство по началу работы будет отображаться при каждом перезапуске VVM 320, если его не отключить на последней странице.

## Операции в руководстве по началу работы



А. Стр.

В. Имя и номер меню

С. Опция / настройка

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 ТЕПЛОГО 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

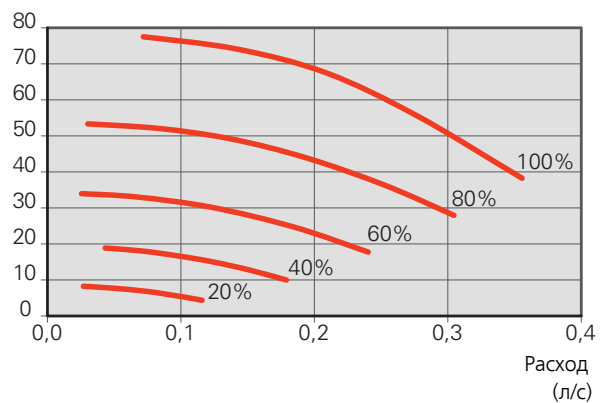
Когда внутренний модуль снова должен использоваться с тепловым насосом, выберите режим работы авто или ручной.

## СКОРОСТЬ НАСОСА

Циркуляционный насос (GP1) в VVM 320 является частотно-регулируемым и настраивается с помощью органа управления и внешнего требования по отоплению.

Допустимое давление, циркуляционный насос, GP1

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. Воздух выпускается из установки через выпускные клапаны (QM20), (QM22), а из других систем климат-контроля — через соответствующие выпускные клапаны. При отводе воздуха VVM 320 должен быть выключен.

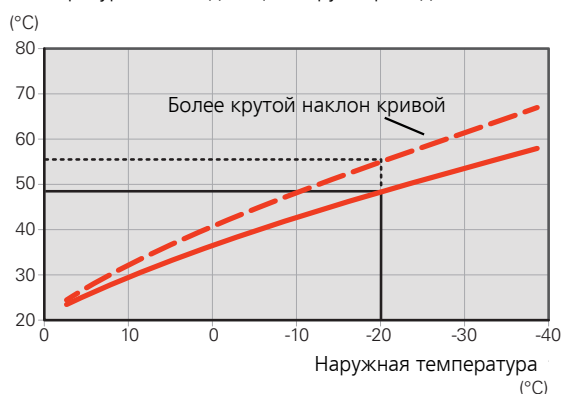
# Установка кривой отопления

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 320 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



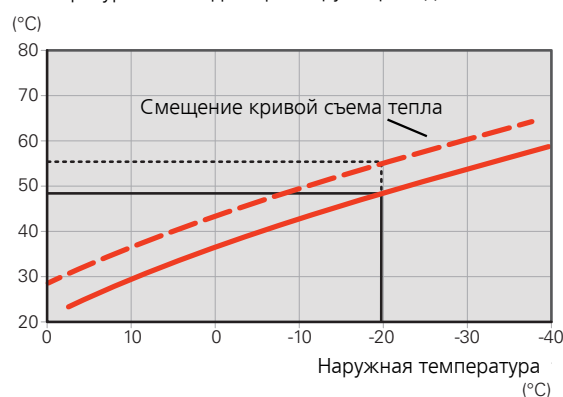
Оптимальный наклон кривой зависит от климатических условий в той или иной местности, наличия в доме радиаторов, вентиляторных доводчиков (фанкойлов) или подогрева пола и качества теплоизоляции дома.

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.

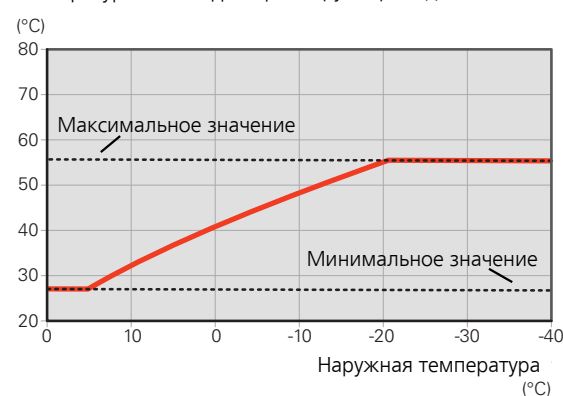
Температура в подающем трубопроводе



## 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

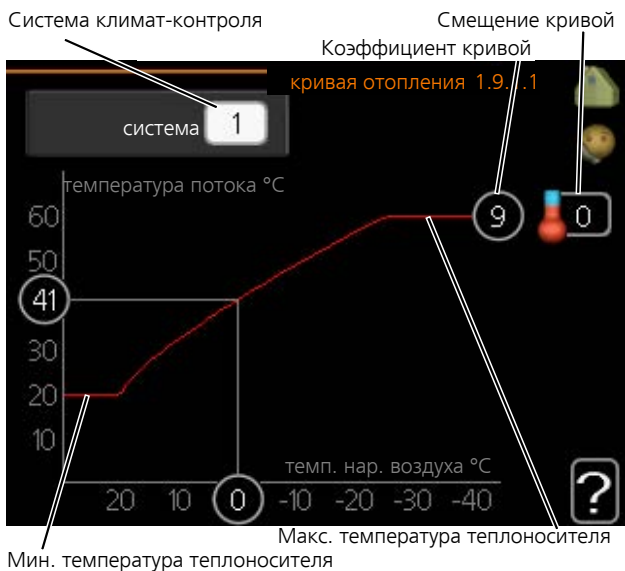


### ВНИМАНИЕ!

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 320 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 320 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**

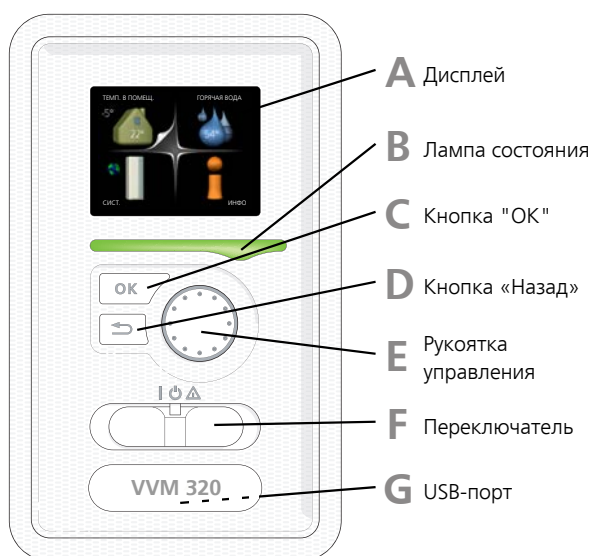
Функция должна быть подключена к двум AUX-входам и активирована в меню 5.4.



# 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 "ОК" 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 (⏻)
- Аварийный режим (⚠)

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](http://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. 48.

## 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 320. 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 320 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



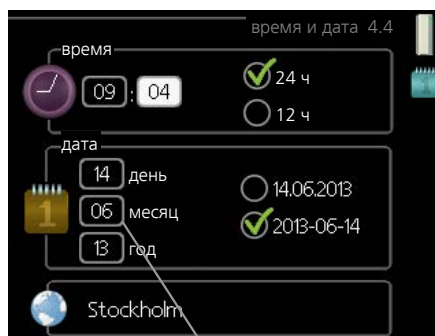
В меню опций текущий выбранный вариант обозначен зеленой галочкой.



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

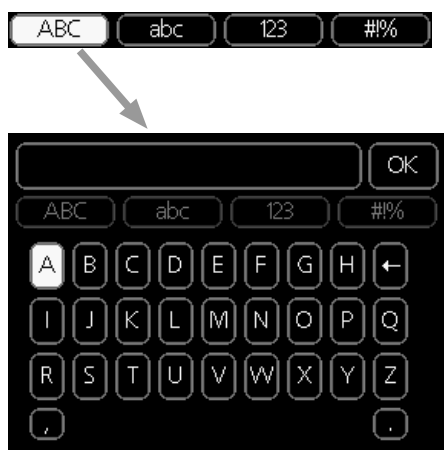
Для установки значения:

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.

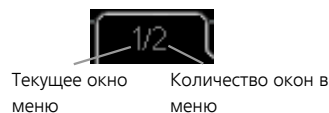


В зависимости от меню можно получить доступ к различным наборам символов, выбор которых осуществляется рукояткой. Чтобы изменить таблицу символов, нажмите кнопку Back (Назад). Если в меню имеется только один набор символов, отображается непосредственно клавиатура.

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	2.9.1 - пер. +
		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. *	
		5.1.12 - 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 *	
		5.3.6 - бл. доп. от. с шаг. упр. *	
		5.3.7 - внеш. Д/М *	
		5.3.8 - комфорт ГВ *	
		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 - насос теплоносителя (GP1)
	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 установок.

## МЕНЮ 5.1 - РАБОЧИЕ УСТАВКИ

Рабочие настройки для внутреннего модуля можно задавать в подменю.

## МЕНЮ 5.1.1 - УСТАВКИ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ

*VVM 320 Нержавеющая сталь или*

*VVM 320 эмаль*

*экономный*

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

Заводская уставка Пуск врем. эконом.: 40° С

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

Заводская уставка Стоп врем. эконом.: 44° С

*обычный*

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

Заводская уставка Пуск врем. обычн.: 44° С

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

Заводская уставка Стоп врем. обычн.: 48° С

*люкс*

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

Заводская уставка Пуск врем. люкс: 47° С

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

Заводская уставка Стоп врем. люкс: 51° С

*Стоп врем. пер. повыш.*

Диапазон уставок: 55 – 70° С

Заводская установка: 55° С

Здесь задается температура запуска и останова подачи горячей воды для разных вариантов комфортных условий в меню 2.2, а также температура останова для периодического повышения температуры в меню 2.9.1.

## 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°С

Значение по умолчанию: 10°С

*макс. разн. доп.*

Диапазон уставок: 1-24°С

Значение по умолчанию: 7°С

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 5.1.12 — ВНУТР. ДОП. МОЩНОСТЬ

*макс. п. эл. доп.*

Заводская настройка 3 × 400 В: 9 кВт

Заводская настройка 3 × 230 В: 9 кВт

Заводская настройка 1 × 230 В: 7 кВт

*ном. ток предохранителя*

Диапазон уставок: 1-200 А

Заводская настройка 3 × 400 В: 16 А

Заводская настройка 3 × 230 В: 32 А

Заводская настройка 1 × 230 В: 32 А

Здесь устанавливается макс. электрическая мощность дополнительной мощности в VVM 320 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. (BVR)

*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.

Убедитесь в том, что поток от цирк. насоса подачи через тепловой насос является достаточным. Активируйте тест потока для измерения дельты (разницы между температурами в подающем и возвратном трубопроводах теплового насоса). Тест считается нормальным, если величина дельты находится ниже параметра, отображаемого на дисплее.



#### **ПРИМЕЧАНИЕ**

Чтобы запустить тест потока, температура горячей воды (BT6) должна быть ниже 40° C.

### МЕНЮ 5.1.22 - HEAT PUMP TESTING



#### **ПРИМЕЧАНИЕ**

Это меню предназначено для тестирования VVM 320 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 320 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 - АКССЕС.

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 320.

## МЕНЮ 5.3 - УСТАВКИ АКССЕСУАРА

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 вентиляем. Примером

внешней дополнительной мощности с шунтирующим вентиляем является твердотопливный/жидкотопливный/газовый/брикетный бойлер.

Для шунтирующего вентиля 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 вентиля осуществляется только при наличии нагрева, в противном случае шунтирующий вентиль 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 вентиль 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.

охлажд.», 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 вентиля 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 5.3.6 — БЛ. ДОП. ОТ. С ШАГ. УПР.**

#### *пуск разн.Д/М*

Диапазон уставок: -2000 – -30 GM

Значение по умолчанию: -400 GM

#### *разница между доп. шагами*

Диапазон уставок: 0 – 1000 GM

Значение по умолчанию: 100 GM

#### *макс. шаг*

Диапазон уставок

(бинарные шаги отключены): 0 – 3

Диапазон уставок

(бинарные шаги включены): 0 – 7

Значение по умолчанию: 3

#### *бинар. шаги*

Диапазон установок: вкл./выкл.

Заводская настройка: выкл.

Здесь задаются уставки для дополнительной мощности с шаговым управлением. Примером дополнительной мощности с шаговым управлением является внешний электрический бойлер.

Например, для запуска дополнительной мощности можно задать максимальное количество разрешенных шагов и использование бинарных шагов.

Если бинарное пошаговое изменение отключено (выкл.), уставки относятся к линейному пошаговому изменению.

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 5.3.8 - КОМФОРТ ГВ**

#### *актив. СК*

Диапазон установок: вкл./выкл.

Заводская настройка: выкл.

#### *под.ГВ*

Диапазон уставок: 40-65°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 задаются уставки для подачи горячей воды.

Описание функции см. в инструкции по установке дополнительного оборудования.

*актив. СК:* активируется, если установлен смесительный клапан, управление которым производится из VVM 320. В случае активации этого параметра можно задать температуру подаваемой горячей воды, коэффициент усиления и время ожидания шунтирования для смесительного клапана.

*под.ГВ:* задайте температуру, при которой смесительный клапан должен ограничивать подачу горячей воды из водонагревателя.



## 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 X22 и X23. 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 9085R2, 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 320.



### ВНИМАНИЕ!

Программное обеспечение VVM 320 должно иметь версию не ниже 9085R2. Чтобы загрузить новейшее программное обеспечение для своей установки, посетите [nibeuplink.com](http://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 320.

### МЕНЮ 5.4 - ВВОД/ВЫВОД ПРОГ.

Здесь можно выбрать вход/выход на плате обработки и настройки входящих сигналов (AA3), к которому должен подключаться внешний контакт (стр. 28).

Выбираемые входы на клеммной колодке AUX 1-5 (AA3-X6:9-18) и выход AA3-X7 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° C

Значение по умолчанию:

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

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. 61.

## 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 насоса теплоносителя.

#### 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 — НАСОС ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ (GP1)

##### *режим*

Диапазон уставок: авто / непостоян.

Значение по умолчанию: авто

Здесь задается режим работы насоса теплоносителя.

*авто*: насос для теплоносителя работает в соответствии с текущим рабочим режимом для VVM 320.

*непостоян.*: насос теплоносителя запускается за 20 секунд до компрессора теплового насоса и останавливается через такое же время после него.

##### *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 приор. доп. ист. тепла*

Диапазон установок: 1–100 %

Значение по умолчанию: 70 %

*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 насос теплоносителя должен работать при текущем режиме работы. Выберите «авто» для автоматической регулировки скорости насоса теплоносителя (заводская настройка) для оптимальной работы.

Если включена «авто» для режима отопления, можно также задать настройку «мин. доп. ск.» и «макс. доп. скор.», ограничивающую скорость насоса теплоносителя заданным значением.

Для ручного управления насосом теплоносителя 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).

*режим ожидания* означает режимы отопления или охлаждения для насоса теплоносителя, когда тепловой насос не должен обеспечивать потребности ни компрессора, ни дополнительного электрического источника тепла, и снижает обороты.

## 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 320 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.

### ДРЕНАЖ НАГРЕВАТЕЛЯ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ

Для опорожнения нагревателя горячей воды используется принцип сифона. Опорожнение происходит либо через дренажный клапан на входящем трубопроводе холодной воды или шланг, вставленный в соединительный патрубок холодной воды.

### ДРЕНАЖ СИСТЕМЫ КЛИМАТ-КОНТРОЛЯ

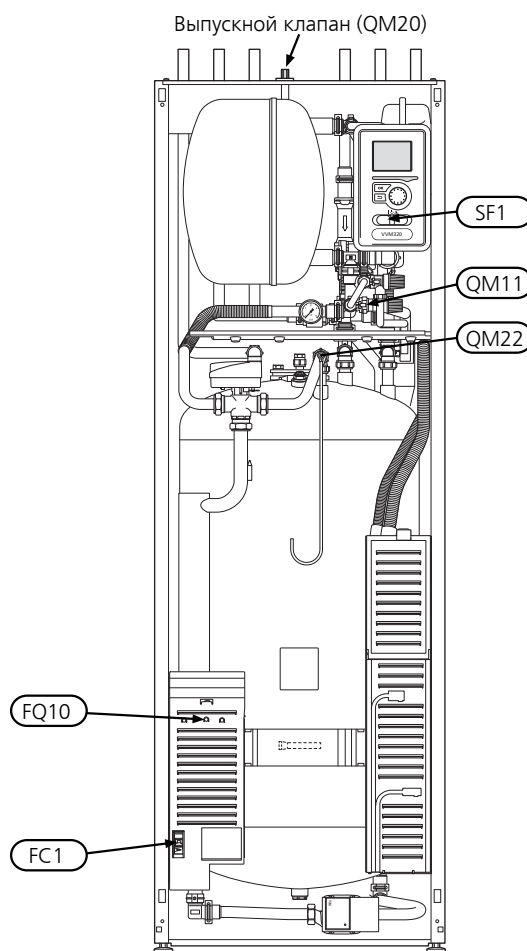
Для проведения обслуживания системы климат-контроля может быть проще сначала выполнить дренаж системы, используя заливной клапан (QM11).



### ПРИМЕЧАНИЕ

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

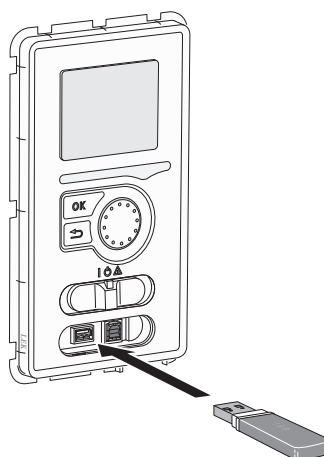
1. Подключите шланг к нижнему заливному клапану для теплоносителя (QM11).
2. Откройте клапан, чтобы выполнить дренаж системы климат-контроля.



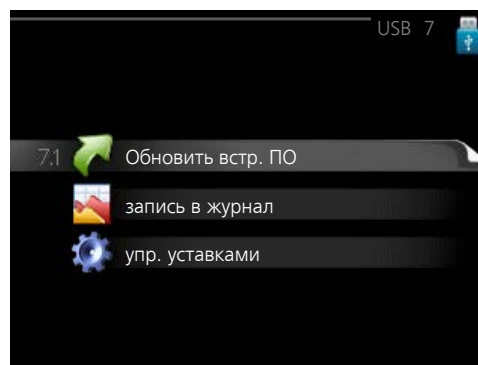
## ДАННЫЕ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ

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

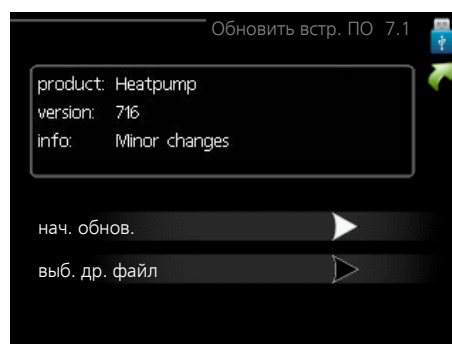


Блок дисплея оснащен USB-разъемом, который можно использовать для обновления программного обеспечения и сохранения зарегистрированных сведений в VVM 320.



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 320.



### ПРИМЕЧАНИЕ

Для обеспечения работы следующих функций карта памяти USB должна содержать файлы с программным обеспечением для VVM 320 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 320 перезапускается.



### СОВЕТ!

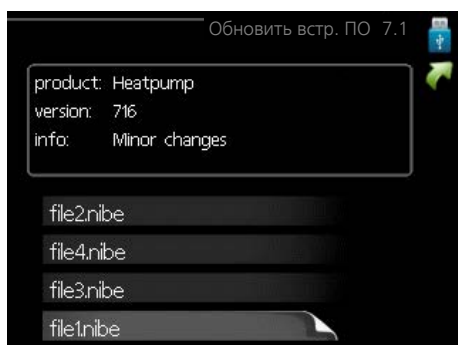
Обновление программного обеспечения не приводит к сбросу настроек меню в VVM 320.



### ВНИМАНИЕ!

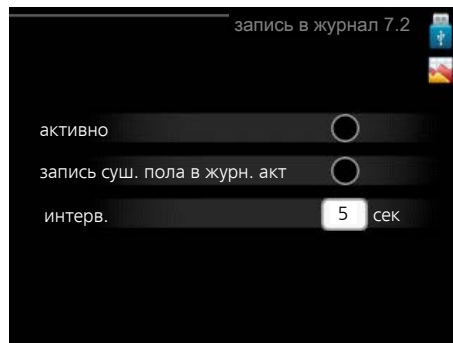
Если обновление прервано до его завершения (например, при отключении электроэнергии и т. п.), можно выполнить сброс программного обеспечения к предыдущей версии, удерживая кнопку ОК нажатой во время запуска до тех пор, пока не загорится зеленая лампа (на это уходит около 10 секунд).

*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 320 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 320 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.

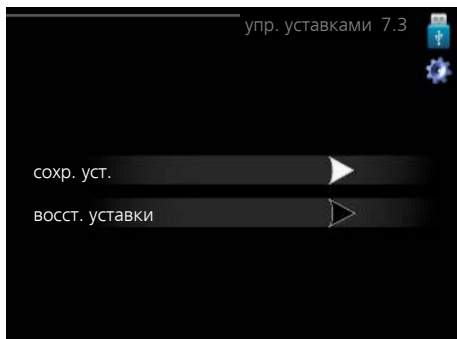
- Убедитесь, что «функция высушивания пола» активировано в меню 5.9.
- Выберите «активирована регистрация процесса сушки пола».
- Создается файл журнала, куда заносятся данные температуры и выходной мощности погружного нагревателя. Регистрация процесса продолжается до тех пор, пока не будет снят флажок «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 320 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 320.



### **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.

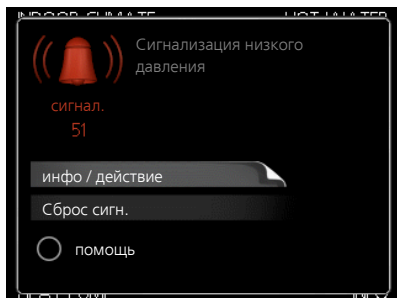
# 10 Сбой климат-контроля

В большинстве случаев VVM 320 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 320 (FC1).
- Ограничитель температуры для VVM 320 (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 320.
  - 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 320 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 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 320.
  - 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. 35).
- 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 320 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 320 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](http://nibe.eu).

## АКТИВНОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ ACS 310\*

ACS 310 — дополнительное оборудование, позволяющее VVM 320 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*

*ERS 20-250*

Часть № 066 115

Часть № 066 068

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

## 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*

*UKV 100*

Часть №088 470

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*

*Высота 345 мм*

Часть №067 517

Часть №067 518

*Высота 385-635 мм*

Часть №067 519

## ВНЕШНИЙ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ИСТОЧНИК ТЕПЛА ELK

*ELK 15*

*ELK 213*

15 кВт, 3 × 400 В

7–13 кВт, 3 × 400 В

Артикул № 069 022

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 320.

Если, например, одновременно с активацией звуковой аварийной сигнализации к VVM 320 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 320 установлен в домах с двумя или более различными системами отопления, для которых требуются различные температуры подаваемого теплоносителя.

*ECS 40 (макс. 80 м<sup>2</sup>)*    *ECS 41 (прибл. 80-250 м<sup>2</sup>)*

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 320 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 320 с помощью SMS-сообщений.

Часть № 067 073

## КОМНАТНОЕ УСТРОЙСТВО RMU 40

Комнатный модуль — это дополнительное устройство, обеспечивающее контроль и мониторинг VVM 320 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 320.

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

## ОБОГРЕВ БАССЕЙНА POOL 310\*

POOL 310 — дополнительное оборудование, обеспечивающее обогрев бассейна с помощью VVM 320.

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 320.

Артикул № 067 152

## ТЕПЛОВОЙ НАСОС, ИСПОЛЬЗУЮЩИЙ ВЫТЯЖНОЙ ВОЗДУХ F135\*

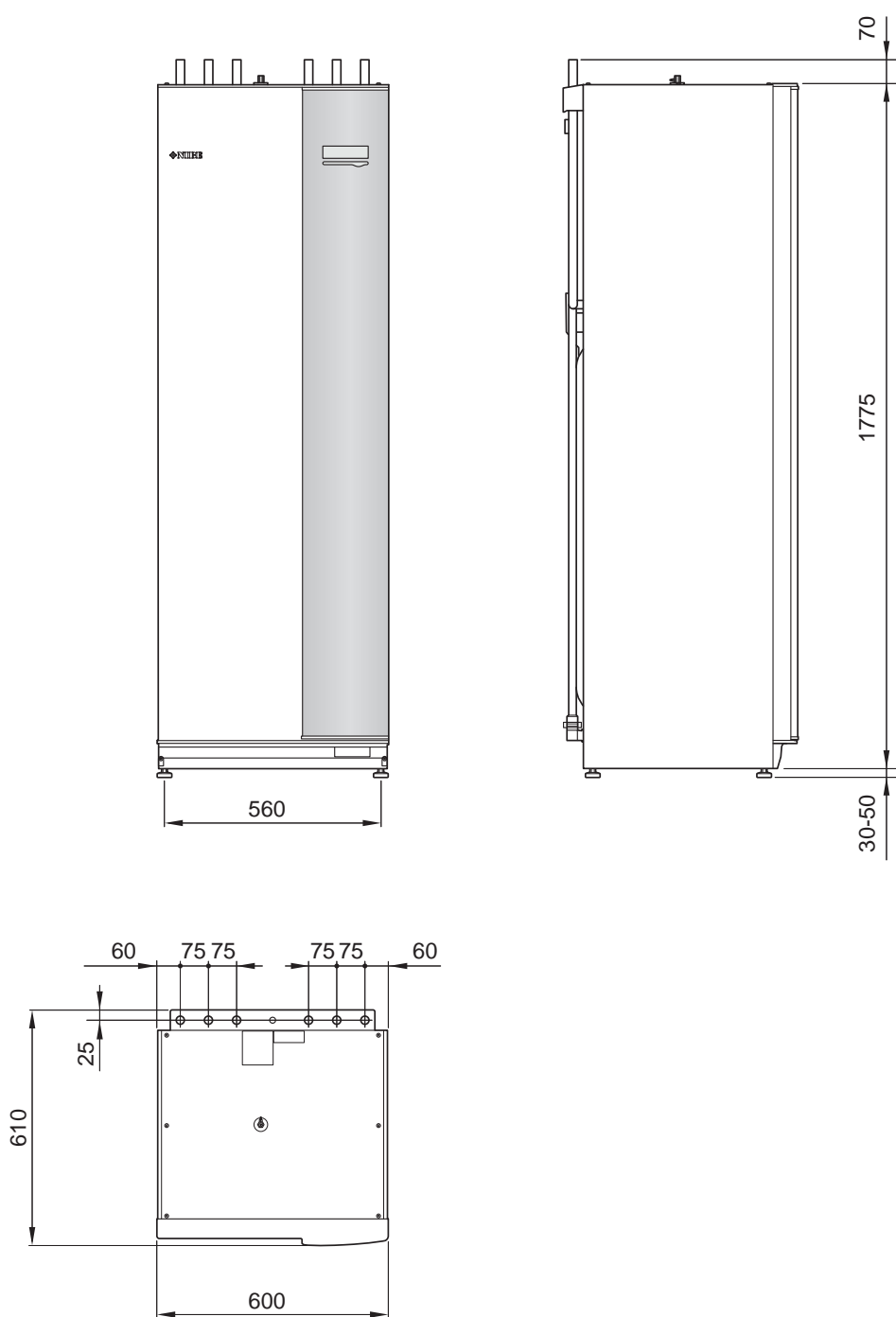
F135 представляет собой тепловой насос вытяжного воздуха, в специально разработанной конструкции которого совмещены модуль механической рекуперации тепла вытяжного воздуха и воздушно-водяной тепловой насос. Внутренний модуль / модуль управления управляет F135.

Артикул № 066 075

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

# 12 Технические данные

## Размеры и установочные координаты



# Технические характеристики

## 3X400 В

<i>3x400 В</i>		
<i>Совместимые воздушно-водяные тепловые насосы NIBE</i>		
F2040		6 / 8 / 12
F2120		8 / 12 / 16
NIBE SPLIT HBS 05 (AMS 10 + HBS 05-6 / HBS 05-12)		6 / 8 / 12
<i>Электрические параметры</i>		
Дополнительная мощность	кВт	9
Номинальное напряжение		400 В 3 Н~50 Гц
Максимальный рабочий ток	А	16
Плавкий предохранитель	А	16
Выходная мощность, GP1	Вт	3 – 76
Выходная мощность, GP6	Вт	3 – 45
Класс защиты корпуса		IP21
<i>Контур теплоносителя</i>		
Класс потребления энергии, GP1		энергосберегающий
Класс потребления энергии, GP6		энергосберегающий
Макс. давление в системе теплоносителя	МПа	0,3 (3 бар)
Макс. температура теплоносителя	°С	70
<i>Соединения трубопровода</i>		
Теплоноситель	мм	Ø22
Соединение горячей воды	мм	Ø22
Соединение холодной воды	мм	Ø22
Соединения теплового насоса	мм	Ø22
<i>Разное</i>		
<i>Внутрикомнатный модуль.</i>		
Объем, нагреватель горячей воды	л	180
Объем, весь внутренний модуль	л	206
Объем, буферная емкость	л	26
Макс. допустимое давление, водонагреватель	МПа (бар)	1,0 (10 бар)
Отсечное давление, нагреватель горячей воды	МПа (бар)	0,9 (9 бар)
Максимально допустимое давление во внутреннем модуле	МПа (бар)	0,3 (3 бар)
Отсечное давление, внутренний модуль	МПа (бар)	0,25 (2,5 бар)
<i>Объем, нагрев горячей воды, согласно EN16147</i>		
Объем водопроводной воды 40° С в режиме экономного комфорта	л	210
Объем воды 40° С в режиме «обычный»	л	240
Объем воды 40° С в режиме «люкс»	л	280
<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	146
Вещества в соответствии с Директивой (EG) № 1907/2006, ст. 33 (Reach)		Содержание свинца в компонентах из латуни
Артикул (медь) — VVM 320 CU		069 108
Артикул (нержавеющая сталь) — VVM 320 R		069 109
Артикул (эмаль) — VVM 320 E EM		069 203

## 3X230 B

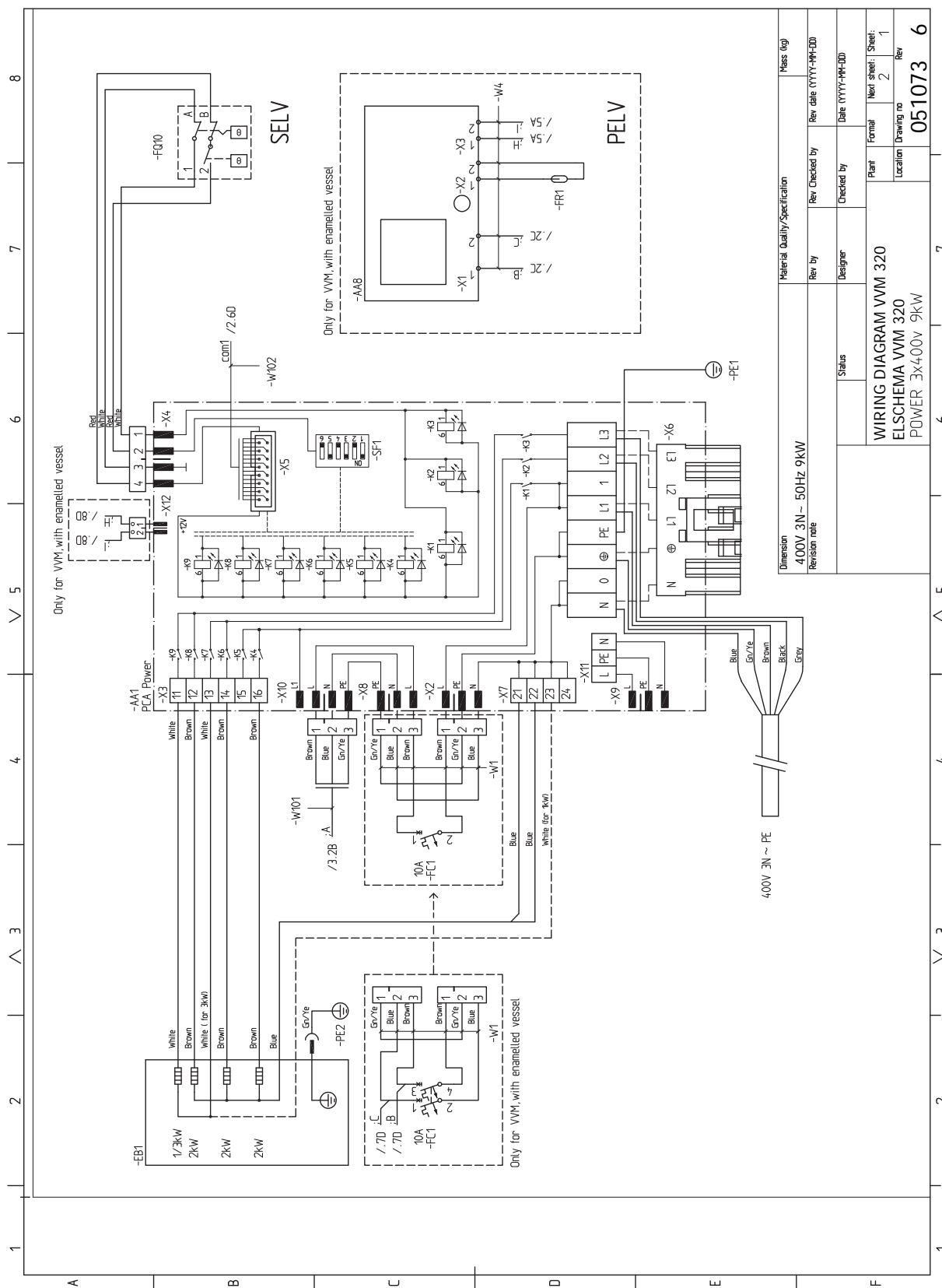
<i>3x230 B</i>		
<i>Совместимые воздушно-водяные тепловые насосы NIBE</i>		
F2040		6 / 8 / 12
F2120		8 / 12 / 16
NIBE SPLIT HBS 05 (AMS 10 + HBS 05-6 / HBS 05-12)		6 / 8 / 12
<i>Электрические параметры</i>		
Дополнительная мощность	кВт	9
Номинальное напряжение		230 В 3 Н~50 Гц
Максимальный рабочий ток	А	27,5
Плавкий предохранитель	А	32
Выходная мощность, GP1	Вт	3 – 76
Выходная мощность, GP6	Вт	3 – 45
Класс защиты корпуса		IP21
<i>Контур теплоносителя</i>		
Класс потребления энергии, GP1		энергосберегающий
Класс потребления энергии, GP6		энергосберегающий
Макс. давление в системе теплоносителя	МПа	0,3 (3 бар)
Макс. температура теплоносителя	°С	70
<i>Соединения трубопровода</i>		
Теплоноситель		Ø22
Соединение горячей воды		Ø22
Соединение холодной воды		Ø22
Соединения теплового насоса		Ø22
<i>Другое, внутренний модуль</i>		
Объем, нагреватель горячей воды	л	180
Объем, весь внутренний модуль	л	206
Объем, буферная емкость	л	26
Макс. допустимое давление, водонагреватель	МПа (бар)	1,0 (10 бар)
Отсечное давление, нагреватель горячей воды	МПа (бар)	1,0 (10 бар)
Максимально допустимое давление во внутреннем модуле	МПа (бар)	0,3 (3 бар)
Отсечное давление, внутренний модуль	МПа (бар)	0,25 (2,5 бар)
<i>Объем, нагрев горячей воды, согласно EN16147</i>		
Объем водопроводной воды 40° С в режиме экономного комфорта	л	210
Объем воды 40° С в режиме «обычный»	л	240
Объем воды 40° С в режиме «люкс»	л	280
<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	146
Вещества в соответствии с Директивой (EG) № 1907/2006, ст. 33 (Reach)		Содержание свинца в компонентах из латуни
Артикул (нержавеющая сталь) — VVM 320 3x230V R		069 113

# 1X230 B

<i>1x230 B</i>		
<i>Совместимые воздушно-водяные тепловые насосы NIBE</i>		
F2040		6 / 8 / 12
F2120		8 / 12 / 16
NIBE SPLIT HBS 05 (AMS 10 + HBS 05-6 / HBS 05-12)		6 / 8 / 12
<i>Электрические параметры</i>		
Дополнительная мощность	кВт	7
Номинальное напряжение		230 В~50 Гц
Максимальный рабочий ток	А	32
Плавкий предохранитель	А	32
Выходная мощность, GP1	Вт	3 – 76
Выходная мощность, GP6	Вт	3 – 45
Класс защиты корпуса		IP21
<i>Контур теплоносителя</i>		
Класс потребления энергии, GP1		энергосберегающий
Класс потребления энергии, GP6		энергосберегающий
Макс. давление в системе теплоносителя	МПа	0,3 (3 бар)
Макс. температура теплоносителя	°С	70
<i>Соединения трубопровода</i>		
Теплоноситель		Ø22
Соединение горячей воды		Ø22
Соединение холодной воды		Ø22
Соединения теплового насоса		Ø22
<i>Другое, внутренний модуль</i>		
Объем, нагреватель горячей воды	л	180
Объем, весь внутренний модуль	л	206
Объем, буферная емкость	л	26
Макс. допустимое давление, водонагреватель	МПа (бар)	1,0 (10 бар)
Отсечное давление, нагреватель горячей воды	МПа (бар)	0,9 (9 бар)
Максимально допустимое давление во внутреннем модуле	МПа (бар)	0,3 (3 бар)
Отсечное давление, внутренний модуль	МПа (бар)	0,25 (2,5 бар)
<i>Объем, нагрев горячей воды, согласно EN16147</i>		
Объем водопроводной воды 40° С в режиме экономного комфорта	л	210
Объем воды 40° С в режиме «обычный»	л	240
Объем воды 40° С в режиме «люкс»	л	280
<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	146
Вещества в соответствии с Директивой (EG) № 1907/2006, ст. 33 (Reach)		Содержание свинца в компонентах из латуни
Артикул (нержавеющая сталь) — VVM 320 1x230V R		069 111

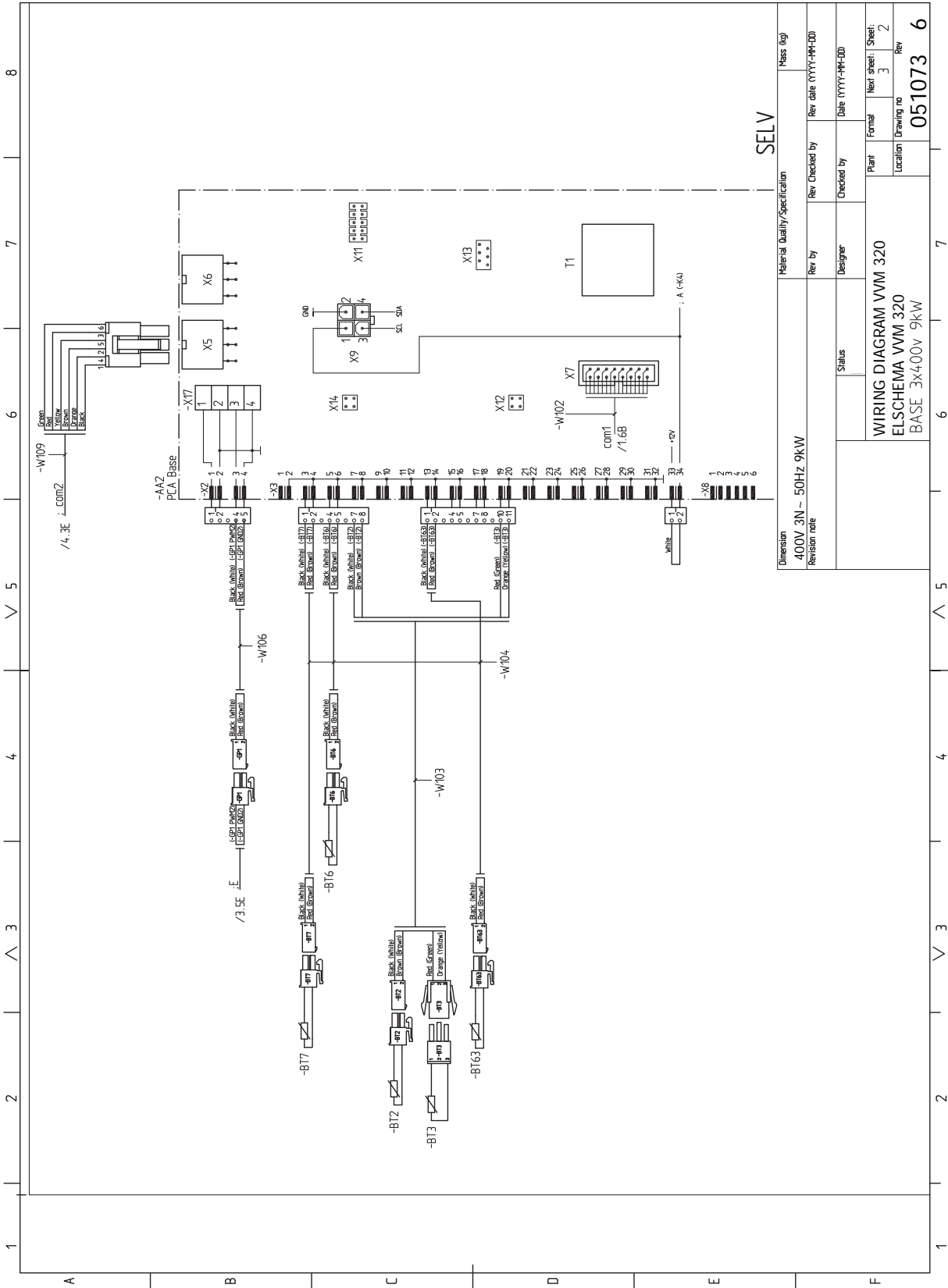
# Электрическая схема

3X400V



Material Quality/Specification		Mass (kg)
Dimension	400V 3N ~ 50Hz 9KW	
Revision note		
Rev. by	Designer	Rev. Checked by
Status		Date (YYYY-MM-DD)
Plant	WIRING DIAGRAM VVM 320	New sheet: 2
Location	ELSCHEMA VVM 320	Sheet: 1
	POWER 3x400v 9kW	Rev. 051073
		6

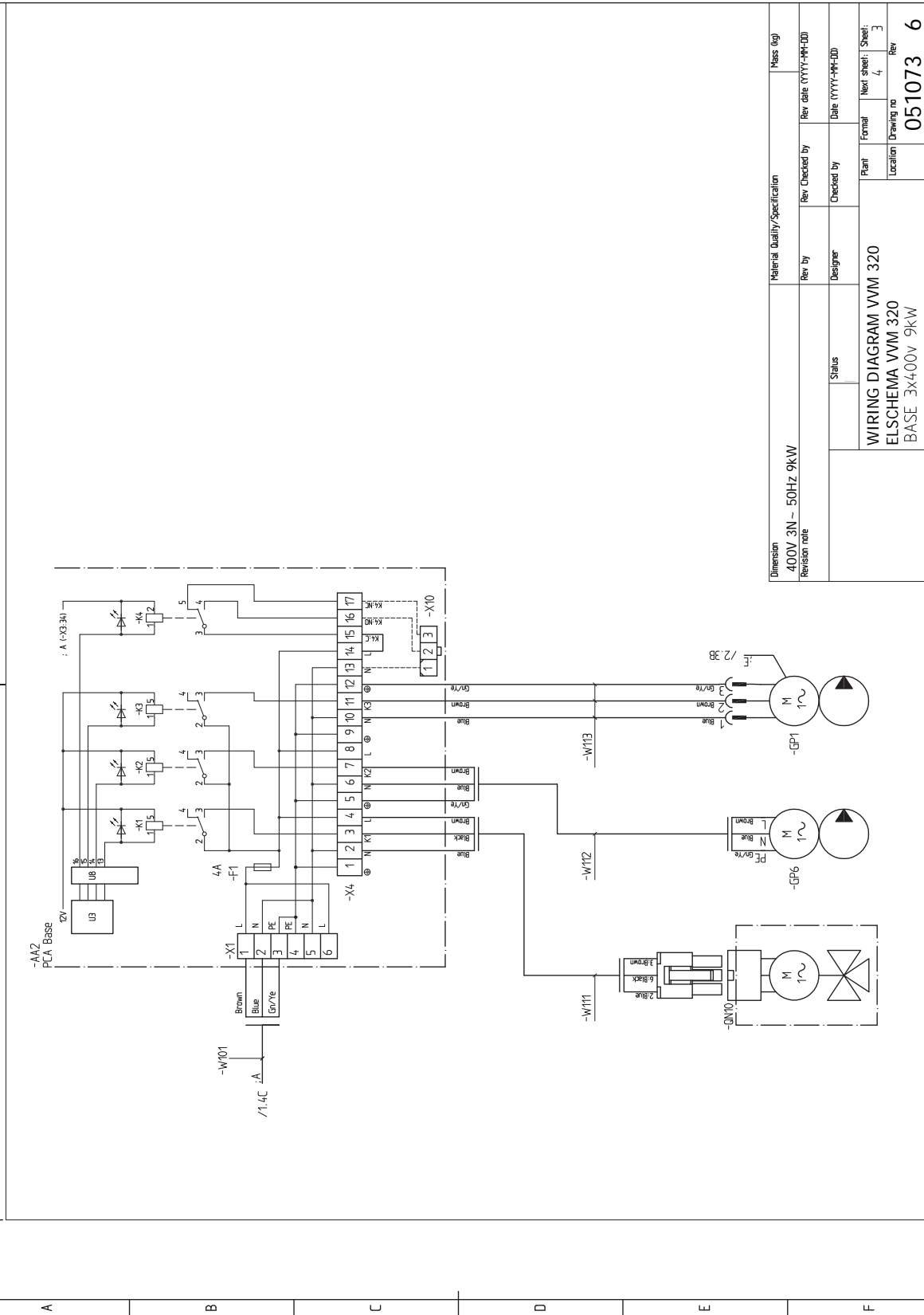




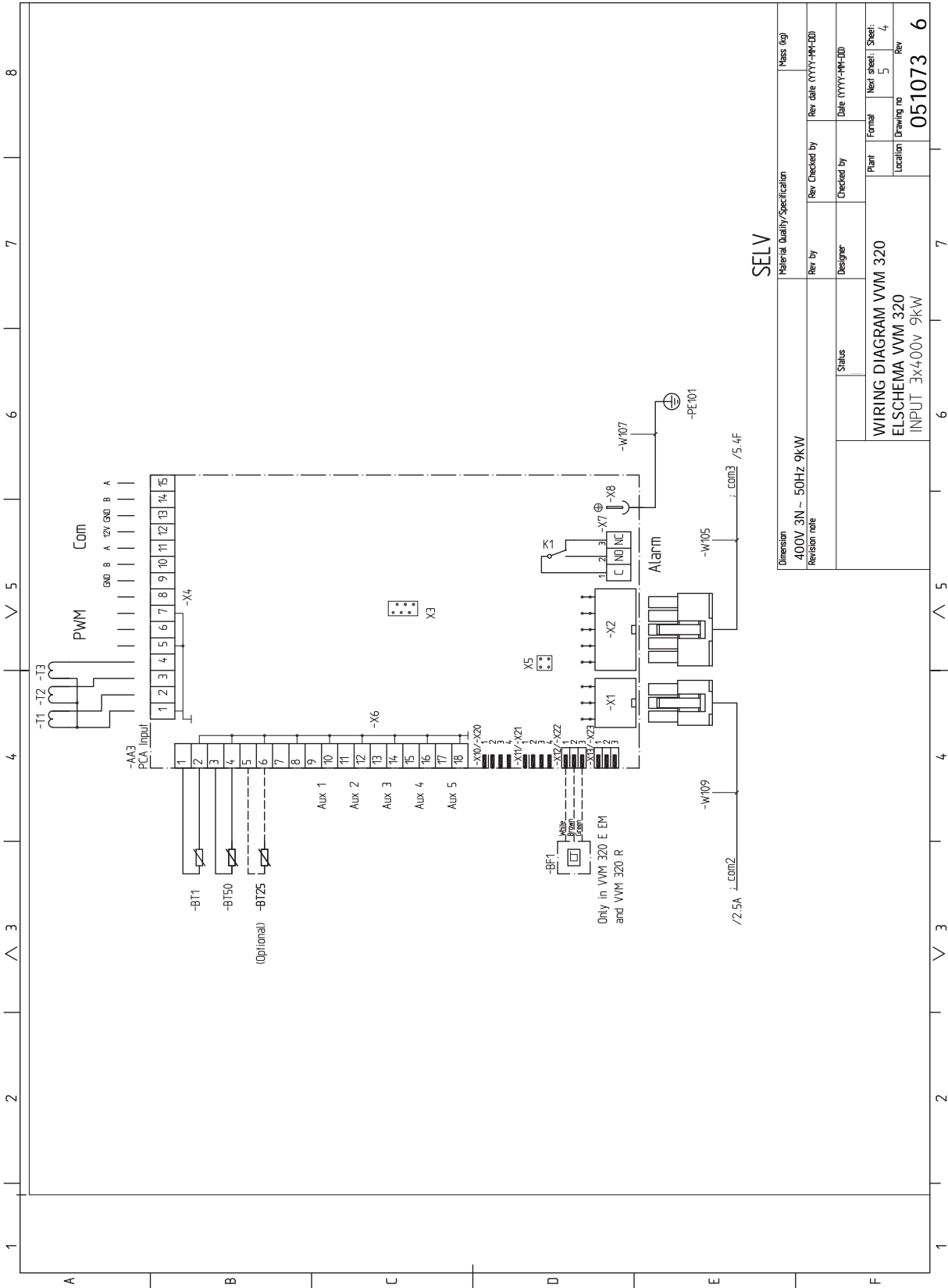
SELV

Dimension	Material Quality/Specification		Mass (kg)
400V 3N - 50Hz 9kW	Rev by	Rev Checked by	Rev Label (YYYY-MM-DD)
Revision note	Designer	Checked by	Date (YYYY-MM-DD)
	Status		
	Plant	Formal	Next sheet   Sheet:
	Location	Drawing no	3   2
		Rev	Rev
			051073   6

WIRING DIAGRAM VVM 320  
 ELSCHHEMA VVM 320  
 BASE 3x400v 9kW



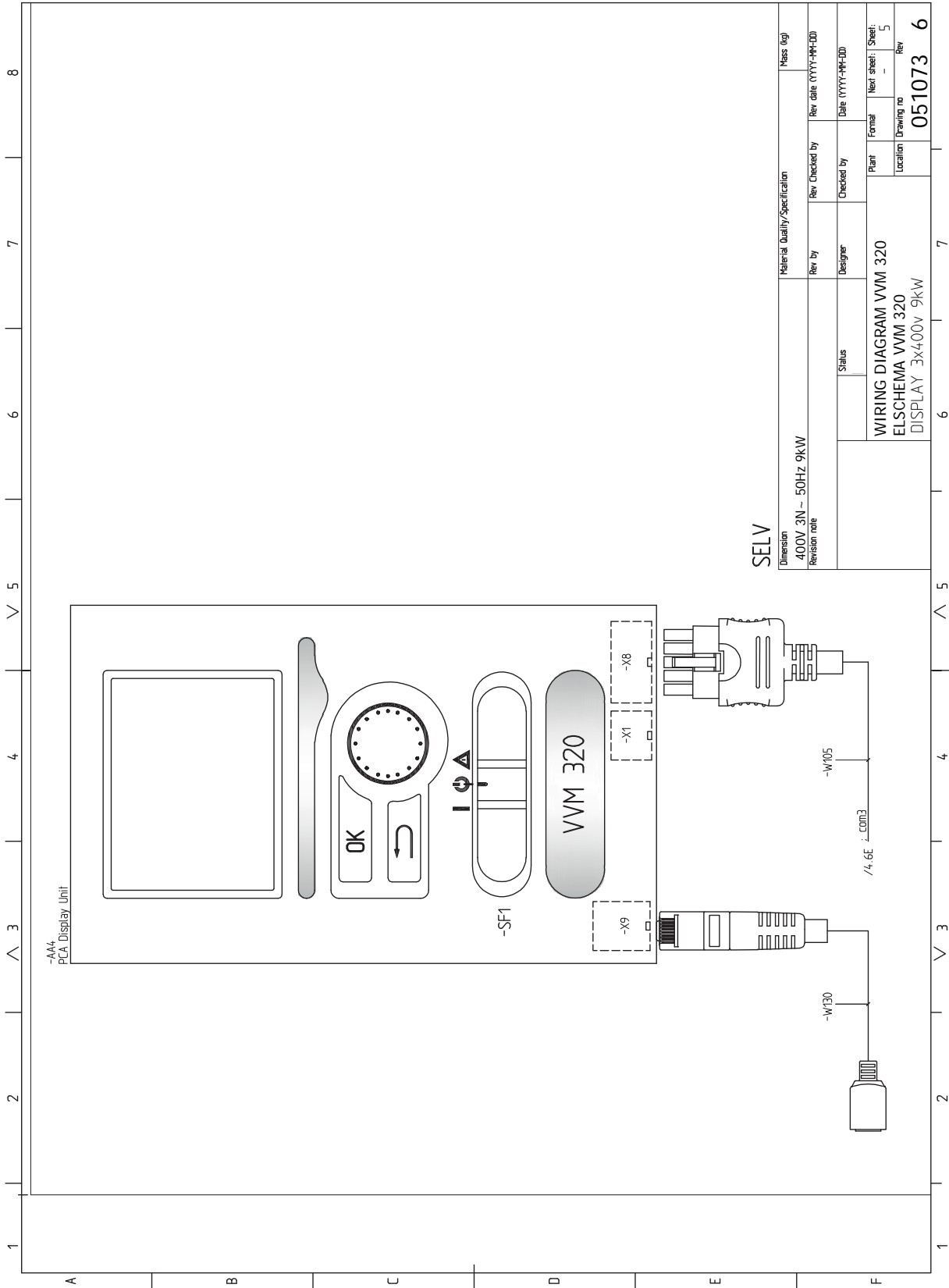
Dimension 400V 3N - 50Hz 9kW Revision note	Material Quality/Specification		Mass (kg)
	Rev by	Rev Checked by	Rev table (YYYY-MM-DD)
	Designer	Checked by	Date (YYYY-MM-DD)
	Status		
WIRING DIAGRAM VVM 320		Plant	Formal
ELSCHEMA VVM 320		Location	Next sheet   Sheet:
BASE 3x400v 9kW			4   3
		Drawing no	Rev
			051073 6



SELV

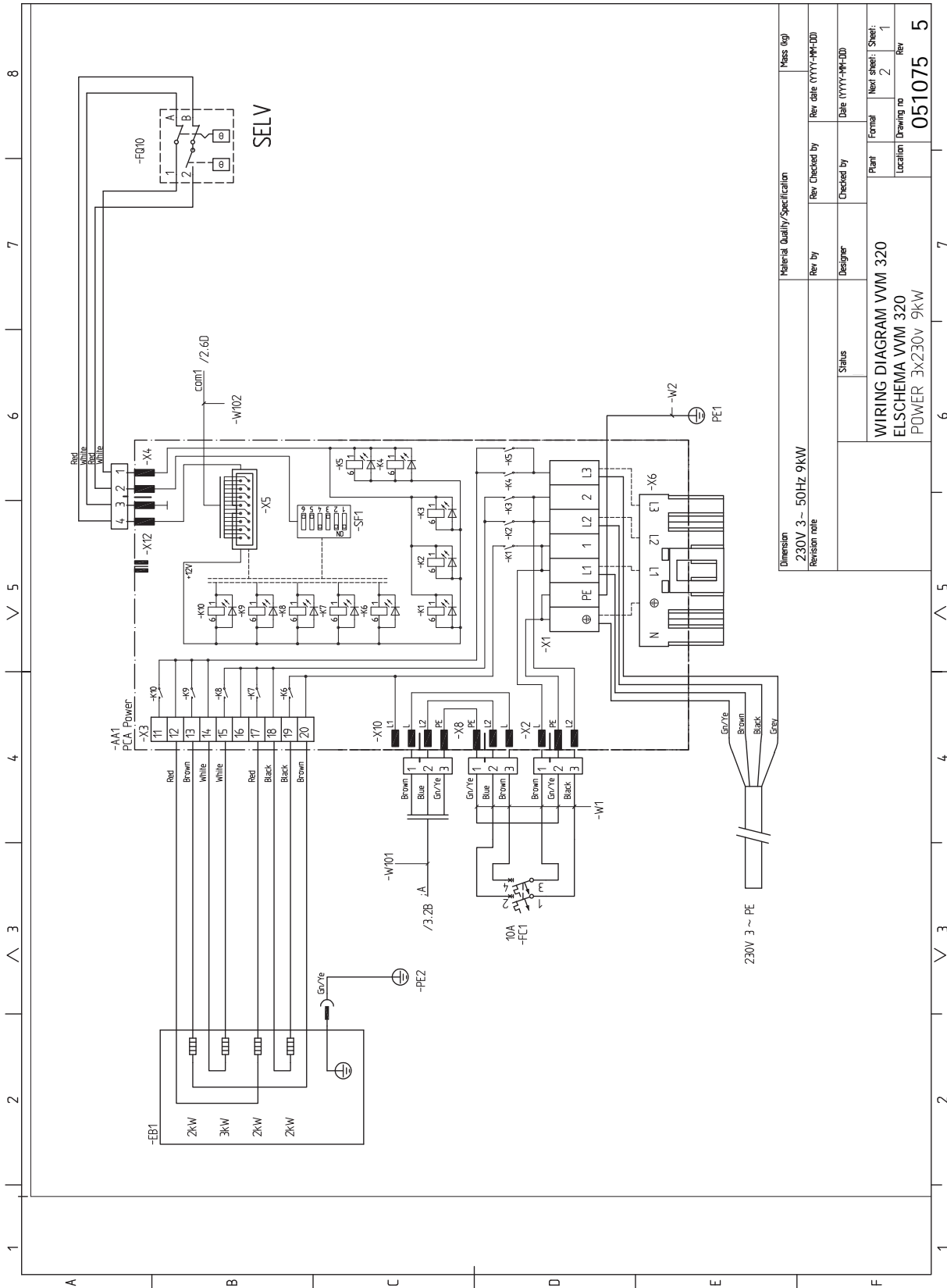
Dimension	Material Quality/Specification		Mass (kg)	
400V 3N ~ 50Hz 9kW	Rev by	Rev Checked by	Rev Table (YYYY-MM-DD)	Rev (YYYY-MM-DD)
Revision note	Designer	Checked by	Date (YYYY-MM-DD)	
	Status		Plant	Formal
			Location	Next sheet:   Sheet:
				5   4
			Drawing no	Rev
				051073   6

WIRING DIAGRAM VWM 320  
 ELSCHHEMA VWM 320  
 INPUT 3x400V 9kW



**SELV**

Dimension	Material Quality/Specification		Mass (kg)
400V 3N - 50Hz 9kW	Rev By	Rev Checked by	Rev table (YYYY-MM-DD)
Revision note	Status	Designer	Checked by
			Date (YYYY-MM-DD)
		Plant	Formal
		Location	Next sheet   Sheet:
			Drawing no   Rev
			051073   6

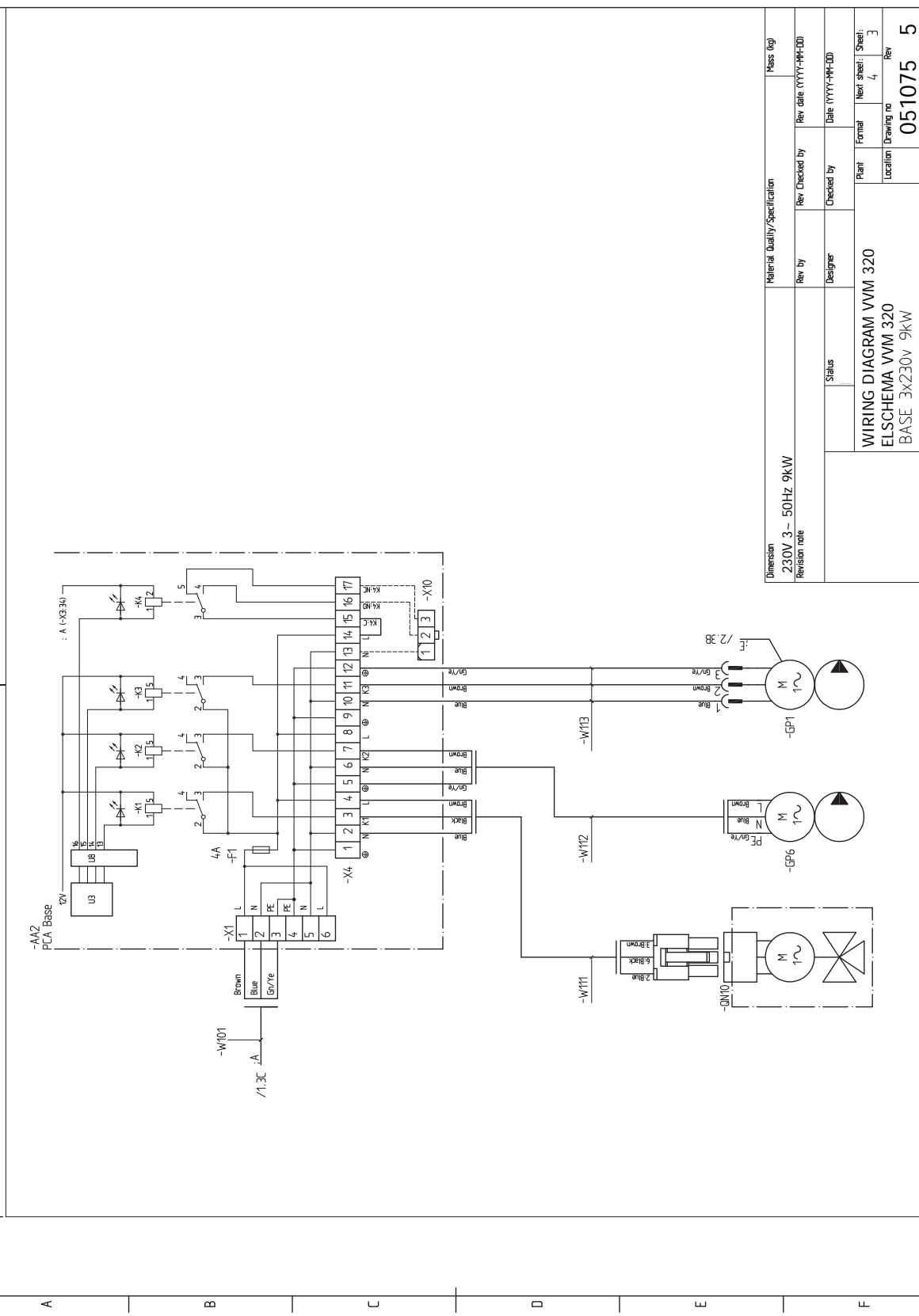


Dimension	Material Quality/Specification		Mass (kg)
230V 3~ 50Hz 9kW	Rev by	Rev Checked by	Rev date (YYYY-MM-DD)
Revision note	Status	Designer	Checked by
		Plant	New sheet: 2
		Location	Sheet: 1
		Drawing no	Rev
			051075
			5

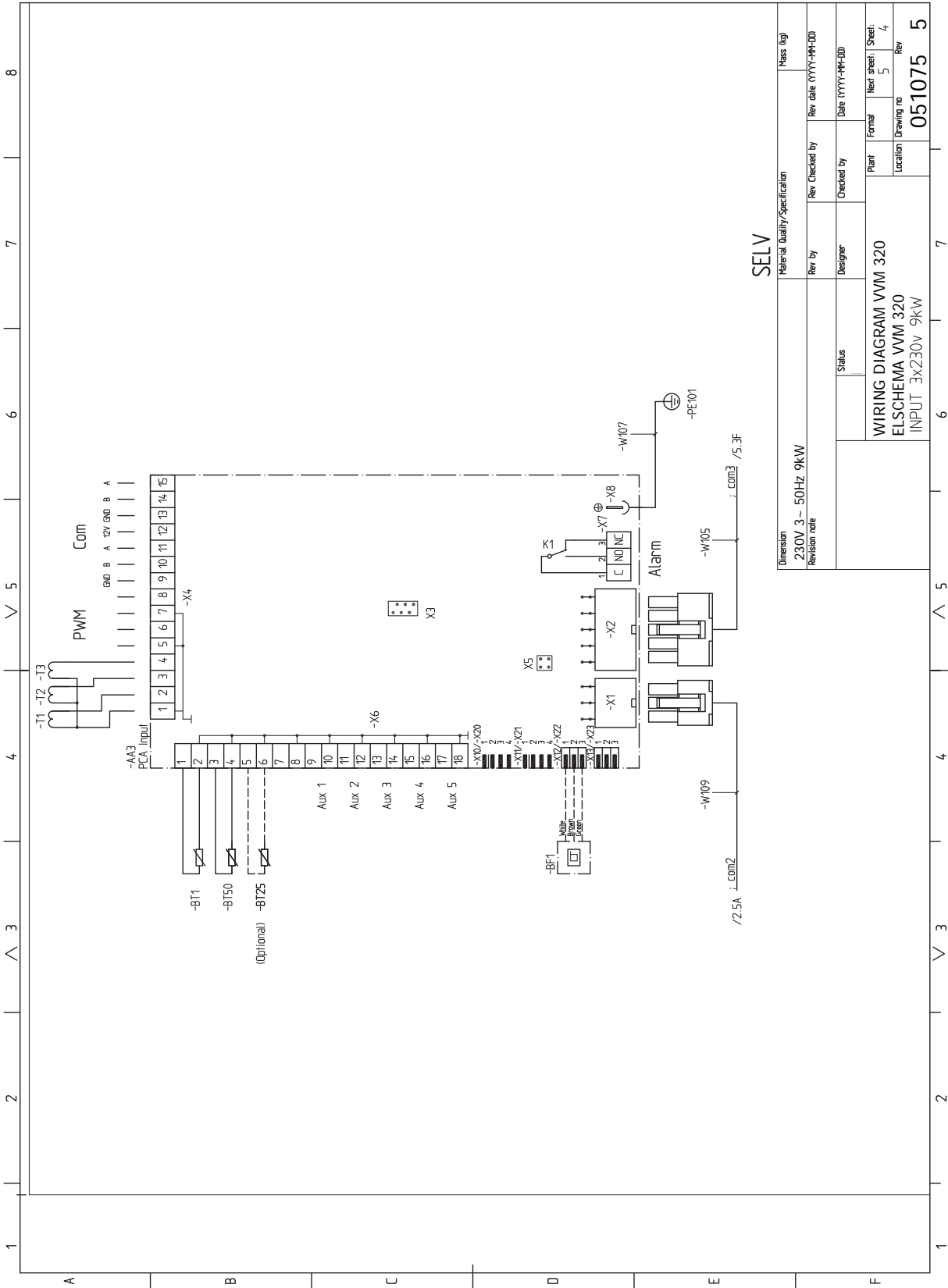
WIRING DIAGRAM VVM 320  
 ELSHEMA VVM 320  
 POWER 3x230v 9kW



1 2 3 4 5 6 7 8



Dimension	Material Quality/Specification		Mass (kg)
230V 3~ 50Hz 9kW	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: 3
			Drawing no
			Rev
			051075

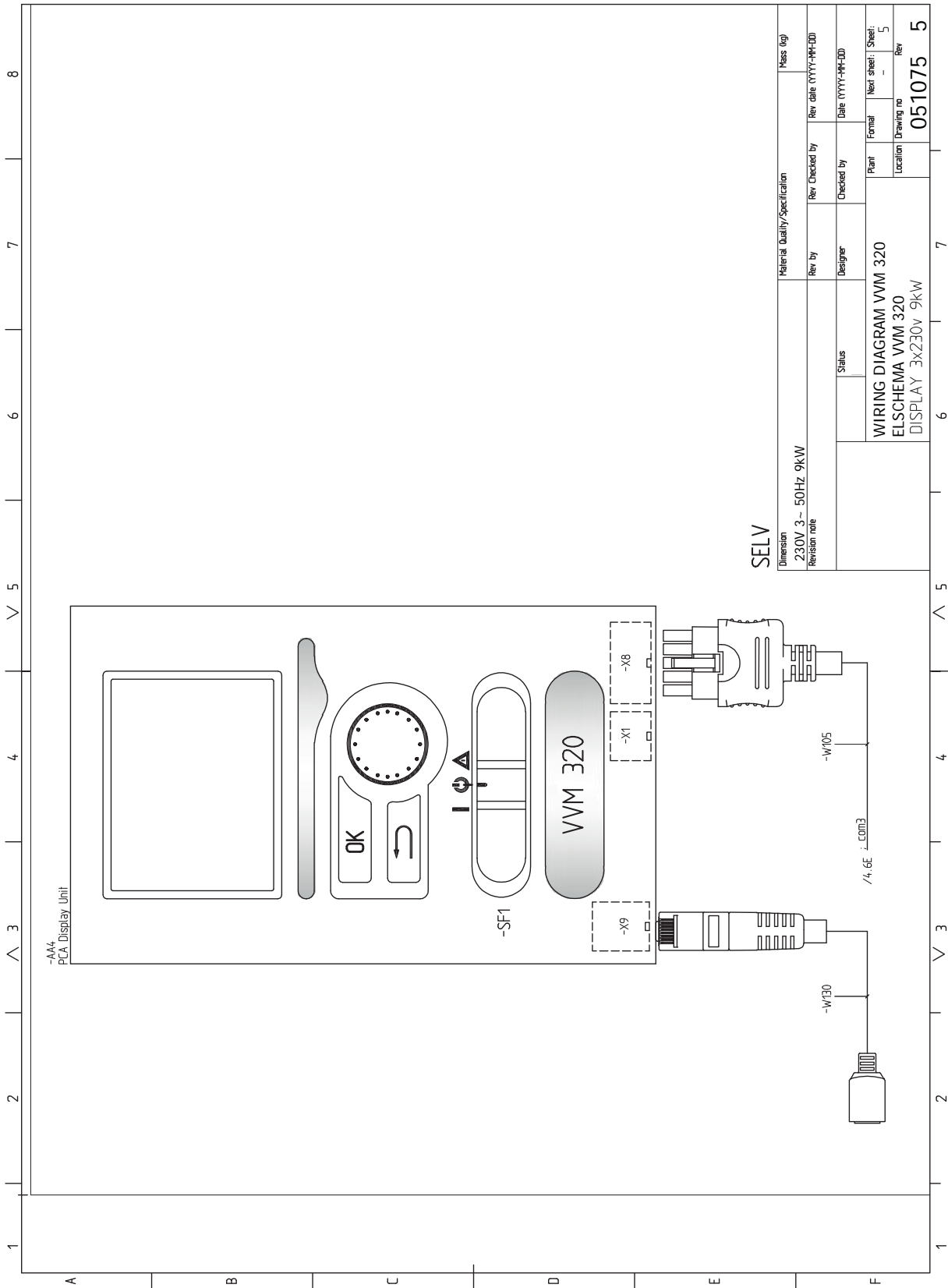


SELV

Dimension		Material Quality/Specification		Mass (kg)	
230V 3~ 50Hz 9kW					
Revision note		Rev by	Rev Checked by	Rev table (YYYY-MM-DD)	Rev
		Designer	Checked by	Date (YYYY-MM-DD)	Sheet
		Status		Plant	5
				Location	4
				Formal	Rev
				Drawing no	051075
				Location	5
				Formal	4
				Sheet	5
				Formal	4
				Sheet	5
				Formal	4
				Sheet	5

WIRING DIAGRAM VWM 320  
 ELSCHHEMA VWM 320  
 INPUT 3x230v 9kW

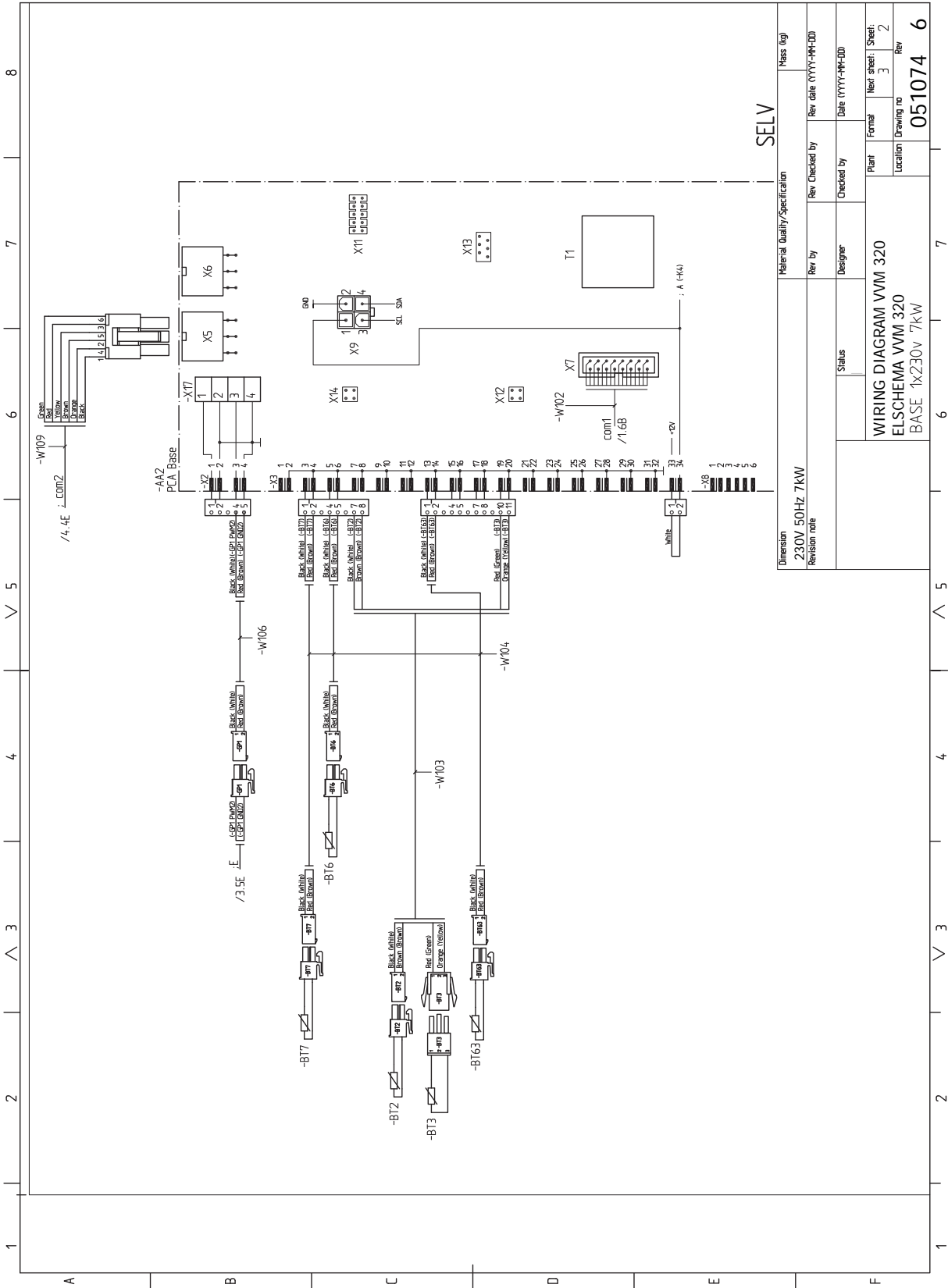




**SELV**

Material Quality/Specification		Mass (kg)	
Dimension	230V 3~ 50Hz 9kW	Rev. Checked by	Rev. Table (YYYY-MM-DD)
Revision note		Designer	Date (YYYY-MM-DD)
Status		Plant	Formal
		Location	Next sheet:   Sheet:   5
		Drawing no	
		Rev	
		<b>051075</b>	
		5	



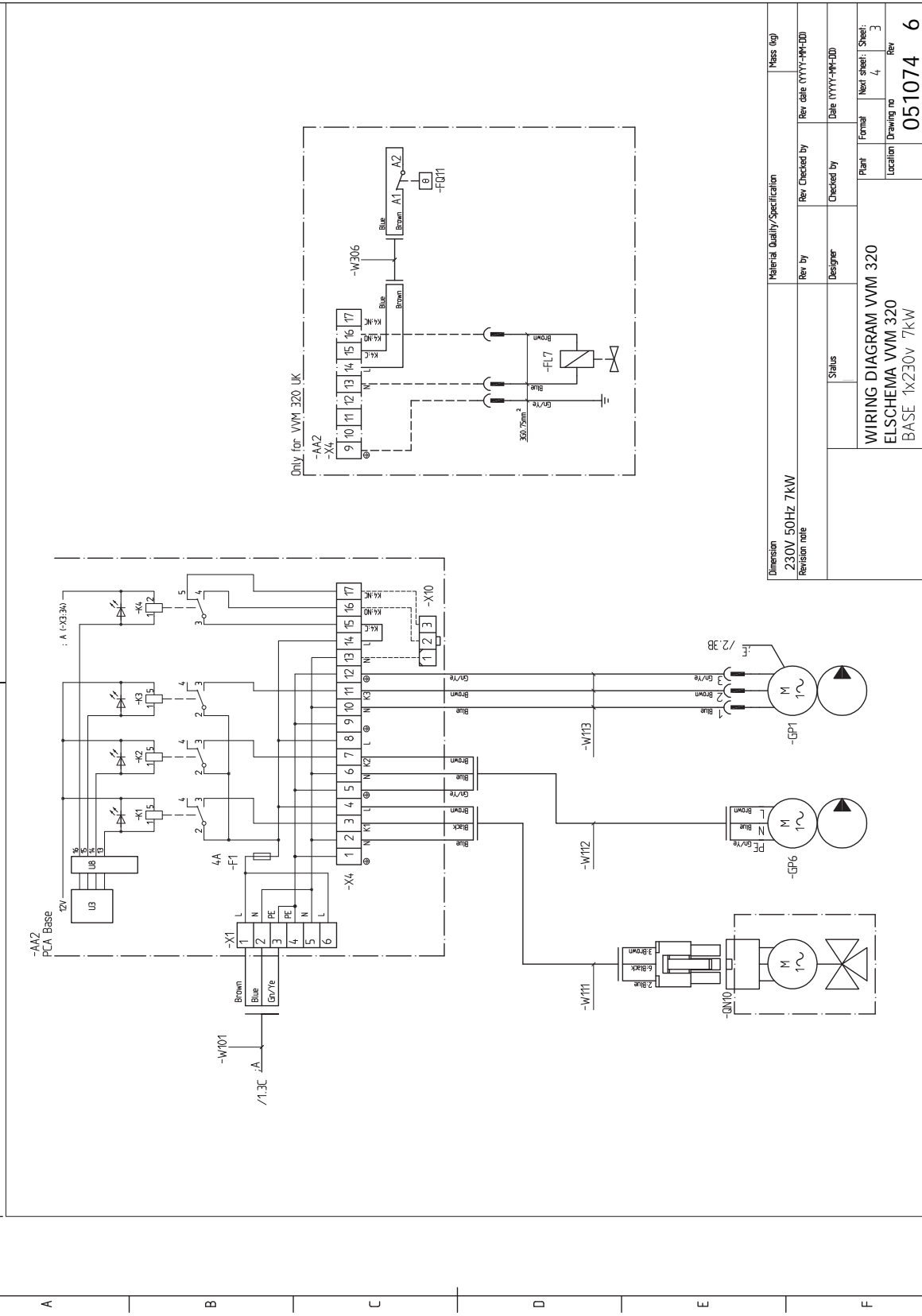


SELV

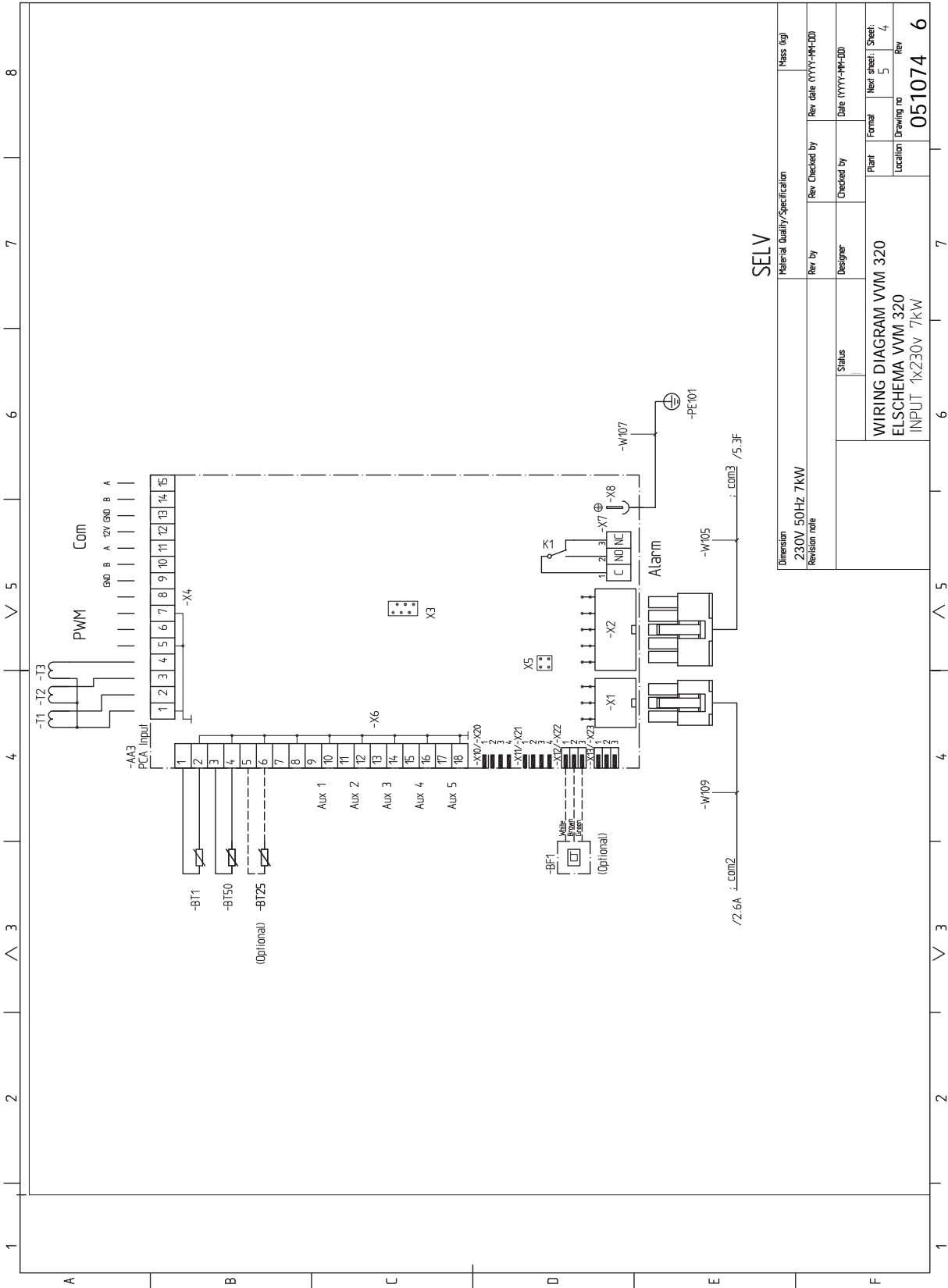
Dimension	Material Quality/Specification		Mass (kg)
230V 50HZ 7kW	Rev By	Rev Checked by	Rev Date (YYYY-MM-DD)
Revision note	Designer	Checked by	Date (YYYY-MM-DD)
	Status		
	Plant	Formal	Next sheet   Sheet:
	Location		3   2
		Drawing no	Rev
			051074 6

WIRING DIAGRAM VVM 320  
 ELSCHHEMA VVM 320  
 BASE 1x230v 7kW

1 2 3 4 5 6 7 8



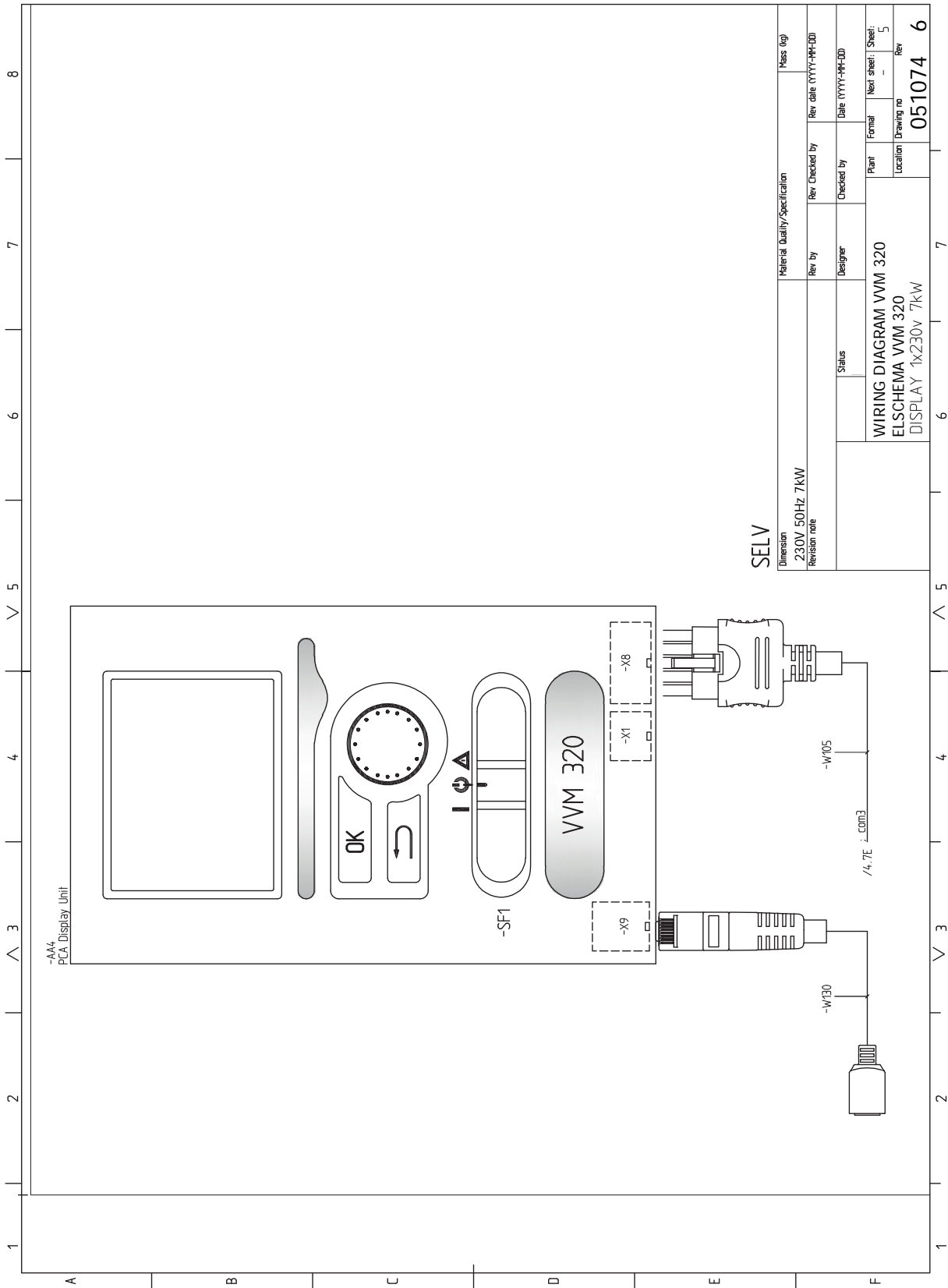
Dimension		Material Quality/Specification		Mass (kg)	
230V 50Hz 7kW					
Revision note		Rev by	Rev Checked by	Rev Date (YYYY-MM-DD)	Rev (eg)
		Designer	Checked by	Date (YYYY-MM-DD)	
		Status		Plant	Formal
				Location	Next sheet: Sheet: 4 3
					Drawing no
					Rev
					051074 6



SELV

Dimension	Material Quality/Specification		Mass (kg)
230V 50Hz 7kW	Rev by	Rev Checked by	Rev table (YYYY-MM-DD)
Revision note	Designer	Checked by	Date (YYYY-MM-DD)
	Status		
	Plant	Formal	Next sheet: Sheet: 4
	Location	Drawing no	Rev
			051074 6

WIRING DIAGRAM VWM 320  
 ELSCHHEMA VWM 320  
 INPUT 1x230V 7kW



**SELV**

Dimension	Material Quality/Specification		Mass (kg)
230V 50Hz 7kW	Rev By	Rev Checked by	Rev table (YYYY-MM-DD)
Revision note	Status	Designer	Checked by
			Date (YYYY-MM-DD)
	Plant		Formal
	WIRING DIAGRAM VVM 320		Next sheet: 5
	ELSCHEMA VVM 320		Location
	DISPLAY 1x230v 7kW		Drawing no
			Rev
			<b>051074</b>
			<b>6</b>

# Оглавление

- N**  
NIBE Uplink, 28
- S**  
SG Ready, 40
- A**  
Аварийная сигнализация, 63
- Б**  
Бассейн, 40
- 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, 17  
Водонагреватель с погружным нагревателем, 18  
Подключение к тепловому насосу, 17  
Подключение циркуляции горячей воды, 18  
Соединение в качестве электрического бойлера, 17  
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, 18  
Ввод в эксплуатацию без теплового насоса, 37  
Ввод в эксплуатацию и регулировка, 35  
SG Ready, 40  
Бассейн, 40  
Ввод в эксплуатацию без теплового насоса, 37  
Заполнение и вентиляция, 35  
Подготовка, 35  
Последующая регулировка, отвод воздуха, 37  
Пусковые работы и технический контроль, 36  
Руководство по началу работы, 36  
Установка циркуляции горячей воды, 39  
Возможный выбор для вспомогательного выхода AUX (беспотенциального переменного реле), 31  
Возможный выбор для вспомогательных входов AUX, 29  
Вторичная переработка, 5  
Выбор меню, 43  
Выбор опций, 43
- Г**  
Габариты и расположение, 68
- Д**  
Данные датчика температуры, 60  
Датчик температуры, внешний подающий трубопровод, 22  
Действия по обслуживанию, 59  
Данные датчика температуры, 60  
Дренаж нагревателя горячей воды, 59  
Дренаж системы климат-контроля, 59  
Режим ожидания, 59  
Сервисный разъем USB, 60  
Дисплей, 41  
Дисплей, 41  
Кнопка "ОК", 41  
Кнопка "Назад", 41  
Лампа состояния, 41  
Переключатель, 41  
Рукоятка управления, 41  
Дополнительная мощность - максимальная мощность, 25  
Дополнительная электрическая мощность – максимальная производительность  
Ступени электропитания погружного нагревателя, 25  
Дополнительное оборудование, 66  
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, 20  
Дренаж нагревателя горячей воды, 59  
Дренаж системы климат-контроля, 36, 59

- з
- Заполнение VVM 320, 35
- Заполнение и вентиляция, 35
  - Дренаж системы климат-контроля, 36
  - Заполнение VVM 320, 35
  - Заполнение нагревателя горячей воды, 35
- Заполнение и отвод воздуха
  - Отвод воздуха из системы климат-контроля, 35
- Заполнение нагревателя горячей воды, 35
- Зона установки, 8
- и
- Индикация режима охлаждения, 31
- Информация по технике безопасности, 4
  - Маркировка, 4
  - Серийный номер, 5
  - Символы, 4
- Использование виртуальной клавиатуры, 44
- к
- Кнопка "ОК", 41
- Кнопка "Назад", 41
- Комнатный датчик, 24
- Конструкция внутреннего модуля, 11
  - Размещение компонентов, 11
  - Список компонентов, 12
- л
- Лампа состояния, 41
- м
- Маркировка, 4
- Меню 5 - СЕРВИС, 48
- Меню справки, 44
- Микровыключатель, 20
- н
- Наружные модули, 7
- Наружный датчик, 23
- Начальное давление, 14
- о
- Обслуживание, 59
  - Действия по обслуживанию, 59
- Ограничитель температуры, 20
  - Обнуление, 20
- Основные символы, 15
- Отвод воздуха из системы климат-контроля, 35
- п
- Переключатель, 41
- Подготовка, 35
- Подключение к тепловому насосу, 17
- Подключение циркуляции горячей воды, 18
- Поиск и устранение неисправностей, 63
- Последующая регулировка, отвод воздуха, 37
- Поставляемые компоненты, 9
- Проверка установки, 6
- Прокрутка окон, 44
- Пуск и проверка
  - Скорость насоса, 37
- Пусковые работы и технический контроль, 36
- р
- Работа, 43
- Размеры и трубные соединения, 16
- Режим ожидания, 26, 59
  - Мощность в аварийном режиме, 26
- Руководство по началу работы, 36
- Рукоятка управления, 41
- с
- Сбой климат-контроля, 63
  - Аварийная сигнализация, 63
  - Поиск и устранение неисправностей, 63
  - Только дополнительное тепло, 65
  - Управление аварийной сигнализацией, 63
- Сборка, 8
- Сервисный разъем USB, 60
- Серийный номер, 5
- Символы, 4
- Система меню, 42
  - Выбор меню, 43
  - Выбор опций, 43
  - Использование виртуальной клавиатуры, 44
  - Меню справки, 44
  - Прокрутка окон, 44
  - Работа, 43
  - Установка значения, 43
- Скорость насоса, 37
- Снятие крышек, 10
- Снятие крышки, основная плата, 21
- Снятие крышки, печатная плата погружного нагревателя, 21
- Снятие люка, печатная плата обработки и настройки входящих сигналов, 20
- Совместимые воздушно-водяные тепловые насосы, 7
- Соединение в качестве электрического бойлера, 17
- Соединение внешнего рабочего напряжения для системы управления, 23
- Соединение датчиков тока, 28
- Соединение дополнительного оборудования, 33
- Соединение системы климат-контроля, 17
- Соединение электропитания, 22
- Соединения, 22
- Сторона теплоносителя, 17
  - Соединение системы климат-контроля, 17
- Схема системы, 15
- т
- Технические данные, 68–69
  - Габариты и расположение, 68
  - Технические данные, 69
  - Электрическая схема, 72
- Только дополнительное тепло, 65
- Транспортировка, 8
- Трубные соединения, 13
  - Вариант установки, 17
  - Общие трубные соединения, 13
  - Объемы бойлера и радиатора, 14
  - Основные символы, 15
  - Размеры и трубные соединения, 16
  - Сторона теплоносителя, 17



- Схема системы, 15
- Холодная и горячая вода
  - Соединение холодной и горячей воды, 17
- у
- Управление, 41, 45
  - Управление - введение, 41
  - Управление - меню, 45
- Управление аварийной сигнализацией, 63
- Управление - введение, 41
  - Дисплей, 41
  - Система меню, 42
- Управление - меню, 45
  - Меню 5 - СЕРВИС, 48
- Уставки, 25
  - Аварийный режим, 26
- Установка значения, 43
- Установка циркуляции горячей воды, 39
- ф
- Фиксатор кабеля, 21
- х
- Холодная и горячая вода, 17
  - Соединение холодной и горячей воды, 17
- ц
- Циркуляция горячей воды, 31
- э
- Электрическая схема, 72
- Электрические соединения, 19, 24
  - NIBE Uplink, 28
    - Блок контроля нагрузки, 28
    - Варианты внешнего соединения (AUX), 28
    - Датчик температуры, внешний подающий трубопровод, 22
    - Дополнительная мощность - максимальная мощность, 25
    - Дополнительные соединения, 28
    - Доступ к электрическому соединению, 20
    - Комнатный датчик, 24
    - Микровыключатель, 20
    - Наружный датчик, 23
    - Общие сведения, 19
    - Ограничитель температуры, 20
    - Связь, 24
    - Снятие крышки, основная плата, 21
    - Снятие крышки, печатная плата погружного нагревателя, 21
    - Снятие люка, печатная плата обработки и настройки входящих сигналов, 20
    - Соединение внешнего рабочего напряжения для системы управления, 23
    - Соединение дополнительного оборудования, 33
    - Соединение электропитания, 22
    - Соединения, 22
    - Уставки, 25
    - Фиксатор кабеля, 21



## 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](http://nibe.eu).

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

IHB RU 2028-10 331105

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

