

Инструкция по сервисному обслуживанию

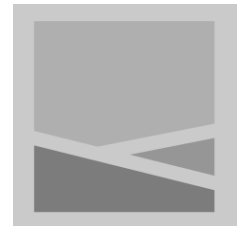
для специалистов

Vitotronic 200

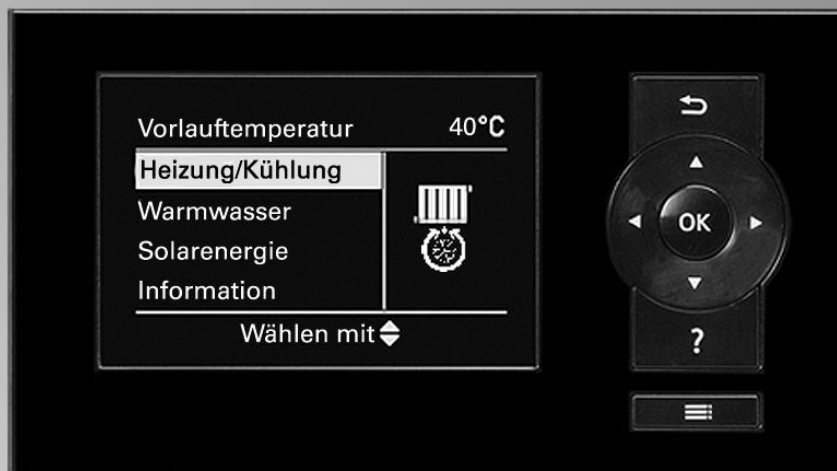
Тип WO1A

Контроллер теплового насоса

*Указания относительно области действия инструкции
см. на последней странице.*



VITOTRONIC 200



Указания по технике безопасности



Во избежание опасных ситуаций, физического и материального ущерба просим строго придерживаться данных указаний по технике безопасности.

Указания по технике безопасности



Опасность

Этот знак предупреждает об опасности причинения физического ущерба.



Внимание

Этот знак предупреждает об опасности материального ущерба и вредных воздействий на окружающую среду.

Указание

Сведения, которым предшествует слово "Указание", содержат дополнительную информацию.

Целевая группа

Данная инструкция предназначена исключительно для аттестованных специалистов.

- Электротехнические работы разрешается выполнять только специалистам-электрикам, уполномоченным на выполнение этих работ.
- Первичный ввод в эксплуатацию должен осуществляться изготовителем установки или аттестованным им специализированным предприятием.

Предписания

При проведении работ соблюдайте

- государственные предписания по монтажу
- законодательные предписания по охране труда,
- законодательные предписания по охране окружающей среды,
- требования организаций по страхованию от несчастных случаев на производстве,
- соответствующие правила техники безопасности по DIN, EN, ГОСТ, ПБ и ПТБ
- (A) ÖNORM, EN и ÖVE
- (CH) SEV, SUVA, SVTI и SWKI

Работы на установке

- Выключить электропитание установки (например, с помощью отдельного предохранителя или главного выключателя) и проконтролировать отсутствие напряжения.

Указание

Дополнительно к цепи тока регулирования могут иметься несколько силовых контуров.

- Принять меры по предотвращению повторного включения установки.

Указания по технике безопасности (продолжение)



Внимание

Электростатические разряды могут стать причиной повреждения электронных модулей. Перед выполнением работ следует прикоснуться к заземленным объектам, например, к отопительным или водопроводным трубам, чтобы обеспечить отвод электростатического заряда.

Ремонтные работы



Внимание

Ремонт элементов, выполняющих защитную функцию, не допускается из соображений эксплуатационной безопасности установки. Неисправные элементы должны быть заменены оригинальными деталями фирмы Viessmann.

Дополнительные компоненты, запасные и быстроизнашивающиеся детали



Внимание

Запасные и быстроизнашивающиеся детали, не прошедшие испытание вместе с установкой, могут ухудшить эксплуатационные характеристики. Монтаж не имеющих допуска элементов, а также неразрешенные изменения и переоборудования могут отрицательным образом повлиять на безопасность установки и привести к потере гарантийных прав. При замене следует использовать исключительно оригинальные детали фирмы Viessmann или запасные детали, разрешенные к применению фирмой Viessmann.

Оглавление

Введение

Набор функций.....	9
Уровни настройки.....	9
Панель управления.....	11

Описание функционирования

Тепловой насос 2-й ступени.....	12
Каскадная схема тепловых насосов.....	12
Функции, переключаемые извне.....	18
Блокировка энергоснабжающей организацией.....	21
Дополнительные нагревательные приборы.....	21
Приготовление горячей воды.....	23
Буферная емкость отопительного контура / гидравлический разделитель..	27
Отопительные контуры / контур охлаждения.....	30
Функции охлаждения.....	34
Нагрев плавательного бассейна.....	36

Устранение неисправностей

Сообщения.....	38
Диагностика (сервисные опросы).....	83
Проверка выходов (тест реле).....	111
Контроль функций.....	111
Проверка абонентов LON.....	113
Нет индикации на дисплее панели управления.....	114

Настройки контроллера

Режим кодирования 1 в меню "Обслуживание".....	115
--	-----

Группа параметров "Установка"

Группа параметров "Установка".....	117
7000 Схема установки <input type="checkbox"/>	117
7003 Разность температур Отопление <input type="checkbox"/>	119
7004 Разность температур Охлаждение <input type="checkbox"/>	119
7008 Бассейн <input type="checkbox"/>	120
7010 Внешний модуль расширения <input type="checkbox"/>	120
700A Каскадное управление <input type="checkbox"/>	121
5735 Количество внешних тепловых насосов <input type="checkbox"/>	121
700B Мощность ведомого тепл. насоса <input type="checkbox"/>	122
700C Использование теплового насоса в каскаде <input type="checkbox"/>	123
7011 Переключ. режима работы отопительных контуров <input type="checkbox"/>	124
7012 Переключ. режима работы воздействие <input type="checkbox"/>	126
7013 Переключ. режима работы длительность <input type="checkbox"/>	127
7014 Внешний запрос смеситель "Откр" <input type="checkbox"/>	128

Оглавление

7015 Внешняя блокировка Смеситель "ЗАКР" <input type="checkbox"/>	129
7017 Vitocom 100 <input type="checkbox"/>	130
701A Воздействие внешний запрос <input type="checkbox"/>	130
701B Общий датчик установки <input type="checkbox"/>	132
Группа параметров "Компрессор"	
Группа параметров "Компрессор".....	133
5000 Деблокировка <input type="checkbox"/>	133
5010 Температура конца оттаивания <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	133
5030 Мощность ступени компрессора 1 <input type="checkbox"/>	133
Группа параметров "Компрессор 2"	
Группа параметров "Компрессор 2".....	134
5100 Деблокировка <input type="checkbox"/>	134
5130 Мощность ступени компрессора 2 <input type="checkbox"/>	134
Группа параметров "Внешний теплогенератор"	
Группа параметров "Внешний теплогенератор".....	135
7B00 Внешний теплогенератор <input type="checkbox"/>	135
7B01 Приоритет <input type="checkbox"/>	135
7B02 Бивалентная температура <input type="checkbox"/>	136
7B0D Внешний теплогенератор для горячей воды <input type="checkbox"/>	136
Группа параметров "Горячая вода"	
Группа параметров "Горячая вода".....	137
6000 Температура горячей воды в бойлере.....	137
6005 Минимальная температура <input type="checkbox"/>	137
6006 Максимальная температура <input type="checkbox"/>	138
6007 Гистерезис горячее водоснабжение <input type="checkbox"/>	138
6008 Гистерез. Дополн.обогрев <input type="checkbox"/>	139
6009 Оптимизация включения.....	140
600A Оптимизация отключения.....	140
600C 2-я заданная температура.....	141
600E 2-й датчик температуры.....	141
6014 Дополнительный нагрев <input type="checkbox"/>	142
6015 Горяч. вода с эл.нагревом <input type="checkbox"/>	142
6016 Комбин. водонагреватель <input type="checkbox"/>	143
6017 Количество попыток Горячее водоснабжение <input type="checkbox"/>	143
6020 Тип насоса загр. водонагр. <input type="checkbox"/>	144
Группа параметров "Гелиоустановка"	
Группа параметров "Гелиоустановка".....	145

Оглавление

7A00 Тип гелиоконтроллера [1].....	145
7A01 Максимальная температура [1].....	145
7A02 Гистерезис гелионасос Вкл. [1].....	145
7A03 Гистерезис гелионасос Выкл. [1].....	146
7A07 Объемный расход [1].....	146
7A09 Обнаруж. ошибки циркул. [1].....	147

Группа параметров "Электронагрев"

Группа параметров "Электронагрев".....	148
7900 Проточ. водонагреватель [1].....	148
7902 Отопление с электронагр. [1].....	149
7907 Макс. ступень электронагревателя [1].....	149
790A Ступ. при огр.энергоснаб. [1].....	150
790B Бивалентная температура электронагревателя [1].....	150

Группа параметров "Внутренняя гидравлика"

Группа параметров "Внутренняя гидравлика".....	151
7300 Тепловой насос для сушки бетона [1].....	151
7303 Программа сушки бетона [1].....	151
730C Задан.темп-ра подачи внешний запрос [1].....	154
730D Отопление/горячая вода переключающий клапан [1].....	154
7320 Тип первичного источника [1] [1].....	155
7340 Тип вторичного насоса [1].....	155

Группа параметров "Буферная емкость"

Группа параметров "Буферная емкость".....	156
7200 Буферная емкость [1].....	156
7202 Постоянная температура [1].....	156
7203 Гистерезис Нагрев буферной емкости [1].....	157
7204 Максимальная температура [1].....	157
7208 Темп.блокировки режима с пост.т-рой буф. емкости [1].....	158

Группа параметров "Контур отопления/охлаждения"

Группа параметров "Контур отопления/охлаждения".....	159
2000 Температура помещения нормальная.....	159
2001 Температура помещения пониженная.....	159
2003 Дистанционное управление [1].....	160
2006 Уровень кривой отопления.....	160
2007 Наклон кривой отопления.....	161
200A Наклон Коррекция по комн.т-ре [1].....	161
200B Коррекция по комнатной температуре [1].....	161
200E Макс. температура подающей линии [1].....	162

Оглавление

2022 Температура вечеринки.....	162
Группа параметров "Охлаждение"	
Группа параметров "Охлаждение".....	164
7100 Охлаждение <input type="checkbox"/>	164
7101 Контур охлаждения <input type="checkbox"/>	164
7102 Температура помещения.....	165
7103 Минимальная температура подающей линии <input type="checkbox"/>	165
7104 Наклон Коррекция по комн.т-ре <input type="checkbox"/>	166
7110 Уровень кривой охладж. <input type="checkbox"/>	166
7111 Наклон кривой охлаждения <input type="checkbox"/>	166
71FE Active Cooling.....	166
Группа параметров "Время"	
Группа параметров "Время".....	167
7C00 - 7C06 Автоматическое переключение на зимнее/летнее время <input type="checkbox"/>	167
Группа параметров "Связь"	
Группа параметров "Коммуникация".....	168
5707 Номер теплового насоса <input type="checkbox"/>	168
7710 Модуль LON установлен <input type="checkbox"/>	168
7777 Номер абонента <input type="checkbox"/>	168
7779 Устр-во обработки неиспр. <input type="checkbox"/>	169
7797 Наружная температура <input type="checkbox"/>	170
7798 Номер установки <input type="checkbox"/>	170
779C Скорость сигнала LON <input type="checkbox"/>	171
77FF Время суток <input type="checkbox"/>	171
Группа параметров "Управление"	
Группа параметров "Управление".....	173
8800 Блокировать управление <input type="checkbox"/>	173
Электронные платы и возможности подключения	
Обзор плат.....	174
Указания по электрическим подключениям.....	175
Монтажная и расширяющая плата.....	176
Кроссировочная плата.....	192
Клеммные колодки (только Vitocal 222-G/242-G).....	196
Клеммные колодки (только Vitocal 200-S).....	199
Плата регуляторов и датчиков.....	201
Плата AVI (только Vitocal 200-S).....	205
Плата NC.....	206
Плата электронного расширительного клапана.....	207

Оглавление (продолжение)

Датчики давления.....	209
Свидетельства	
Декларация безопасности.....	210
Предметный указатель	211

Набор функций

Настоящая инструкция по сервисному обслуживанию содержит следующие данные о контроллере теплового насоса **Vitotronic 200, тип WO1A**, для тепловых насосов Viessmann:

- Описание функционирования
- Параметры контроллера для настройки теплового насоса в соответствии с различными требованиями и условиями эксплуатации.
- Возможности диагностирования отопительной установки и контура хладагента
- Меры по устранению неисправностей
- Обзор электрических подключений





Примеры установки см. в инструкции по монтажу и сервисному обслуживанию соответствующего теплового насоса и "Примеры установок тепловых насосов".

Функции и настройки регулирования контроллера теплового насоса изменяются в зависимости от соответствующего теплового насоса с помощью кодирующего штекера. По этой причине не все типы тепловых насосов имеют общий, описанный здесь объем функций.

Кроме того, выбранная схема установки и дополнительное оборудование имеют большое влияние на набор функций, предоставляемых контроллером теплового насоса.

Обозначение данных, зависящих от типа или установки, производится в тех местах, в которых эти данные имеют непосредственное влияние на функционирование теплового насоса или отопительной установки.

Для обозначения различных видов тепловых насосов используются следующие символы:

- рассольно-водяные тепловые насосы
-  воздушно-водяные тепловые насосы
-  воздушно-водяные тепловые насосы, сплит-система


Уровни настройки

Чтобы избежать ошибок в управлении тепловым насосом или других элементов установки, параметры контроллера и сообщения о неисправностях предоставляются на различных уровнях настройки.

Уровни настройки (продолжение)

Пользователь установки


Управление осуществляется в базовом меню и в расширенном меню, а также может осуществляться лицами, которые получили от фирмы-специалиста по отопительной технике допуск на обслуживание отопительных установок.

- В базовом меню находятся основные функции управления. В частности, к ним относится настройка заданной температуры помещения или выбор режима работы.
- Расширенное меню предоставляет дополнительные функции, например, настройку временных программ. Для вызова расширенного меню следует нажать .



Информацию о функциях уровня настройки "Пользователь установки" см. в инструкции по эксплуатации.

Специалист

На этом уровне настройки предоставляются дополнительные функции и параметры Режимы кодирования 1. Они обозначаются с помощью символа .

Указание

Уровень настройки "Специалист" включает в себя функции уровня "Пользователь установки".

Панель управления



Указание

Панель управления также можно установить на настенную панель (принадлежность) вблизи теплового насоса.

- ↶ Осуществляется возврат назад на один шаг в меню или прерывается начатая настройка.
- ⦿ Курсорные клавиши для перехода между пунктами меню или для настройки значений.
- OK Подтверждение выбора или сохранение выполненной настройки.
- ? Вызов текста справки для выбранного пункта меню
- ☰ Активация расширенного меню

Тепловой насос 2-й ступени

Некоторые тепловые насосы могут быть расширены тепловым насосом 2-й ступени. Речь идет об отдельном тепловом насосе, управление которым осуществляется тепловым насосом 1-й ступени. 2-я ступень не имеет собственного контроллера теплового насоса, однако обладает собственным контуром хладагента с независимым регулированием.

Если затребованная тепловая мощность превышает мощность теплового насоса 1-й ступени, то контроллер теплового насоса включает тепловой насос 2-й ступени. Для оптимизированного включения и выключения теплового насоса 2-й ступени необходимо, чтобы были известны показатели тепловой мощности обоих компрессоров.

Параметр	Настройка
Компрессор 1: <ul style="list-style-type: none"> ■ "Деблокировка 5000" ■ "Мощность ступени компрессора 1 5030" 	"1" Значение в соответствии с номинальной мощностью теплового насоса 2-й ступени, см. фирменную табличку.
Компрессор 2: <ul style="list-style-type: none"> ■ "Деблокировка 5100" ■ "Мощность ступени компрессора 2 5130" 	"1" Значение в соответствии с номинальной мощностью теплового насоса 2-й ступени, см. фирменную табличку.

Каскадная схема тепловых насосов

Каскадная схема тепловых насосов состоит из ведущего и ведомых тепловых насосов:

- Макс. до 3 ведомых тепловых насосов при подключении через шину KM-BUS в сочетании с внешним модулем расширения H1.
- Макс. до 4 ведомых тепловых насосов при подключении через LON.

Каждый ведомый тепловой насос имеет контроллер теплового насоса. Ведущий и ведомые насосы могут быть 2-ступенчатыми. Ведущий прибор управляет работой тепловых насосов в пределах каскада.

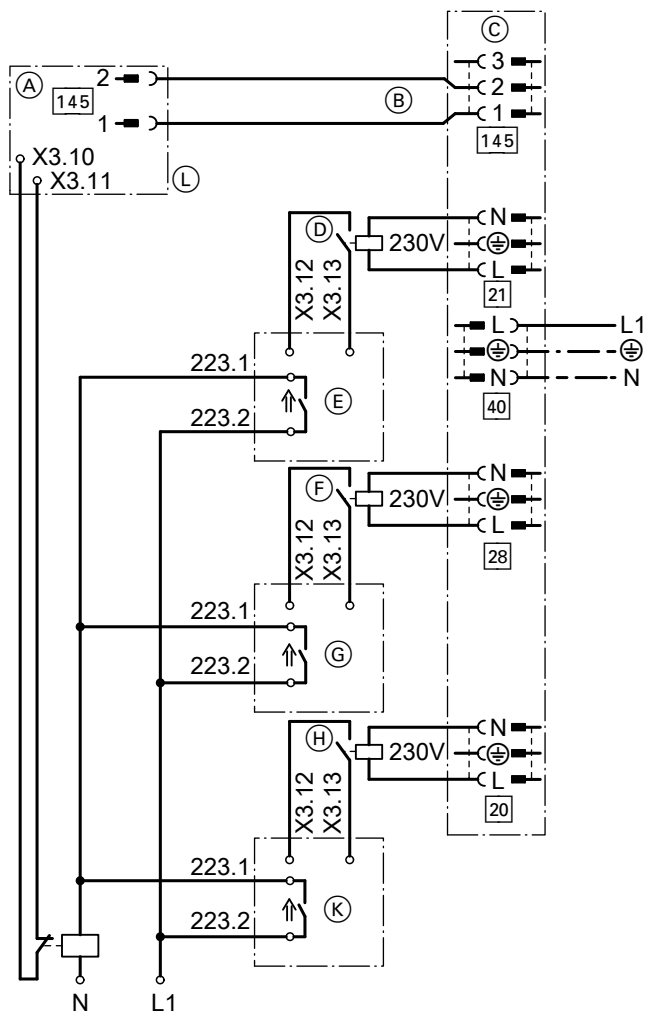
Каскадная схема тепловых насосов (продолжение)

Каскад через внешний модуль управления Н1

Ведущий насос подает запрос ведомым тепловым насосам через релейные выходы внешнего модуля расширения Н1.

Каскадная схема тепловых насосов (продолжение)

Схема электрических подключений



- (A) 1-й тепловой насос (ведущий)
- (B) KM-BUS
- (C) Внешний модуль расширения H1
- (D) Беспотенциальный контакт "Внешний запрос"

- (E) 1-й ведомый тепловой насос
Подключение к контакту для "Внешнего запроса"
- (F) Беспотенциальный контакт "Внешний запрос"

Каскадная схема тепловых насосов (продолжение)

- Ⓒ 2-й ведомый тепловой насос
Подключение к контакту для "Внешнего запроса"
- Ⓗ Беспотенциальный контакт "Внешний запрос"
- Ⓚ 3-й ведомый тепловой насос
- Ⓛ Вход общего сигнала неисправности ведомого теплового насоса
При разомкнутом контакте X3.10 / X3.11 подается сигнал неисправности

В зависимости от комплектации установки с помощью параметра **"Использование теплового насоса в каскаде 700С"** на ведущем приборе для **всех** ведомых тепловых насосов можно установить, будут ли они использованы для отопления/охлаждения помещений и/или для приготовления горячей воды.

Переключение между отоплением/охлаждением помещений и приготовлением горячей воды осуществляется центральным 3-ходовым переключающим клапаном, управление которым производится через ведущий прибор. Если ведомые тепловые насосы для переключения также используют 3-ходовые переключающие клапаны, то соответствующие релейные выходы контроллеров этих тепловых насосов должны быть параллельно подключены к центральному переключающему клапану.

Сигналы о неисправности ведомых тепловых насосов поступают на ведущий прибор ("**E2 Неиспр. ведом. т.нас.**").

Каскадная схема тепловых насосов (продолжение)

Параметр	Настройка	
	Ведущий прибор	Ведомый тепловой насос
"Схема установки 7000 "	"0" - "10"	"11"
"Внешний модуль расширения. 7010"	"1"	"0"
"Каскадное управление 700А"	"1"	"0"
"Количество внешних тепловых насосов 5735"	"1" - "3"	—
"Мощность ведомого тепл. насоса 700В"	"0" - "255"	—
"Использование теплового насоса в каскаде 700С"	"0" - "3"	—
"Задан.темп-ра подачи внешний запрос 730С"	—	"0" - "700" ($\triangleq 0 - 70 \text{ }^\circ\text{C}$)
"Отопление/горячая вода переключающий клапан 730D"	"1"	"1"

Каскад через LON

В контроллеры тепловых насосов должны быть встроены следующие телекоммуникационные модули (принадлежность):

- телекоммуникационный модуль LON для каскада в ведущем приборе
- телекоммуникационный модуль LON в ведомых тепловых насосах

В зависимости от комплектации установки все тепловые насосы одного каскада LON могут активироваться отдельно друг от друга для различных функций с помощью параметра **"Использование теплового насоса в каскаде 700С"**:

- отопление/охлаждение помещений
- приготовление горячей воды

- нагрев плавательного бассейна
 - приготовление горячей воды гелиоустановкой (возможно только в сочетании с интегрированной функцией контроллера гелиоустановки)
- Одновременно возможны несколько функций.

Отопление/охлаждение помещений

Гидравлическая часть ведущего прибора и ведомых тепловых насосов подключается параллельно, где каждая ветка имеет свой собственный циркуляционный насос.

Каскадная схема тепловых насосов (продолжение)

Приготовление горячей воды

Варианты подключения ведущего прибора и ведомых тепловых насосов:

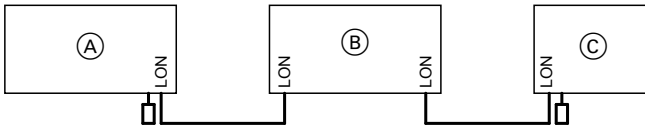
- Параллельно на подающей магистрали к емкостному водонагревателю:
Каждый ведомый тепловой насос имеет собственный насос загрузки емкостного водонагревателя, который включается при поступлении запроса от ведущего прибора на ведомый тепловой насос.
- Соответственно через собственный 3-ходовой переключающий клапан "Отопление/приготовление горячей воды" параллельно на подающей линии к емкостному водонагревателю.

Переключение производится в зависимости от наличия запроса от ведущего прибора к соответствующему ведомому тепловому насосу.

- Параллельно к общей подающей магистрали вторичного контура: Переключение выполняет 3-ходовой переключающий клапан "Отопление/приготовление горячей воды". Управление клапаном осуществляется контроллером ведущего прибора.

Подключение контроллера теплового насоса к LON

Пример каскада теплового насоса и Vitocom



- (А) Контроллер теплового насоса, ведущий прибор
- (В) Контроллер теплового насоса, ведомый насос
- (С) Vitocom

	(А)	(В)	(С)
"Схема установки 7000 "	"0" - "10"	"11"	—
"Каскадное управление 700А"	"2"	"0"	—
"Количество внешних тепловых насосов 5735"	"1" - "4"	—	—
"Номер теплового насоса 5707"	—	"1" - "4"	—

Каскадная схема тепловых насосов (продолжение)

	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ
Телекоммуникационный модуль LON имеется "Модуль LON установлен 7710"	"1"	"1"	—
"Номер установки 7798"	"1" - "5"	"1" - "5"	—
"Номер абонента 7777" Один номер нельзя назначать дважды.	"1" - "99"	"1" - "99"	1 - 99
"Устр-во обработки неисправ. 7779" В качестве устройства обработки неисправностей в установке может быть закодирован только один контроллер.	"0" или "1"	"0" или "1"	Прибор всегда является устройством обработки неисправностей
"Время суток 77FF"	"2"	"1"	Прибор принимает текущее время
"Наружная температура 7797"	"2"	"1"	—
"Скорость сигнала LON 779C"	"20"	"20"	—
"Мощность ведомого тепл. насоса 700B"	"0" - "255"	—	—
"Использование теплового насоса в каскаде 700C"	"0" - "31"	"0" - "31"	—
"Задан.тем-ра подачи внешний запрос 730C"	—	"0" - "700" 0 - 70 °C	—
"Отопление/горячая вода переключающий клапан 730D"	"0"/"1"	"0"/"1"	—

Функции, переключаемые извне

- Внешний запрос / внешний сигнал Смеситель ОТКР или функция регулирования
- Внешнее переключение режима работы
- Внешняя блокировка / внешний сигнал Смеситель ЗАКР или функция регулирования

Для этих функций в распоряжении имеются различные контакты:

- Беспотенциальные контакты в контроллерах тепловых насосов с кроссировочными платами (см. стр. 192):

Функции, переключаемые извне (продолжение)

- **X3.12, X3.13** для внешнего запроса / внешнего сигнала Смеситель ОТКР или функции регулирования **и/или** внешнее переключение режима работы.
- **X3.2, X3.14** для внешней блокировки / внешнего сигнала Смеситель ЗАКР или функции регулирования.
- Через шину KM-BUS, например, в сочетании с внешним модулем расширения H1 (принадлежность).

Указание

Сигнал "Внешняя блокировка" имеет приоритет перед сигналом "Внешний запрос".

Внешний запрос / внешний сигнал Смеситель ОТКР или функция регулирования

Посредством замыкания беспотенциального коммутационного контакта тепловой насос получает запрос теплоты, а смеситель отопительных контуров переводится в положение ОТКР или в режим регулирования.

На функцию имеют влияние следующие параметры:

- **"Внешний запрос смеситель "Откр" 7014"**
Определяет поведение теплового насоса и смесителей отопительных контуров.
- **"Задан.темп-ра подачи внешний запрос 730С"**
Определяет заданное значение температуры подающей магистрали, до которого должна доводиться температура вторичного контура при подаче внешнего запроса.

Указание

В сочетании с внешним модулем расширения H1 через аналоговый потенциальный сигнал на штекере 744 может быть установлено заданное значение температуры подачи.

При этом диапазон напряжения 0 - 10 В соответствует диапазону значений температуры 0 - 100 °С (состояние при поставке).

Контроллер теплового насоса использует более высокое значение.

Изменение может быть выполнено только фирмой-специалистом по отопительной технике, сертифицированной компанией Viessmann для обслуживания тепловых насосов.

Функции, переключаемые извне (продолжение)

Внешнее переключение режима работы

При замыкании беспотенциального коммутационного контакта осуществляется переключение режима работы.

На функцию имеют влияние следующие параметры:

- **"Переключ. режима работы отопительных контуров 7011"**
Определяет элементы установки, на которые должно влиять переключение.
- **"Переключ. режима работы воздействие 7012"**
Определяет, на какой режим должно быть выполнено переключение.
- **"Переключ. режима работы длительность 7013"**
Определяет минимальную продолжительность для переключения после пропадания сигнала.

Внешняя блокировка / внешний сигнал Смеситель ЗАКР или функция регулирования

Посредством замыкания беспотенциального коммутационного контакта производится блокирование насоса, а смеситель отопительных контуров переводится в положение ЗАКР или в режим регулирования.

На функцию имеют влияние следующие параметры:

- **"Внешняя блокировка Смеситель "ЗАКР" 7015"**
Определяет поведение теплового насоса и смесителей отопительных контуров.
- **"Воздействие внешний запрос 701A"**
Определяет элементы, которые должны быть заблокированы во вторичном контуре, например, насосы или компрессоры.

Блокировка энергоснабжающей организацией

Часто условием предоставления низких тарифов на электроэнергию становится возможность отключения элеткропитания компрессора и проточного нагревателя теплоносителя энергоснабжающей организацией несколько раз в день. Сигнал отключения поступает на контроллер теплового насоса через беспотенциальный контакт.

Чтобы во время блокировки энергоснабжающей организацией сохранялось наличие остальных функций отопительной установки, отключения электропитания контроллера теплового насоса при этом **не** производится.

Дополнительные нагревательные приборы

Внешний теплогенератор

Контроллер теплового насоса обеспечивает бивалентный режим работы теплового насоса с использованием внешнего теплогенератора, например, жидкотопливного водогрейного котла ("**Внешний теплогенератор 7B00**").

Гидравлическая часть внешнего теплогенератора подключена таким образом, чтобы тепловой насос мог использоваться также для повышения температуры обратной магистрали водогрейного котла. Разделение отопительных контуров системы осуществляется гидравлическим разделителем или с помощью буферной емкости отопительного контура.

Для оптимальной работы теплового насоса внешний теплогенератор должен быть подсоединен к подающей магистрали установки через смеситель. Благодаря прямому управлению этим смесителем через контроллер теплового насоса обеспечивается быстрая реакция.

Отопление помещений

Если длительное среднее значение наружной температуры опускается ниже "**Бивалентной температуры 7B02**", то контроллер теплового насоса включает внешний теплогенератор. При сигнале запроса теплогенерации от потребителей (например, для защиты от замерзания или при неисправности теплового насоса) внешний теплогенератор включается также при температуре выше бивалентной.

Приготовление горячей воды

См. главу "Приготовление горячей воды дополнительным нагревательным прибором".

Защитные функции

Контроллер теплового насоса **не** имеет защитных функций для внешнего теплогенератора.

Дополнительные нагревательные приборы (продолжение)

Для защиты от чрезмерно высоких температур подающей и обратной магистрали теплового насоса необходимо подключить два защитных ограничителя температуры (порог срабатывания 70 °С):

- защитный ограничитель температуры для отключения внешнего теплогенератора

и

- защитный ограничитель температуры для отключения вторичных насосов

Проточный нагреватель теплоносителя

В качестве дополнительного источника тепла в подающую магистраль вторичного контура может быть встроен электрический проточный нагреватель теплоносителя.

В зависимости от типа теплового насоса проточный нагреватель теплоносителя может входить в комплект поставки, поставляться в качестве принадлежности или предоставляться заказчиком.



Инструкция по монтажу проточного нагревателя теплоносителя

Проточный нагреватель теплоносителя может активироваться отдельно для отопления помещений и для приготовления горячей воды. Для отопления помещений проточным нагревателем теплоносителя долговременное среднее значение наружной температуры должно опуститься ниже значения **"Бивалентной температуры электронагревателя 790В"**.

В зависимости от запроса теплогенерации контроллер теплового насоса включает ступени 1, 2 или 3 проточного нагревателя теплоносителя (**"Макс. ступень электронагревателя 7907"**). Как только будет достигнута максимальная температура подачи во вторичном контуре **"Макс. температура подающей линии 200Е"**, контроллер теплового насоса выключает проточный нагреватель теплоносителя.

Для ограничения общего потребления мощности контроллер теплового насоса непосредственно перед запуском компрессора выключает проточный нагреватель теплоносителя на несколько секунд. Затем последовательно подключается по отдельности каждая ступень с интервалом в 10 с. Если при включенном проточном нагревателе теплоносителя разность между температурой подающей и обратной магистрали во вторичном контуре в течение 24 часов не повысится минимум на 1 К, то на контроллере теплового насоса отображается сообщение о неисправности **"Электроотопление"**.

Дополнительные нагревательные приборы (продолжение)

Параметр	Настройка
"Проточ. водонагреватель 7900"	"1"
"Отопление с электронagr. 7902"	"1"
"Горяч. вода с эл.нагревом 6015"	"1"

Приготовление горячей воды**Приготовление горячей воды тепловым насосом**

Приготовление горячей воды с использованием теплового насоса в состоянии при поставке настроено как приоритетный режим по отношению к отоплению/охлаждению помещений. Изменение может быть выполнено только фирмой-специалистом по отопительной технике, сертифицированной компанией Viessmann для обслуживания тепловых насосов. Контроллер теплового насоса во время нагрева емкостного водонагревателя выключает циркуляционный насос контура ГВС. Если температура на датчике температуры включения опускается ниже **"Температуры горячей воды в бойлере 6000"** на значение, превышающее **"Гистерезис горячее водоснабжение 6007"**, то начинается нагрев емкостного водонагревателя. Нагрев заканчивается, если температура на датчике температуры выключения превышает заданное значение или достигается значение **"Максимальная температура 6006"**.

- Приготовление горячей воды с **одним** датчиком температуры:
 - Расположение в **верхней части** емкостного водонагревателя
- Приготовление горячей воды с **двумя** датчиками температуры:
 - Расположение в **верхней и нижней части** емкостного водонагревателя
 - Активация нижнего датчика температуры через параметр **"2-й датчик температуры 600E"**.
 - Ввод заданного значения в параметре **"2-я заданная температура 600C"**.
 - Нижний датчик температуры предоставляет данные для параметров **"Оптимизация включения 6009"** и **"Оптимизация отключения 600A"**.

Приготовление горячей воды (продолжение)

Включение и выключение приготовления горячей воды

Текущий режим работы	"Верх.знач."	"Нормальный"	"2-я темп."
Один датчик температуры водонагревателя:			
■ верхний датчик температуры водонагревателя	вкл и выкл	вкл	вкл
■ датчик температуры обратной магистрали вторичного контура	—	выкл	выкл
Два датчика температуры водонагревателя:			
■ верхний датчик температуры водонагревателя	вкл и выкл	вкл	вкл
■ нижний датчик температуры водонагревателя	—	выкл	выкл
■ датчик температуры обратной магистрали вторичного контура	—	—	—



"Текущий режим" см. в инструкции по эксплуатации "Vitotronic 200".

Защита от замерзания

Если температура на датчике температуры емкостного водонагревателя падает ниже 3 °С, то контроллер теплового насоса также сразу включает проточный нагреватель теплоносителя, внешний теплогенератор или электронагревательную вставку.

Нагрев для защиты от замерзания прекращается, если значение на верхнем датчике температуры водонагревателя превысит 10 °С.

Указание

Активированная блокировка электронагревательных приборов для приготовления горячей воды не действует (если для "Горяч. вода с эл.нагревом 6015" установлено значение "0").

Приготовление горячей воды (продолжение)

Догрев горячей воды дополнительными нагревательными приборами

Возможные дополнительные нагревательные приборы:

- проточный нагреватель теплоносителя (в зависимости от типа теплового насоса может входить в комплект поставки, поставляться в качестве принадлежности или предоставляться заказчиком)
- внешний теплогенератор **или**
- электронагревательная вставка (принадлежность), встраивается в емкостный водонагреватель

Указание

*Догрев горячей воды может производиться **или** только внешним теплогенератором, **или** электронагревательной вставкой, встроенной в емкостный водонагреватель.*

Встроенная функция контроля нагрузки контроллера теплового насоса решает, какие дополнительные нагревательные приборы будут задействованы. Внешний теплогенератор имеет приоритет перед электронагревателями.

Указание

Внешний теплогенератор выключается, как только на верхнем датчике температуры водонагревателя будет достигнуто заданное значение за вычетом гистерезиса 1 К.

Дополнительный нагревательный прибор включается в том случае, если температура, зафиксированная на верхнем датчике температуры водонагревателя, опустится ниже заданной температуры более чем на значение параметра "**Гистерез. дополн.обогрев 6008**".

Приготовление горячей воды (продолжение)

Параметр	Догрев горячей воды		
	Проточный нагреватель теплоносителя	Электронагревательная вставка	Внешний теплогенератор
"Дополнительный нагрев 6014"	—	"1"	"1"
"Горяч. вода с эл.нагревом 6015"	"1"	"1"	—
"Проточ. водонагреватель 7900"	"1"	—	—
"Внешний теплогенератор 7B00"	—	—	"1"
"Внешний теплогенератор для горячей воды 7B0D"	—	—	"1"

Приготовление горячей воды гелиоустановкой

- С помощью функции управления гелиоустановкой, интегрированной в контроллер теплового насоса.
или
- Через внешний контроллер гелиоустановки Vitosolic.



Инструкция по монтажу и сервисному обслуживанию Vitosolic

Интегрированная функция управления гелиоустановкой

Управление производится на основании разницы температуры между значениями датчика температуры коллектора и датчиком температуры водонагревателя.

Положение датчика температуры водонагревателя:

- **Внизу** в емкостном водонагревателе

Указание

В этом случае этот датчик температуры не может использоваться для других функций.

или

- В обратной магистрали гелиоустановки.

Указание

Если подключены оба датчика температуры, при анализе используется более высокое значение.

Насос контура гелиоустановки включается, если разница температур превысит значение параметра **"Гистерезис гелионасос Вкл. 7A02"**.

Приготовление горячей воды (продолжение)

Насос контура гелиоустановки выключается по следующим критериям:

- Значение разницы температур опускается ниже значения параметра **"Гистерезис гелионасос Выкл. 7A03"**.
- Достигается значение параметра **"Максимальная температура 6006"**.
- Короткое замыкание или обрыв датчика температуры коллектора или датчика температуры водонагревателя.

Подавление догрева емкостного водонагревателя

Значение параметра **"Температура горячей воды в бойлере 6000"** при приготовлении горячей воды гелиоустановкой снижается на 5 К.

Балансирование

См. параметр **"Объемный расход 7A07"**.

Рециркуляция

При неисправности обратного клапана в контуре гелиоустановки низкая температура коллектора может вызвать нежелательную рециркуляцию в контуре гелиоустановки. Индикация сообщения **"A4 Обратный клапан"** активируется посредством настройки параметра **"Обнаруж. ошибки циркул. 7A09"**.

Буферная емкость отопительного контура / гидравлический разделитель

- Для схем установок 3 - 10 буферная емкость отопительного контура активируется автоматически.
- Для схем установок 1 и 2 буферная емкость отопительного контура должна активироваться через параметр **"Буферная емкость 7200"**.
- Для покрытия перерывов в подаче электроэнергии энергоснабжающей организацией:
В зависимости от тарифа на электроэнергию тепловые насосы могут отключаться энергоснабжающей организацией в периоды пиковых нагрузок. Буферная емкость снабжает отопительные контуры теплом также и в эти периоды отключения.

Буферная емкость отопительного контура /... (продолжение)

- Для гидравлической развязки объемных расходов во вторичном и в отопительном контуре. Например, если объемный расход в отопительном контуре снижается с помощью терморегулирующих вентилей, то объемный расход во вторичном контуре остается постоянным.
- Продление длительности работы теплового насоса

Повышенный объем воды и возможное наличие отдельной блокировки теплогенератора требуют использования дополнительного или большего по объему расширительного бака.

Указание

Объемный расход вторичного насоса должен быть больше расхода насосов отопительного контура.

Защита теплового насоса осуществляется в соответствии с EN 12828.

Отопление

Заданное значение температуры буферной емкости зависит от текущего режима работы:

- **"Верх.знач."/ "Нормальный"**
Максимальное значение всех заданных значений температуры отопительного контура
- **"Пост.зн."**
"Постоянная температура 7202"



"Текущий режим" см. в инструкции по эксплуатации "Vitotronic 200".

Указание для установок с гидравлическим разделителем

При использовании гидравлического разделителя необходимо обеспечить, чтобы объемный расход отопительного контура превышал объемный расход теплового насоса во вторичном контуре.

*Контроллер теплового насоса рассматривает гидравлический разделитель как малую буферную емкость отопительного контура. Поэтому гидравлический разделитель должен быть сконфигурирован в контроллере теплового насоса как буферная емкость отопительного контура ("**Буферная емкость 7200**").*

Если температура на датчике температуры буферной емкости упадет ниже заданного значения температуры буферной емкости на более чем **"Гистерезис нагрев буферной емкости 7203"**, то начинается нагрев буферной емкости отопительного контура.

Буферная емкость отопительного контура /... (продолжение)

Нагрев завершается по следующим критериям:

- Достигнуто заданное значение температуры буферной емкости.
- Достигнуто значение параметра **"Максимальная температура 7204"**.
- Короткое замыкание или обрыв датчика температуры буферной емкости.

Включение и выключение буферной емкости отопительного контура

Текущий режим работы	"Верх.знач."	"Нормальный"	"Пост.зн."
■ Датчик температуры буферной емкости	вкл и выкл* ¹	вкл	вкл
■ Датчик температуры обратной магистрали вторичного контура	выкл* ¹	выкл	выкл

Защита от замерзания

Если температура на датчике температуры емкостного водонагревателя падает ниже 3 °С, то контроллер теплого насоса также сразу включает проточный нагреватель теплоносителя и внешний теплогенератор.

Нагрев для защиты от замерзания прекращается, если температура буферной емкости превысит 10 °С.

Указание

Активированная блокировка проточного нагревателя теплоносителя для отопления помещений не действует (если для "Отопление с электронагр. 7902" установлено значение "0").

*¹ В зависимости от того, на каком датчике сначала будет достигнуто заданное значение температуры буферной емкости.

Отопительные контуры / контур охлаждения

Указания по минимальному объемному расходу

Для тепловых насосов требуется минимальный объемный расход теплоносителя, который должен быть обеспечен **обязательно**.

Указание

Для рассольно-водяных тепловых насосов минимальный объемный расход должен соблюдаться также и в первичном контуре.



Минимальный объемный расход

Инструкция по монтажу и сервисному обслуживанию соответствующего теплового насоса

Системы с большим водонаполнением

В системах с большим водонаполнением (например, в системе внутрипольного отопления) можно отказаться от буферной емкости отопительного контура. В этих отопительных системах перепускной клапан должен быть подключен к тому распределителю отопительных контуров системы внутрипольного отопления, который наиболее удален от теплового насоса. Это обеспечивает необходимый минимальный объемный расход воды даже в закрытых отопительных контурах.

Системы с малым водонаполнением

Чтобы избежать частого включения и выключения теплового насоса, в системах с малым водонаполнением (например, в отопительных установках с радиаторами) должна использоваться буферная емкость отопительного контура.

Отопление/охлаждение помещений через отопительный/охлаждающий контур

Контроллер теплового насоса может выполнять управление одним отопительным контуром без смесителя и **макс.** двумя отопительными контурами со смесителем.

При этом **один** отопительный контур может использоваться также и для охлаждения (в качестве контура для отопления и охлаждения) (параметр "**Контур охлаждения 7101**").

Отопительные контуры / контур охлаждения (продолжение)

Указание

В случае подключения отдельного контура охлаждения, охлаждение через отопительный контур невозможно.

В зависимости от соответствующего теплового насоса для отопительных контуров со смесителем возможны следующие конфигурации:

- Макс. 1 отопительный контур со смесителем M2:
Управление электроприводом смесителя через шину KM-BUS (необходим комплект привода смесителя для отопительного контура со смесителем).
- Макс. 2 отопительных контура со смесителем:
 - Прямое управление электроприводом смесителя для отопительного контура со смесителем M2 с сигналом 230 В~.
 - Управление электроприводом смесителя для отопительного контура со смесителем M3 через шину KM-BUS (необходим комплект привода смесителя для отопительного контура со смесителем).

В качестве запроса теплогенерации тепловой насос получает максимальное значение запроса теплогенерации **всех** отопительных контуров. Таким образом, температура подачи отопительного контура без смесителя возможно будет выше необходимой.

Контроллер теплового насоса выполняет переключение в зависимости от наружной температуры между отоплением / охлаждением помещений и режимом защиты от замерзания.

Для отопления/охлаждения помещений необходимые для этого пределы включения и выключения могут быть установлены в качестве отклонения от заданного значения температуры помещения:

- **Предел отопления:**
заданное значение температуры помещения – "**Разность температур Отопление 7003**"
- **Предел охлаждения:**
заданное значение температуры помещения + "**Разность температур Охлаждение 7004**"

Для того, чтобы кратковременные колебания значений сверх этих пределов не стали причиной постоянной смены между отоплением и охлаждением помещений, сохранены фиксированные значения гистерезиса. Кроме того, контроллер теплового насоса для переключения использует **долговременное среднее значение** наружной температуры.

В режиме защиты от замерзания надежнее также учитывать и кратковременные колебания. По этой причине контроллер теплового насоса для включения и выключения функции защиты от замерзания использует **кратковременное среднее значение** наружной температуры.

Отопительные контуры / контур охлаждения (продолжение)

При наличии датчика температуры помещения для температуры помещения также существует кратковременное среднее значение. Это значение контроллер теплового насоса использует для регулировки температуры помещения при наличии погодозависимого контроллера или для контроллера с управлением по температуре помещения.

Если температура помещения упадет ниже или превысит значение параметра **"Температура помещения нормальная 2000"** на заданное значение гистерезиса, то отопление/охлаждение помещений завершается.

Текущий режим для отопления/охлаждения помещений

Режим "Нормальный"

Отопление/охлаждение помещений производится на основании значения параметра **"Температура помещения нормальная 2000"**.

Режим "Пониженный"

Отопление помещений производится с использованием значения параметра **"Температура помещения пониженная 2001"**.

Указание

В этом режиме охлаждение помещений невозможно.

Режим "Постоянное значение"

Отопление/охлаждение помещений с использованием значений параметров **"Макс. температура подающей линии 200E"/"Минимальная температура подающей линии 7103"**.

Режим "Выключено"

Этот режим активен, если не настроен какой-либо другой режим работы.

Указание

В этом режиме охлаждение помещений невозможно.

Отопление помещений производится в том случае, если выполняется **один** из следующих критериев:

- Кратковременное среднее значение наружной температуры опускается ниже предела защиты от замерзания.
- Температура помещения опускается ниже 5 °C (параметр **"Дистанционное управление 2003"** имеет значение **"1"**).
- Температура подачи установки опускается ниже 5 °C.

При защите от замерзания наряду с тепловым насосом производится включение насосов отопительного контура и вторичного насоса.

Отопительные контуры / контур охлаждения (продолжение)

Нагрев в режиме защиты от замерзания завершается, если выполнены **все** следующие критерии:

- Кратковременное среднее значение наружной температуры превышает предел защиты от замерзания более чем на 2 К.
- Температура помещения превышает 7 °С (параметр "**Дистанционное управление 2003**" имеет значение "1").
- Температура подачи установки превышает 15 °С.

Чтобы предотвратить заклинивание насосов во время длительных периодов простоя, все насосы, регулируемые контроллером теплового насоса, включаются ежедневно в 13:00 на 10 с (кратковременное включение).

Погодозависимый контроллер

Контроллер теплового насоса определяет заданное значение температуры подачи на основании соответствующих заданных значений температуры помещения "**Температура помещения нормальная 2000**" или "**Температура помещения пониженная 2001**" и долговременного среднего значения наружной температуры в соответствии с настроенной кривой отопления/охлаждения.

Погодозависимый контроллер с влиянием на температуру помещения

Необходим датчик температуры помещения, встроен в устройство дистанционного управления, активировать через параметр "**Дистанционное управление 2003**".

Активация влияния помещения через параметр "**Коррекция по комнатной температуре 200B**". Силу влияния на кривую отопления/охлаждения определяет параметр "**Влияние Коррекция по комн.т-ре 200A**" / "**Влияние Коррекция по комн.т-ре 7104**".

Контроллер с управлением по температуре помещения

Указание

Изменение погодозависимого управления на управление по температуре помещения может быть выполнено только фирмой-специалистом по отопительной технике, сертифицированной компанией Viessmann для обслуживания тепловых насосов.

Контроллер теплового насоса определяет заданное значение температуры подачи из разности заданного и фактического значения температуры помещения.

Необходим датчик температуры помещения, встроен в устройство дистанционного управления, активировать через параметр "**Дистанционное управление 2003**".

Отопительные контуры / контур охлаждения (продолжение)

Охлаждение помещений через отдельный контур охлаждения

- Возможно только в том случае, если охлаждение не производится через отопительный контур (параметр "**Контур охлаждения 7101**").
- Наличие отдельного датчика температуры необходимо **всегда**.
- Отдельный охлаждающий контур охлаждается постоянно.
- Для отдельного контура охлаждения настройка временной программы **невозможна**.

Дополнительные нагревательные приборы

Также см. главу "Дополнительные нагревательные приборы" на стр. 21.

В процессе отопления помещений контроллер теплового насоса подает запросы теплогенерации на дополнительные источники тепла, если следующие критерии соблюдаются **одновременно**:

- Температура подачи отопительных контуров остается ниже заданного значения температуры подачи более 4 ч.

- Температура помещения при активированном управлении по температуре помещения находится ниже заданного значения температуры помещения на более чем 0,5 К.

Функции охлаждения

В зависимости от типа теплового насоса и от установленных принадлежностей используются функции охлаждения "natural cooling" и "active cooling".

Функции охлаждения (продолжение)

Рассольно-водяные тепловые насосы	Воздушно-водяные тепловые насосы
<p>"natural cooling": По выбору с или без смесителя. Температурный уровень грунта передается напрямую в контур хладагента. Эта функция очень эффективна, поскольку компрессор выключен. "active cooling": Если холодопроизводительности функции "natural cooling" будет недостаточно и будет подключен блок АС, происходит включение компрессора. При использовании этой функции охлаждения температура теплоносителя, охлажденного в почве, далее уменьшается тепловым насосом перед подачей в контур хладагента. Поэтому возможно обеспечение большей холодопроизводительности, чем при использовании функции "natural cooling".</p> <p>Управление</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ "natural cooling": подключение к клемме 211.5 на монтажной плате (см. стр. 176). ■ "active cooling": подключение к клемме 212.1 на монтажной плате (см. стр. 176). 	<p>"natural cooling" невозможна. Охлаждение производится через функцию "active cooling", реверсивная работа теплового насоса. Компрессор работает. Холодородоизводительность корректируется посредством модуляции теплового насоса.</p> <p>Управление</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ "active cooling": подключение к клемме 211.5 на монтажной плате (см. стр. 176). <p>Если отопительная установка оснащена буферной емкостью отопительного контура, то эту емкость необходимо обходить при выполнении циркуляции в контуре охлаждения посредством использования гидравлической байпасной схемы (установка двух 3-ходовых переключающих клапанов).</p> <p>Управление 3-ходовыми переключающими клапанами</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Параллельное подключение к клемме 211.5 на монтажной плате (см. стр. 176).

Параметр "**Охлаждение 7100**" определяет вид режима охлаждения.



Активация функции "active cooling"

Инструкция по эксплуатации

Работа функции "active cooling" возможна только вне периодов действия блокировки энергоснабжающей организацией и должна быть отдельно активирована пользователем установки.

Функции охлаждения (продолжение)

Чтобы при работе функции "active cooling" в любой момент могла быть обеспечена отдача высокой холодопроизводительности, **использование смесителя в контуре охлаждения не требуется.**

Использование смесителя возможно **только** с функцией "natural cooling", что, в особенности в режиме охлаждения через системы внутрительного отопления, поддерживает температуру подачи выше точки росы.

Нагрев плавательного бассейна

Нагрев плавательного бассейна имеет минимальный приоритет по отношению к другим объектам теплоотбора ("**Бассейн 7008**").

- Управление нагревом плавательного бассейна производится через внешний модуль расширения H1 с помощью шины KM-BUS.
- Подключение насоса фильтрующего контура должно выполняться отдельно.
- Если элементы нагрева плавательного бассейна подключены к внешнему модулю расширения H1, то подключение других функций **невозможно** (например, внешнее переключение режимов работы).

Запрос теплогенерации выполняется терморегулятором, что позволяет регулировать температуру плавательного бассейна.

Контроллер теплового насоса устанавливает постоянную температуру подачи "**Задан.температура подачи внешний запрос 730C**".

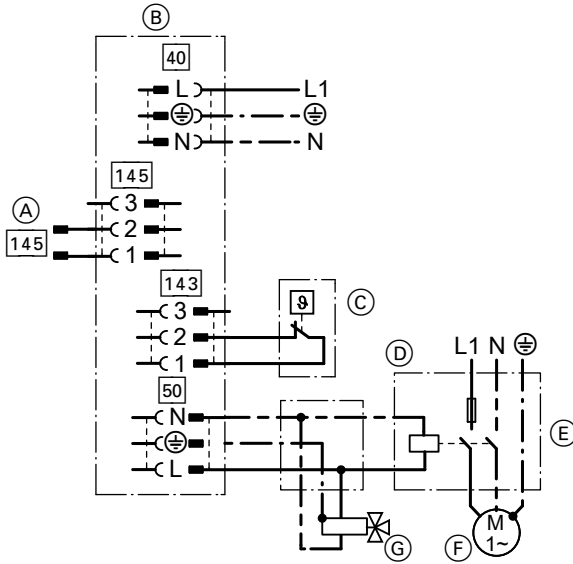
При запросе теплогенерации происходит включение 3-ходового переключающего клапана "Нагрев бассейна" и насоса нагрева плавательного бассейна.

Нагрев бассейна продолжается до тех пор, пока не прекратится подача сигнала запроса теплогенерации терморегулятором. Повторный нагрев будет возможен лишь по прошествии паузы, продолжительностью **минимум 20 мин.**



Инструкция по монтажу и сервисному обслуживанию соответствующего теплового насоса и "Примеры установок тепловых насосов".

Нагрев плавательного бассейна (продолжение)



- (A) Подключения на плате регуляторов и датчиков

(B) Внешний модуль расширения Н1

(C) Терморегулятор для регулирования температуры воды в бассейне (беспотенциальный контакт, 230 В~; 0,1 А; принадлежность)

(D) Распределительная коробка (предоставляется заказчиком)
- (E) Предохранители и силовой контактор насоса нагрева бассейна (принадлежность)

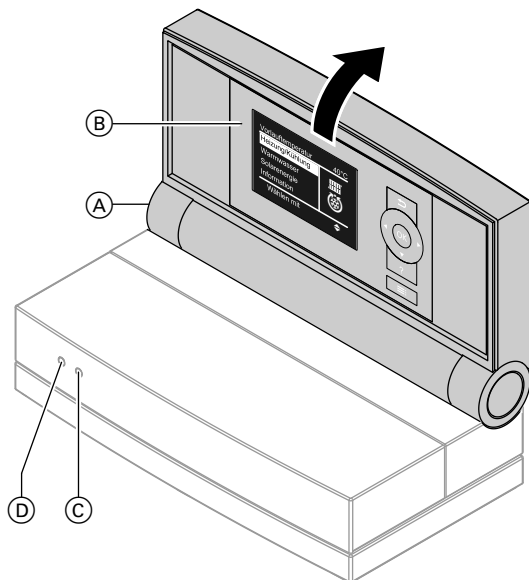
(F) Насос нагрева бассейна (принадлежность)

(G) 3-ходовой переключающий клапан "Бассейн" (при снятии напряжения: нагрев буферной емкости отопительного контура)

Сообщения

Индикация неисправностей на контроллере теплового насоса

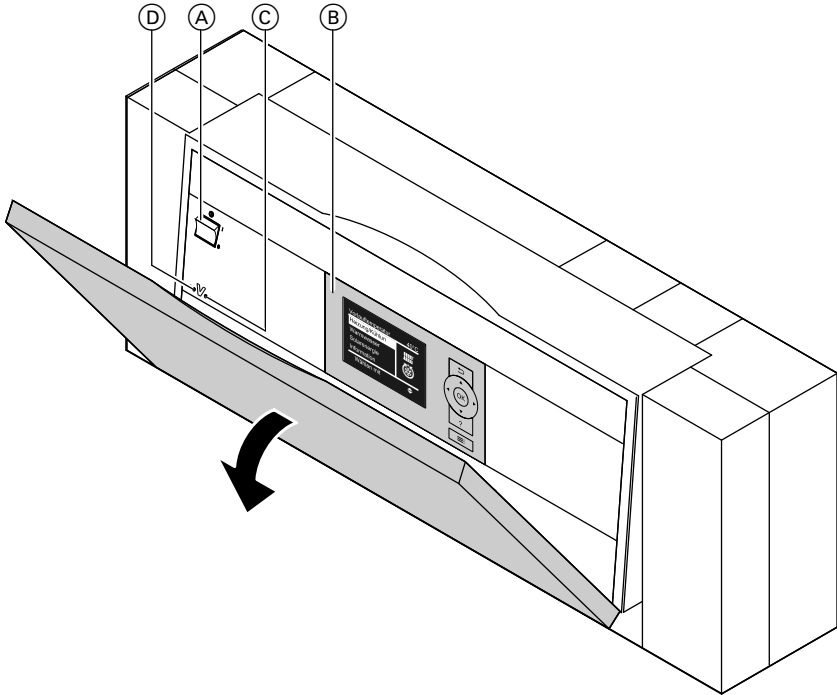
Панель управления на верхней части прибора



- Ⓐ Кнопка для изменения положения фиксации
- Ⓑ Верхняя часть контроллера со встроенной панелью управления
- Ⓒ Индикатор рабочего состояния (зеленый)
- Ⓓ Индикатор неисправности (красный)

Сообщения (продолжение)

Панель управления в отдельном корпусе контроллера

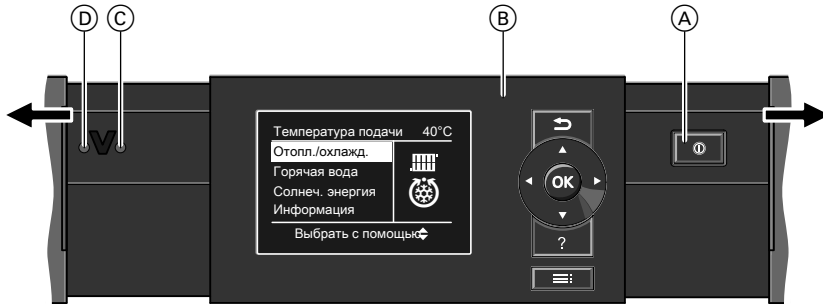


- Ⓐ Сетевой выключатель
- Ⓑ Панель управления
- Ⓒ Индикатор рабочего состояния (зеленый)

- Ⓓ Индикатор неисправности (красный)

Сообщения (продолжение)

Панель управления на передней части прибора



- (A) Сетевой выключатель
- (B) Панель управления
- (C) Индикатор рабочего состояния (зеленый)
- (D) Индикатор неисправности (красный)

Опрос сообщений

При появлении любых сообщений на дисплее мигает соответствующий символ сообщения.

Нажатием клавиши **OK** отображается текст сообщения, содержащий код сообщения (см. стр. "Обзор сообщений").

Указание	
Наружный датчик	18
Блок.зн.снаб.орг.	C5
Подтвердить нажатием OK	

Значение сообщений

Неисправность "△"

- Дополнительно мигает индикатор неисправности (D).
- Установка больше не работает в нормальном режиме, ошибка должна быть устранена **в кратчайший срок**.
- Активируется подключение общего сигнала неисправности.
- Возможно сообщение через устройство связи (например, Vitocom).

Предупреждение "△"

Прибор работает с ограниченным набором функций, причина предупреждения должна быть устранена.

Указание "◀"

Прибор работает с полным набором функций, на указание следует обратить внимание.

Сообщения (продолжение)

Квитирование сообщений и повторный вызов квитированных сообщений



Инструкция по эксплуатации

Считывание сообщений из истории сообщений

- В истории сообщений сообщения квитировать нельзя.
- Сообщения перечислены во временной последовательности, самое последнее сообщение стоит на первом месте.
- Сохраняются максимум 30 записей.

Обзор сообщений

Все сообщения обозначены уникальным 2-значным кодом.

Сообщение	Причина	Меры по устранению
Код / состояние установки		
02 ош.данных,к зав.уст.	Состояние при поставке устанавливается после обнаружения ошибки данных.	Заново сконфигурировать установку.

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK** и **≡**: в течение приблизительно 4 с.
2. **"История ошибок"**
3. Клавишей **OK** опросить информацию о необходимом сообщении.



Указание

Меню "Обслуживание" остается активным до его деактивации функцией **"Закончить обслуживание?"** или деактивируется автоматически, если в течение 30 минут данные не вводились.

Сообщения (продолжение)





Сообщение		
Код / состояние установки	Причина	Меры по устранению
<p>03 Ошибка конфигурац. Ограниченная функциональность или отказ работы теплового насоса и/или отопительной установки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Неправильная схема установки (имеется неподдерживаемый отопительный контур). ■ Макс. температура подачи для отопительного контура < мин. температуры подачи для охлаждения в отопительном контуре. ■ Настроено охлаждение для отсутствующего отопительного контура. 	<p>Проверить и настроить соответствующие параметры, при необходимости восстановить состояние при поставке (сброс), см. стр. 116 и заново выполнить конфигурирование установки.</p> <p>Если причина неисправности не может быть устранена, следует известить одну из фирм-специалистов по отопительной технике, сертифицированную компанией Viessmann для обслуживания тепловых насосов.</p>
<p>05 Ошибка EEV См. главу "Диагностика регулятора контура хладагента".</p>	<p>Сообщение об ошибке от регулятора электронного расширительного клапана (контроллер контура хладагента)</p>	<p>Учитывать сообщения в главе "Диагностика регулятора контура хладагента".</p>
<p>06 Ошибка EEV 2 См. главу "Диагностика регулятора контура хладагента".</p>	<p>Сообщение об ошибке от регулятора электронного расширительного клапана (контроллер контура хладагента) теплового насоса 2-й ступени (при наличии)</p>	<p>Учитывать сообщения в главе "Диагностика регулятора контура хладагента".</p>

Сообщения (продолжение)

Сообщение		
Код / состояние установки	Причина	Меры по устранению
07 Сигнал EEV См. главу "Диагностика регулятора контура хладагента".	Сообщение регулятора электронного расширительного клапана (контроллер контура хладагента) теплового насоса 1-й ступени	Учитывать сообщения в главе "Диагностика регулятора контура хладагента".
08 Сигнал EEV 2 См. главу "Диагностика регулятора контура хладагента".	Сообщение регулятора электронного расширительного клапана (контроллер контура хладагента) теплового насоса 2-й ступени (при наличии)	Учитывать сообщения в главе "Диагностика регулятора контура хладагента".
0A Ошибка наруж.блока   Наружный блок выключается.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Сообщение наружного блока. ■ В сочетании с ошибкой A9 приводит к более частому выключению наружного блока. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Учитывать сообщения контроллера контура хладагента наружного блока (см. стр. 103) ■ Учитывать значения индикации датчиков температуры и давления в контуре хладагента (см. стр. 103), при необходимости заменить датчики. ■ Проверить положение кодового переключателя в наружном блоке (см. инструкцию по монтажу и сервисному обслуживанию Vitocal 200-S).



Сообщения (продолжение)

Сообщение		
Код / состояние установки	Причина	Меры по устранению
0В Предупр. Наруж.блок   Наружный блок выключается, отопление производится дополнительными нагревательными приборами.	Наружная температура вне рабочего диапазона (-15 °С - +35 °С).	–
0D Тест.реж. нар.блока   Тепловой насос отапливает или охлаждает с постоянной температурой подачи во вторичном контуре, вторичный насос включается. Заданные значения температуры подачи для тестирования: ■ охлаждение 16 °С ■ отопление 30 °С	Тестирование наружного блока.	Тестирование может быть завершено на наружном блоке. Для этого нажимать клавишу "Mode" на наружном блоке в течение 5 с.
10 Наружный датчик Работа при значении наружной температуры -40 °С	Короткое замыкание датчика наружной температуры	Проверить значение сопротивления (Ni 500) на штекерном соединении F0 (см. стр. 201), при необходимости заменить датчик.
18 Наружный датчик Работа при значении наружной температуры -40 °С	Обрыв датчика наружной температуры	Проверить значение сопротивления (Ni 500) на штекерном соединении F0 (см. стр. 201), при необходимости заменить датчик.

Сообщения (продолжение)

Сообщение		
Код / состояние установки	Причина	Меры по устранению
<p>20 Датчик под. втор.</p> <p>Работа со значением температуры датчика температуры обратной магистрали вторичного контура плюс 5 К. Если оба датчика температуры (вторичной подающей и обратной магистрали) неисправны, тепловой насос выключается (сообщение A9).</p>	<p>Короткое замыкание датчика температуры подачи вторичного контура</p>	<p>Проверить значение сопротивления (Pt 500) на штекерном соединении F8 или клеммах X5.8/X5.9 (см. стр. 201), при необходимости заменить датчик.</p>
<p>21 Датчик обрат. втор.</p> <p>Работа со значением температуры датчика температуры подачи вторичного контура минус 5 К. Если оба датчика температуры (подающей и обратной магистрали вторичного контура) неисправны, тепловой насос выключается (сообщение A9).</p>	<p>Короткое замыкание датчика температуры обратной магистрали вторичного контура</p>	<p>Проверить значение сопротивления (Pt 500) на штекерном соединении F9 или клеммах X5.10/X5.11 (см. стр. 201), при необходимости заменить датчик.</p>
<p>22 Датчик обрат. втор. 2</p> <p>Работа со значением температуры датчика температуры подачи вторичного контура минус 5 К. Если оба датчика температуры (подающей и обратной магистрали вторичного контура) неисправны, тепловой насос выключается (сообщение A9).</p>	<p>Короткое замыкание датчика температуры обратной магистрали вторичного контура для теплового насоса 2-й ступени (при наличии)</p>	<p>Проверить значение сопротивления (Pt 500) на штекерном соединении F18 или клеммах X6.6/X6.7 (см. стр. 201), при необходимости заменить датчик.</p>

Сообщения (продолжение)

Сообщение		
Код / состояние установки	Причина	Меры по устранению
<p>28 Датчик под. втор. Работа со значением температуры датчика температуры обратной магистрали вторичного контура плюс 5 К. Если оба датчика температуры (подающей и обратной магистрали вторичного контура) неисправны, тепловой насос выключается (сообщение A9).</p>	<p>Обрыв датчика температуры подающей магистрали вторичного контура</p>	<p>Проверить значение сопротивления (Pt 500) на штекерном соединении F8 или клеммах X5.8/X5.9 (см. стр. 201), при необходимости заменить датчик.</p>
<p>29 Датчик обрат. втор. Работа со значением температуры датчика температуры подачи вторичного контура минус 5 К. Если оба датчика температуры (подающей и обратной магистрали вторичного контура) неисправны, тепловой насос выключается (сообщение A9).</p>	<p>Обрыв датчика температуры обратной магистрали вторичного контура</p>	<p>Проверить значение сопротивления (Pt 500) на штекерном соединении F9 или клеммах X5.10/X5.11 (см. стр. 201), при необходимости заменить датчик.</p>
<p>2A Датчик обрат. втор. 2 Работа со значением температуры датчика температуры подачи вторичного контура минус 5 К. Если оба датчика температуры (подающей и обратной магистрали вторичного контура) неисправны, тепловой насос выключается (сообщение A9).</p>	<p>Обрыв датчика температуры обратной магистрали вторичного контура для теплового насоса 2-й ступени (при наличии)</p>	<p>Проверить значение сопротивления (Pt 500) на штекерном соединении F18 или клеммах X6.6/X6.7 (см. стр. 201), при необходимости заменить датчик.</p>

Сообщения (продолжение)

Сообщение		
Код / состояние установки	Причина	Меры по устранению
<p>30 Датчик под. первич. Работа со значением температуры датчика температуры обратной магистрали первичного контура плюс 3 К. Если оба датчика температуры (подающей и обратной магистрали первичного контура) неисправны, тепловой насос выключается (сообщение A9).</p>	<p>Короткое замыкание датчика температуры подающей магистрали первичного контура (вход воздуха или рассола теплового насоса)</p>	<p>Проверить значение сопротивления (Pt 500) на штекерном соединении F2 или клеммах X5.2/X5.3 (см. стр. 201), при необходимости заменить датчик.</p>
<p>31 Датчик обр. первич. Работа со значением температуры датчика температуры подачи первичного контура минус 2 К. Если оба датчика температуры (подающей и обратной магистрали первичного контура) неисправны, тепловой насос выключается (сообщение A9).</p>	<p>Короткое замыкание датчика температуры обратной магистрали первичного контура (выход воздуха или рассола теплового насоса)</p>	<p>Проверить значение сопротивления (Pt 500) на штекерном соединении F3 или клеммах X5.4/X5.5 (см. стр. 201), при необходимости заменить датчик.</p>
<p>32 Датчик испарителя Для оттаивания испарителя используется датчик температуры воздуха на выходе.</p>	<p>Короткое замыкание датчика температуры испарителя</p>	<p>Проверить значение сопротивления (Pt 500) на штекерном соединении F17 или клеммах X6.4/X6.5 (см. стр. 201), при необходимости заменить датчик.</p>



Сообщения (продолжение)

Сообщение		
Код / состояние установки	Причина	Меры по устранению
<p>38 Датчик под. первич. Работа со значением температуры датчика температуры обратной магистрали первичного контура плюс 3 К. Если оба датчика температуры (подающей и обратной магистрали первичного контура) неисправны, тепловой насос выключается (сообщение A9).</p>	<p>Обрыв датчика температуры подающей магистрали первичного контура (вход воздуха или рассола теплового насоса)</p>	<p>Проверить значение сопротивления (Pt 500) на штекерном соединении F2 или клеммах X5.2/X5.3 (см. стр. 201), при необходимости заменить датчик.</p>
<p>39 Датчик обр. первич. Работа со значением температуры датчика температуры подачи первичного контура минус 2 К. Если оба датчика температуры (подающей и обратной магистрали первичного контура) неисправны, тепловой насос выключается (сообщение A9).</p>	<p>Обрыв датчика температуры обратной магистрали первичного контура (выход воздуха или рассола теплового насоса)</p>	<p>Проверить значение сопротивления (Pt 500) на штекерном соединении F3 или клеммах X5.4/X5.5 (см. стр. 201), при необходимости заменить датчик.</p>
<p>3A Датчик испарителя Для оттаивания испарителя используется датчик температуры воздуха на выходе.</p>	<p>Обрыв датчика температуры испарителя</p>	<p>Проверить значение сопротивления (Pt 500) на штекерном соединении F17 или клеммах X6.4/X6.5 (см. стр. 201), при необходимости заменить датчик.</p>

Сообщения (продолжение)

Сообщение		
Код / состояние установки	Причина	Меры по устранению
<p>40 Датчик подачи ОК2</p> <p>Смеситель отопительного контура М2 закрывается.</p>	<p>Короткое замыкание датчика температуры подающей магистрали отопительного контура со смесителем М2</p>	<p>Проверить датчик температуры подачи, при необходимости заменить.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Для управления непосредственно приводом смесителя: проверить значение сопротивления (Ni 500) на штекерном соединении F12 (см. стр. 201). ■ При управлении комплектом привода смесителя для отопительного контура со смесителем: см. инструкцию по монтажу комплекта привода смесителя
<p>41 Датчик подачи ОК3</p> <p>Смеситель отопительного контура М3 закрывается.</p>	<p>Короткое замыкание датчика температуры подающей магистрали отопительного контура со смесителем М3</p>	<p>Проверить датчик, при необходимости заменить (см. инструкцию по монтажу комплекта привода смесителя для отопительного контура со смесителем)</p>



Сообщения (продолжение)

Сообщение		
Код / состояние установки	Причина	Меры по устранению
<p>43 Датчик подачи устан.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Температура подачи отопительного контура без смесителя A1 регулируется через датчик температуры обратной магистрали теплового насоса. ■ Регулировка температуры подачи внешнего теплогенератора: в качестве замены используется датчик температуры буферной емкости отопительного контура. 	<p>Короткое замыкание датчика температуры подающей магистрали установки (за буферной емкостью отопительного контура)</p>	<p>Проверить значение сопротивления (Pt 500) на штекерном соединении F13 (см. стр. 201), при необходимости заменить датчик.</p>

Сообщения (продолжение)

Сообщение		
Код / состояние установки	Причина	Меры по устранению
44 Датчик подачи охлаж. Нет охлаждения	Короткое замыкание датчика температуры подачи контура охлаждения	Проверить значение сопротивления (Ni 500) на штекерном соединении F14 (см. стр. 201), при необходимости заменить датчик.
48 Датчик подачи ОК2 Смеситель отопительного контура M2 закрывается.	Обрыв датчика температуры подачи отопительного контура со смесителем M2	Проверить датчик температуры подачи, при необходимости заменить. <ul style="list-style-type: none"> ■ Для управления непосредственно приводом смесителя: проверить значение сопротивления (Ni 500) на штекерном соединении F12 (см. стр. 201). ■ При управлении комплектом привода смесителя для отопительного контура со смесителем: см. инструкцию по монтажу комплекта привода смесителя
49 Датчик подачи ОК3 Смеситель отопительного контура M3 закрывается.	Обрыв датчика температуры подачи отопительного контура со смесителем M3	Проверить датчик, при необходимости заменить (см. инструкцию по монтажу комплекта привода смесителя для отопительного контура со смесителем)

Сообщения (продолжение)

Сообщение		
Код / состояние установки	Причина	Меры по устранению
4В Датчик подачи устан. <ul style="list-style-type: none"> ■ Температура подачи отопительного контура без смесителя A1 регулируется через датчик температуры обратной магистрали теплового насоса. ■ Регулировка температуры подачи внешнего теплогенератора: в качестве замены используется датчик температуры буферной емкости отопительного контура. 	Обрыв датчика температуры подающей магистрали установки (за буферной емкостью отопительного контура)	Проверить значение сопротивления (Pt 500) на штекерном соединении F13 (см. стр. 201), при необходимости заменить датчик.
4С Датчик подачи охлаж. Нет охлаждения	Обрыв датчика температуры подачи контура охлаждения	Проверить значение сопротивления (Ni 500) на штекерном соединении F14 (см. стр. 201), при необходимости заменить датчик.
50 Датчик ГВС верхний Без приготовления горячей воды	Короткое замыкание верхнего датчика температуры емкостного водонагревателя	Проверить значение сопротивления (Pt 500) на штекерном соединении F6 или клеммах X6.1/X6.2 (см. стр. 201), при необходимости заменить датчик.

Сообщения (продолжение)

Сообщение		
Код / состояние установки	Причина	Меры по устранению
<p>52 Датчик ГВС нижний</p> <p>Использование значения верхнего датчика температуры емкостного водонагревателя. Если имеется только один датчик или оба датчика неисправны, приготовление горячей воды блокируется.</p>	<p>Короткое замыкание нижнего датчика температуры емкостного водонагревателя</p>	<p>Проверить значение сопротивления (Pt 500) на штекерном соединении F7 (см. стр. 201), при необходимости заменить датчик.</p>
<p>54 ГВС гелиоустановка</p> <p>Без приготовления горячей воды гелиоустановкой, насос контура гелиоустановки остается выключенным.</p>	<p>Короткое замыкание датчика температуры Vitosolic</p> <p>Указание <i>Не используется в сочетании с интегрированной функцией управления гелиосистемой.</i></p>	<p>Проверить датчик температуры на Vitosolic, при необходимости заменить (см. инструкцию по монтажу и сервисному обслуживанию Vitosolic).</p>
<p>58 Датчик ГВС верхний</p> <p>Без приготовления горячей воды</p>	<p>Обрыв верхнего датчика температуры емкостного водонагревателя</p>	<p>Проверить значение сопротивления (Pt 500) на штекерном соединении F6 или клеммах X6.1/X6.2 (см. стр. 201), при необходимости заменить датчик.</p>

Сообщения (продолжение)

Сообщение	Причина	Меры по устранению
5A Датчик ГВС нижний Использование значения верхнего датчика температуры емкостного водонагревателя. Если имеется только один датчик или оба датчика неисправны, приготовление горячей воды блокируется.	Обрыв нижнего датчика температуры емкостного водонагревателя	Проверить значение сопротивления (Pt 500) на штекерном соединении F7 (см. стр. 201), при необходимости заменить датчик.
5C ГВС гелиоустановка Без приготовления горячей воды гелиоустановкой, насос контура гелиоустановки остается выключенным.	Обрыв датчика температуры Vitosolic. Указание <i>Не используется в сочетании с интегрированной функцией управления гелиосистемой.</i>	Проверить датчик температуры на Vitosolic, при необходимости заменить (см. инструкцию по монтажу и сервисному обслуживанию Vitosolic).
60 Датчик буф. емкости Нагрев буферной емкости выполняется один раз в час. Выключение производится согласно заданному значению температуры обратной магистрали.	Короткое замыкание датчика температуры буферной емкости	Проверить значение сопротивления (Pt 500) на штекерном соединении F4 или клеммах X5.6/X5.7 (см. стр. 201), при необходимости заменить датчик.
63 Внеш.теплогенератор Внешний теплогенератор блокируется. Подключается проточный нагреватель теплоносителя (при наличии).	Короткое замыкание датчика температуры внешнего теплогенератора	Проверить значение сопротивления (Pt 500) на штекерном соединении F20 или клеммах X6.8/X6.9 (см. стр. 201), при необходимости заменить датчик.

Сообщения (продолжение)

Сообщение		
Код / состояние установки	Причина	Меры по устранению
<p>68 Датчик буф. емкости Нагрев буферной емкости выполняется один раз в час. Выключение производится согласно заданному значению температуры обратной магистрали.</p>	Обрыв датчика температуры буферной емкости	Проверить значение сопротивления (Pt 500) на штекерном соединении F4 или клеммах X5.6/X5.7 (см. стр. 201), при необходимости заменить датчик.
<p>6В Внеш.теплогенератор Внешний теплогенератор блокируется. Подключается проточный нагреватель теплоносителя (при наличии).</p>	Обрыв датчика температуры внешнего теплогенератора	Проверить значение сопротивления (Pt 500) на штекерном соединении F20 или клеммах X6.8/X6.9 (см. стр. 201), при необходимости заменить датчик.
<p>70 Датчик т. помещ. ОК1</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Без режима защиты от замерзания через датчик температуры помещения ■ Без управления по температуре помещения ■ Без регулировки температуры помещения 	Короткое замыкание датчика температуры помещения отопительного контура без смесителя A1	Проверить устройство дистанционного управления, при необходимости заменить (см. инструкцию по монтажу и сервисному обслуживанию Vitotrol).
<p>71 Датчик т. помещ. ОК2</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Без режима защиты от замерзания через датчик температуры помещения ■ Без управления по температуре помещения ■ Без регулировки температуры помещения 	Короткое замыкание датчика температуры помещения отопительного контура со смесителем M2	Проверить устройство дистанционного управления, при необходимости заменить (см. инструкцию по монтажу и сервисному обслуживанию Vitotrol).

Сообщения (продолжение)

Сообщение		
Код / состояние установки	Причина	Меры по устранению
72 Датчик т. помещ. ОК3 <ul style="list-style-type: none"> ■ Без режима защиты от замерзания через датчик температуры помещения ■ Без управления по температуре помещения ■ Без регулировки температуры помещения 	Короткое замыкание датчика температуры помещения отопительного контура со смесителем M3	Проверить устройство дистанционного управления, при необходимости заменить (см. инструкцию по монтажу и сервисному обслуживанию Vitotrol).
73 Датчик т. помещ. SKK Нет охлаждения	Короткое замыкание датчика температуры помещения контура охлаждения	Проверить значение сопротивления (Ni 500) на штекерном соединении F16 (см. стр. 201), при необходимости заменить датчик.
78 Датчик т. помещ. ОК1 <ul style="list-style-type: none"> ■ Без режима защиты от замерзания через датчик температуры помещения ■ Без управления по температуре помещения ■ Без регулировки температуры помещения 	Обрыв датчика температуры помещения отопительного контура без смесителя A1	Проверить устройство дистанционного управления, при необходимости заменить (см. инструкцию по монтажу и сервисному обслуживанию Vitotrol).
79 Датчик т. помещ. ОК2 <ul style="list-style-type: none"> ■ Без режима защиты от замерзания через датчик температуры помещения ■ Без управления по температуре помещения ■ Без регулировки температуры помещения 	Обрыв датчика температуры помещения отопительного контура со смесителем M2	Проверить устройство дистанционного управления, при необходимости заменить (см. инструкцию по монтажу и сервисному обслуживанию Vitotrol).

Сообщения (продолжение)

Сообщение		
Код / состояние установки	Причина	Меры по устранению
7A Датчик т. помещ. ОКЗ <ul style="list-style-type: none"> ■ Без режима защиты от замерзания через датчик температуры помещения ■ Без управления по температуре помещения ■ Без регулировки температуры помещения 	Обрыв датчика температуры помещения отопительного контура со смесителем МЗ.	Проверить устройство дистанционного управления, при необходимости заменить (см. инструкцию по монтажу и сервисному обслуживанию Vitotrol).
7B Датчик т. помещ. SKK Нет охлаждения	Обрыв датчика температуры помещения контура охлаждения	Проверить значение сопротивления (Ni 500) на штекерном соединении F16 (см. стр. 201), при необходимости заменить датчик.
92 Датчик коллектора Гелиоустановка не выполняет приготовление горячей воды.	С интегрированной функцией управления гелиосистемой: <ul style="list-style-type: none"> ■ Короткое замыкание датчика температуры коллектора 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить значение сопротивления (Pt 500) на штекерном соединении F21 (см. стр. 201), при необходимости заменить датчик.
	С Vitosolic: <ul style="list-style-type: none"> ■ Короткое замыкание датчика температуры коллектора Vitosolic 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить датчик, при необходимости заменить (см. инструкцию по монтажу и сервисному обслуживанию Vitosolic).



Сообщения (продолжение)

Сообщение		
Код / состояние установки	Причина	Меры по устранению
93 Датчик обр.гелиоуст. Гелиоустановка не выполняет приготовление горячей воды.	С интегрированной функцией управления гелио-системой: ■ Короткое замыкание датчика температуры обратной магистрали	■ Проверить значение сопротивления (Pt 500) на штекерном соединении F18 (см. стр. 201), при необходимости заменить датчик.
	С Vitosolic: ■ Короткое замыкание датчика температуры водонагревателя Vitosolic	■ Проверить датчик, при необходимости заменить (см. инструкцию по монтажу и сервисному обслуживанию Vitosolic).
9A Датчик коллектора Гелиоустановка не выполняет приготовление горячей воды.	С интегрированной функцией управления гелио-системой: ■ Обрыв датчика температуры коллектора	■ Проверить значение сопротивления (Pt 500) на штекерном соединении F21 (см. стр. 201), при необходимости заменить датчик.
	С Vitosolic: ■ Обрыв датчика температуры коллектора Vitosolic	■ Проверить датчик, при необходимости заменить (см. инструкцию по монтажу и сервисному обслуживанию Vitosolic).

Сообщения (продолжение)

Сообщение		
Код / состояние установки	Причина	Меры по устранению
<p>9В Датчик обр.гелиоуст. Гелиоустановка не выполняет приготовление горячей воды.</p>	<p>С интегрированной функцией управления гелио-системой:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Обрыв датчика температуры обратной магистрали <p>С Vitosolic:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Обрыв датчика температуры водонагревателя Vitosolic 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить значение сопротивления (Pt 500) на штекерном соединении F18 (см. стр. 201), при необходимости заменить датчик. ■ Проверить датчик, при необходимости заменить (см. инструкцию по монтажу и сервисному обслуживанию Vitosolic).
<p>A4 Обратный клапан Информационная индикация, без ограничения функциональности.</p>	<p>С интегрированной функцией управления гелио-системой:</p> <p>Обратный клапан гелиоустановки заедает или неисправен</p>	<p>Проверить и при необходимости заменить обратный клапан.</p>
<p>A6 Вторичный насос Изменение температуры подачи вторичного контура слишком мало.</p>	<p>Нет объемного расхода во вторичном контуре (насос вторичного контура не работает).</p>	<p>Измерить напряжение на разъеме 211.2 (см. стр. 176) и проверить вторичный насос механически, при необходимости заменить.</p>




Сообщения (продолжение)

Сообщение		
Код / состояние установки	Причина	Меры по устранению
A7 Контур гелиоуст. Изменение температуры в емкостном водонагревателе слишком мало.	Нет объемного расхода в контуре гелиоустановки (насос контура гелиоустановки не работает).	Измерить напряжение на разъеме подключения насоса контура гелиоустановки и проверить насос контура гелиоустановки, при необходимости заменить.
A8 Насос отоп.контур 1 Повышение температуры в отопительном контуре без смесителя A1 слишком мало.	Нет объемного расхода (насос не работает).	Измерить напряжение на разъеме 212.2 (см. стр. 176) и проверить насос механически, при необходимости заменить.
A9 Тепловой насос Компрессор выключается.	Неисправность теплового насоса: <ul style="list-style-type: none"> ■ Тепловой насос неисправен. ■ Сработало реле защиты от высокого давления. ■ Датчик высокого или низкого давления сработал 8 раз в течение 24 ч. ■ Ошибка контроллера электронного расширительного клапана ■ Датчики температуры первичного/вторичного контура неисправны. 	Опросить другие сообщения ("История сообщений", см. стр. 41), проверить объемные расходы, проверить токи/защиту двигателя, проверить реле защиты от высокого давления. <p>Указание <i>После устранения причины неисправности один раз выключить и снова включить прибор.</i></p>

Сообщения (продолжение)

Сообщение		
Код / состояние установки	Причина	Меры по устранению
<p>AA Неисправность</p> <p>Компрессор остается выключенным, пока температура вторичного контура не достигнет 15 °С. При необходимости, для этого включаются дополнительные нагревательные устройства.</p>	<p>Температура подающей или обратной магистрали вторичного контура при оттаивании слишком мала.</p>	<p>!</p> <p>Внимание</p> <p>При слишком малой температуре во вторичном контуре конденсатор может замерзнуть, или на испарителе может образоваться слишком большое количество льда. Сообщение об ошибке не квитировать, пока температура подачи во вторичном контуре не достигнет 15 °С.</p>
<p>AB Электроотопление</p> <p>Проточный нагреватель теплоносителя не включается.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Неисправность проточного нагревателя теплоносителя (прибор неисправен, сработал защитный ограничитель температуры или подъем температуры отсутствует в течение 24 часов). ■ Термореле на проточном нагревателе настроено на слишком малое значение. 	<p>⚠</p> <p>Опасность</p> <p>Прикосновение к токоведущим элементам может стать причиной тяжелых травм. Перед началом работ обесточить прибор.</p>

Сообщения (продолжение)

Сообщение		
Код / состояние установки	Причина	Меры по устранению
		<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить подключение к сети, соединительный кабель и штекер проточного нагревателя теплоносителя. ■ Проверить настройку термореле проточного нагревателя теплоносителя, при необходимости установить более высокое значение (75 °С). ■ Измерить сигнал управления проточного нагревателя теплоносителя на разъемах 211.3 (ступень 1, см. стр. 176) и 224.4 (ступень 2, см. стр. 181), проверить защитный ограничитель температуры (STB), при необходимости разблокировать, проверить проточный нагреватель теплоносителя. <p style="text-align: right;">  Инструкция по монтажу проточного нагревателя теплоносителя </p>

Сообщения (продолжение)

Сообщение		
Код / состояние установки	Причина	Меры по устранению
АС Отключение компрессора		
Ввиду опасного рабочего состояния компрессор наружного блока отключается на продолжительное время, для нагрева возможно использование только дополнительных нагревательных устройств.	Из-за слишком малого объемного потока во вторичном контуре при оттаивании или охлаждении температура в конденсаторе упала до слишком низкого значения.	Измерить напряжение на разъеме 211.2 (см. стр. 176) и проверить вторичный насос механически, при необходимости заменить.
AD Смес.отопление/ГВС		
Не выполняется переключение между отоплением и приготовлением горячей воды.	3-ходовой переключающий клапан "Отопление/горячая вода" неисправен.	Проверить работу 3-ходового переключающего клапана (см. стр. 111) Измерить напряжение на разъеме 211.4 (см. стр. 176), при необходимости заменить 3-ходовой переключающий клапан.
AE Датчик ГВ перепутан		
—	Верхний и нижний датчик температуры емкостного водонагревателя перепутаны местами.	Никаких мер не требуется. Контроллер теплового насоса поменяет местами датчики самостоятельно.



Сообщения (продолжение)

Сообщение		
Код / состояние установки	Причина	Меры по устранению
<p>AF Насос загр. бойлера Изменение температуры в емкостном водонагревателе слишком мало.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Насос загрузки емкостного водонагревателя неисправен. ■ Расход в системе послышной загрузки водонагревателя недостаточен, насос загрузки водонагревателя или 2-ходовой клапан системы послышной загрузки водонагревателя неисправен. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Насос загрузки водонагревателя: Измерить напряжение на разъеме 211.4 (см. стр. 176) и проверить насос механически, при необходимости заменить. ■ Насос загрузки водонагревателя/2-ходовой клапан: Измерить напряжение на разъеме 224.6 (см. стр. 181) и проверить насос/клапан механически, при необходимости заменить.
<p>B0 Код прибора Тепловой насос не включается.</p>	<p>Ошибка идентификации варианта прибора, неправильный кодирующий штекер или дефект плат.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить вход датчика F11 на плате регуляторов и датчиков (см. стр. 201). На разъеме F11 подключений быть не должно. ■ Проверить кодирующий штекер (см. стр. 201), при необходимости заменить. ■ Проверить печатные платы, при необходимости заменить. <p>Указание <i>После устранения причины неисправности один раз выключить и снова включить прибор.</i></p>

Сообщения (продолжение)



Сообщение		
Код / состояние установки	Причина	Меры по устранению
<p>В1 Шина KM EEV</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Контроллер контура хладагента активирует ограниченный режим работы компрессора. Если такой режим невозможен, через несколько минут компрессор отключается. ■ Неправильный расчет баланса энергии (см. стр. 108). 	<p>Ошибка связи с контроллером электронного расширительного клапана (управление контуром охлаждения)</p>	<p>Проверить подключение шины KM-BUS. В точке соединения шины KM-BUS с электронным расширительным клапаном на плате регуляторов и датчиков (см. стр. 201) на клеммах X5.14 и X5.15 может быть измерено колебание постоянного напряжения в диапазоне от 20 В до 30 В.</p> <p>Проверить кабели, проверить питание платы регулятора электронного расширительного клапана (см. стр. 207), при необходимости заменить плату.</p>



Сообщения (продолжение)

Сообщение		
Код / состояние установки	Причина	Меры по устранению
<p>B2 Шина KM EEV 2</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Контроллер контура хладагента активирует ограниченный режим работы компрессора. Если такой режим невозможен, через несколько минут компрессор отключается. ■ Неправильный расчет баланса энергии (см. стр. 108). 	<p>Ошибка связи с контроллером электронного расширительного клапана (контроллер контура хладагента) теплового насоса 2-й ступени (при наличии)</p>	<p>Проверить подключение шины KM-BUS. В точке соединения шины KM-BUS с электронным расширительным клапаном на плате регуляторов и датчиков (см. стр. 201) на клеммах X5.14 и X5.15 может быть изменено колебание постоянного напряжения в диапазоне от 20 В до 30 В. Проверить кабели, проверить питание платы регулятора электронного расширительного клапана (см. стр. 207), при необходимости заменить плату.</p>
<p>B4 АЦ-преобразователь Тепловой насос не включается.</p>	<p>Внутренняя ошибка ADC (аналого-цифровой преобразователь, базовое значение), неисправен плоский кабель между платой датчиков и монтажной платой или неисправны электронные платы.</p>	<p>Проверить электронную плату, при необходимости заменить в следующей последовательности: плата регуляторов и датчиков (см. стр. 201), монтажная плата (см. стр. 176)</p> <p>Указание <i>После устранения причины неисправности один раз выключить и снова включить прибор.</i></p>

Сообщения (продолжение)

Сообщение	Причина	Меры по устранению
Код / состояние установки В5 EEPROM Тепловой насос не включается.	Внутренняя ошибка электрически-стираемого программируемого ПЗУ (EEPROM).	Заменить кодирующий штекер (см. стр. 201).
В7 Шина KM ODU   <ul style="list-style-type: none"> ■ Компрессор наружного блока не включается. ■ Неправильный расчет баланса энергии (см. стр. 108). 	Ошибка связи с контроллером контура охлаждения наружного блока	Проверить подключение шины KM-BUS. Должно подаваться постоянное напряжение в диапазоне между 20 и 30 В: <ul style="list-style-type: none"> ■ Клеммы X5.14 и X5.15 на плате регуляторов и датчиков (см. стр. 201). ■ Разъем P501 на плате AVI (см. стр. 205). Проверить соединительный кабель KM-BUS обеих плат, проверить электропитание плат, при необходимости заменить платы.
В9 Шина KM гелиоуст. Гелиоустановка не выполняет приготовление горячей воды.	Ошибка связи KM-BUS Vitosolic	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить параметр "Тип гелиоконтроллера 7A00" (см. стр. 145). ■ Проверить соединительный кабель KM-BUS с Vitosolic.



Сообщения (продолжение)

Сообщение		
Код / состояние установки	Причина	Меры по устранению
ВА Шина КМ смесит. ОК <ul style="list-style-type: none"> ■ Смеситель закрывается. ■ Включается насос отопительного контура (защита от замерзания). 	Ошибка связи КМ-BUS или внутренняя ошибка комплекта привода смесителя для одного отопительного контура со смесителем M2/M3	Проверить подключения и кодирование комплекта привода смесителя.
ВВ Шина КМ смесит. охл. Нет охлаждения	Ошибка связи шины КМ-BUS или внутренняя ошибка комплекта привода смесителя блока NC для контура охлаждения	Проверить подключения и настройки параметров.
ВС Шина КМ ДУ ОК1 <ul style="list-style-type: none"> ■ Нет регулирования по температуре помещения для отопительного контура без смесителя A1. ■ Нет коррекции по температуре помещения для отопительного контура без смесителя A1. 	Ошибка связи шины КМ-BUS устройства дистанционного управления отопительного контура без смесителя A1	Проверить распределение отопительных контуров, подключения и кабель устройства дистанционного управления.
ВД Шина КМ ДУ ОК2 <ul style="list-style-type: none"> ■ Нет регулирования по температуре помещения для отопительного контура со смесителем M2. ■ Нет коррекции по температуре помещения для отопительного контура со смесителем M2. 	Ошибка связи шины КМ-BUS устройства дистанционного управления отопительного контура со смесителем M2	Проверить распределение отопительных контуров, подключения и кабель устройства дистанционного управления.

Сообщения (продолжение)

Сообщение		
Код / состояние установки	Причина	Меры по устранению
BE Шина KM ДУ ОКЗ <ul style="list-style-type: none"> ■ Нет регулирования по температуре помещения для отопительного контура со смесителем M3. ■ Нет коррекции по температуре помещения для отопительного контура со смесителем M3. 	<p>Ошибка связи шины KM-BUS устройства дистанционного управления отопительного контура со смесителем M3</p>	<p>Проверить распределение отопительных контуров, подключения и кабель устройства дистанционного управления.</p>
BF Телекоммун. модуль Отсутствует связь через LON.	Неправильный телекоммуникационный модуль LON	Заменить телекоммуникационный модуль LON.
C2 Контр. напр. питания Компрессор выключается.	Сбой электропитания компрессора или неисправность реле контроля фаз	Проверить подключения, напряжение электропитания, расположение фаз, реле контроля фаз. Коммутационный сигнал может быть измерен на разъеме 215.2.
C5 Блок.эн.снаб.орг. Компрессор выключается.	Блокировка энергоснабжающей организацией активирована (включена энергоснабжающей организацией).	Никаких мер не требуется. Если сообщение подается постоянно, проверить подключение сначала на клемме X3.7 (питание), а затем на клемме X3.6 (230 В~). (см. стр. 192, 196 или 199).



Сообщения (продолжение)

Сообщение		
Код / состояние установки	Причина	Меры по устранению
C9 Охлаждающий контур Компрессор выключается.	Неисправность контура хладагента теплового насоса 1-й ступени: <ul style="list-style-type: none"> ■ Сработало реле защиты от высокого давления. ■ Сработало термореле защиты электромотора компрессора. ■ Пусковой реостат Klixon ■ При наличии: Сработало отдельное реле защиты электромотора компрессора. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить датчики температуры подающей и обратной магистрали первичного и вторичного контура. ■ Проверить давление и расход первичного и вторичного контура (см. также сообщение A9). ■ Поручить проверку теплового насоса специалисту по холодильной технике. Коммутационный сигнал может быть измерен на разъеме 215.4 (см. стр. 176). <p>Указание <i>После устранения причины неисправности один раз выключить и снова включить прибор.</i></p>

Сообщения (продолжение)

Сообщение		
Код / состояние установки	Причина	Меры по устранению
<p>СА Первич. источник Компрессор выключается.</p>	<p>Неисправность первичного контура:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ □: Сработало реле контроля давления / реле контроля защиты от замерзания первичного контура. ■ □: Термореле первичного насоса теплового насоса 1-й ступени или общего первичного насоса. ■ ⊗: Неисправность электропитания вентилятора ■ ⊗: Вентилятор заблокирован или неисправен. ■ ⊗ □ / ⊗: Сработал накладной датчик влажности или реле контроля защиты от замерзания контура охлаждения. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить предохранительные элементы на клемме X3.9 и X3.8 (см. стр. 192), в установках без предохранительных элементов проверить перемычку между X3.9/X3.8. ■ □: Разблокировать термореле, проверить первичный насос, при необходимости заменить. ■ ⊗: Проверить электрические подключения на вентиляторе, проверить вентилятор механически. <p>Коммутационный сигнал может быть измерен на разъеме 215.3 (см. стр. 176).</p>
<p>СВ Первич. температура Компрессор выключается.</p>	<p>Температура подачи первичного контура (вход рассола/воздуха) опустилась ниже минимального значения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ □: Проверить расход в первичном контуре. ■ ⊗: Наружная температура слишком низкая, никакие меры не требуются.

Сообщения (продолжение)

Сообщение		
Код / состояние установки	Причина	Меры по устранению
СС Кодирующий штекер Тепловой насос не включается.	Кодирующий штекер не считывается.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить кодирующий штекер: Выключить тепловой насос и проверить правильность установки кодирующего штекера, при необходимости вставить заново. Если эти действия были безуспешны, заменить кодирующий штекер. ■ Проверить плату регуляторов и датчиков (см. стр. 201), при необходимости заменить.
CD Шина KM Vitocom Отсутствует связь через Vitocom 100.	Ошибка связи шины KM Vitocom 100	Проверить подключения и соединительные кабели Vitocom 100. Проверить подключение [145] шины KM (см. стр. 201). На клеммах может быть измерено колебание постоянного напряжения в диапазоне между 20 В и 30 В.

Сообщения (продолжение)

Сообщение		
Код / состояние установки	Причина	Меры по устранению
<p>СЕ Шина КМ внеш.модуль</p> <p>Не работают функции элементов, подключенных к внешнему модулю расширения Н1.</p> <p>Пример:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Нет нагрева бассейна. ■ Не выполняется управление ведомыми тепловыми насосами в каскаде. ■ Невозможно выполнение внешнего запроса теплогенерации/блокировки, внешнего переключения режима работы, внешнего управления смесителей и насосов. 	<p>Ошибка связи шины КМ внешнего модуля расширения Н1.</p>	<p>Проверить подключения и соединительные кабели внешнего модуля расширения Н1. Проверить подключение 145 шины КМ (см. стр. 201). На клеммах может быть измерено колебание постоянного напряжения в диапазоне между 20 В и 30 В.</p>
<p>CF Телекоммун. модуль</p> <p>Отсутствует связь через LON.</p>	<p>Телекоммуникационный модуль LON не вставлен или неисправен.</p>	<p>При необходимости заменить элементы в следующей последовательности:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ телекоммуникационный модуль LON ■ плата регуляторов и датчиков (см. стр. 201)



Сообщения (продолжение)

Сообщение		
Код / состояние установки	Причина	Меры по устранению
<p>D1 Компрессор Компрессор выключается.</p>	<p>Неисправность компрессора теплового насоса 1-й ступени:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Сработало термореле компрессора или предохранительный элемент полноволнового устройства плавного пуска (при наличии). ■ Сработало отдельное реле защиты электродвигателя компрессора (при наличии). 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Разблокировать термореле на компрессоре, проверить настройку, восстановить состояние при поставке ("Заводская настройка", см. структуру меню). ■ Проверить электрические подключения компрессора, измерить сопротивление обмотки электродвигателя компрессора. Проверить последовательность фаз на компрессоре. ■ Коммутационный сигнал (от термореле, отдельное реле защиты электродвигателя) может быть измерен на разъеме 215.7 (см. стр. 176). <p>Указание <i>При перегреве внутреннее реле защиты электродвигателя блокирует компрессор лишь спустя 1 - 3 часа.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ При необходимости заменить полноволновое устройство плавного пуска (при наличии), поручить проверку компрессора специалисту по холодильной технике.

Сообщения (продолжение)

Сообщение		
Код / состояние установки	Причина	Меры по устранению
<p>D3 Низкое давление Компрессор выключается.</p>	<p>Пониженное давление теплового насоса 1-й ступени:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Тепловой насос неисправен. ■ Первичный насос неисправен. ■ Сработало реле низкого давления. ■ Датчик низкого давления зафиксировал ошибку или неисправен. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Поручить проверку теплового насоса специалисту по холодильной технике. ■ Проверить манометр, первичный насос и запорные устройства. ■ Проверить датчик низкого давления, кабель и плату электронного расширительного клапана, при необходимости заменить. <p>Сигнал штекера 116 (составная часть предохранительной цепи, см. инструкцию по монтажу и сервисному обслуживанию соответствующего теплового насоса) может быть измерен на разъеме 215.5 (см. стр. 176).</p>



Сообщения (продолжение)

Сообщение		
Код / состояние установки	Причина	Меры по устранению
		<p>Состояние при поставке:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Приборы с датчиком давления: Перемычка установлена между клеммами 116.3/116.4. При наличии датчика давления сигнал должен присутствовать постоянно. ■ Приборы с реле давления: Между клеммами 116.3/116.4 перемычки нет. При срабатывании реле давления сигнал отсутствует.

Сообщения (продолжение)

Сообщение	Причина	Меры по устранению
D4 Регул.выс. давление Компрессор выключается.	Повышенное давление: ■ Воздух в отопительном контуре. ■ Вторичный насос или насос отопительного контура заблокированы. ■ Конденсатор загрязнен. ■ Датчик высокого давления неисправен.	■ Удалить воздух из отопительного контура. ■ Проверить давление в установке. ■ Проверить вторичный насос и насосы отопительного контура. ■ Промыть отопительные контуры. Указание <i>Возникновение повышенного давления возможно в редких случаях, например, при приготовлении горячей воды. Если эта неполадка возникает последовательно несколько раз, необходимо проверить тепловой насос и параметры контура хладагента.</i>
D6 Реле протока Компрессор выключается.	Реле расхода скважинного контура не обнаруживает объемный расход.	■ Проверить скважинный насос. ■ Проверить первичный контур. ■ При отсутствии реле расхода установить переключку между X3.3/X3.4 (см. стр. 192). Сигнал может быть измерен на разъеме 216.3 (см. стр. 176) или на клеммах X3.3/X3.4.

Сообщения (продолжение)

Сообщение		
Код / состояние установки	Причина	Меры по устранению
<p>DA Компрессор 2 Компрессор выключается.</p>	<p>Неисправность компрессора теплового насоса 2-й ступени (при наличии):</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Сработало термореле компрессора. ■ Сработало отдельное реле защиты электромотора компрессора (при наличии). ■ Пусковой реостат Klixon ■ При наличии: Реле контроля трехфазного тока зафиксировало ошибку или неисправно. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Разблокировать термореле на компрессоре, проверить настройку, восстановить состояние при поставке ("Заводская настройка", см. структуру меню). ■ Проверить электрические подключения компрессора, измерить сопротивление обмотки электромотора компрессора. Проверить последовательность фаз на компрессоре. ■ Коммутационный сигнал (от термореле, отдельное реле защиты электромотора) может быть измерен на разъеме 214.5 (см. стр. 176). <p>Указание <i>При перегреве внутреннее реле защиты электромотора разблокирует компрессор лишь спустя 1 - 3 часа.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ При необходимости поручить проверку компрессора специалисту по холодильной технике.

Сообщения (продолжение)

Сообщение		
Код / состояние установки	Причина	Меры по устранению
<p>DВ Контур хладагента 2</p> <p>Компрессор выключается.</p>	<p>Неисправность контура хладагента теплового насоса 2-й ступени (при наличии):</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Сработало реле защиты от высокого давления. ■ Сработало термореле защиты электромотора компрессора. ■ При наличии: Сработало отдельное реле защиты электромотора компрессора. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить датчики температуры подающей и обратной магистрали первичного и вторичного контура. ■ Проверить давление и расход первичного и вторичного контура (см. также сообщение A9). ■ Поручить проверку теплового насоса специалисту по холодильной технике. <p>Коммутационный сигнал может быть измерен на разъеме 214.2 (см. стр. 176).</p> <p>Указание <i>После устранения причины неисправности один раз выключить и снова включить прибор.</i></p>



Сообщения (продолжение)

Сообщение		
Код / состояние установки	Причина	Меры по устранению
<p>ДС Низкое давление 2 Компрессор выключается.</p>	<p>Пониженное давление в тепловом насосе 2-й ступени (при наличии):</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Тепловой насос неисправен. ■ Первичный насос неисправен. ■ Датчик низкого давления зафиксировал ошибку или неисправен. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Поручить проверку теплового насоса специалисту по холодильной технике. ■ Проверить манометр, первичный насос и запорные устройства. ■ Проверить датчик низкого давления, кабель и плату электронного расширительного клапана, при необходимости заменить. <p>Сигнал от штекера 116 может быть измерен на разъеме 214.3 (см. стр. 176).</p> <p>Состояние при поставке:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Приборы с датчиком давления: Переключатель установлена между клеммами 116.3/116.4. При наличии датчика давления сигнал должен присутствовать постоянно. ■ Приборы с реле давления: Между клеммами 116.3/116.4 переключатель нет. При срабатывании реле давления сигнал отсутствует.

Сообщения (продолжение)

Сообщение		
Код / состояние установки	Причина	Меры по устранению
<p>DD Рег.выс. давление 2 Компрессор выключается.</p>	<p>Повышенное давление в тепловом насосе 2-й ступени (при наличии):</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Воздух в отопительном контуре. ■ Вторичный насос или насос отопительного контура заблокированы. ■ Конденсатор загрязнен. ■ Датчик высокого давления неисправен. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Удалить воздух из отопительного контура. ■ Проверить давление в установке. ■ Проверить вторичный насос и насосы отопительного контура. ■ Промыть отопительные контуры. <p>Указание <i>Возникновение повышенного давления возможно в редких случаях, например, при приготовлении горячей воды. Если эта неполадка возникает несколько раз, необходимо проверить тепловой насос и параметры контура хладагента.</i></p>



Сообщения (продолжение)

Сообщение		
Код / состояние установки	Причина	Меры по устранению
DE Первич. источник 2 Компрессор выключается.	Неисправность первичного контура: <ul style="list-style-type: none"> ■ Сработало реле контроля давления / реле контроля защиты от замерзания первичного контура. ■ Термореле первичного насоса теплового насоса 2-й ступени (при наличии) ■ Реле контроля трехфазного тока зафиксировало ошибку или неисправно. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить предохранительные элементы (защита от замерзания, давления рассола, защита от замерзания блока AC) на кроссировочной плате, клеммы X3.9 и X3.8 (см. стр. 192), в установках без предохранительных элементов проверить перемычку между X3.9/X3.8. ■ Разблокировать термореле, проверить первичный насос, при необходимости заменить. Коммутационный сигнал может быть измерен на разъеме 214.1 (см. стр. 176).
E0 Абонент LON Отсутствует связь через LON с абонентом.	Абонент LON вышел из строя или произошел сбой связи.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Считать память ошибок неисправного абонента. ■ Проверить номер установки и абонента (см. стр. 18), проверить подключения и соединительные кабели LON.
E1 Внesh. теплогенератор Контроллер теплового насоса не может включить внешний теплогенератор.	Неисправность внешнего теплогенератора	Проверить внешний теплогенератор.

Сообщения (продолжение)

Сообщение	Причина	Меры по устранению
Код / состояние установки		
E2 Неиспр. ведом. т.нас. Контроллер теплового насоса не может включить ведомый тепловой насос.	Ошибка на ведомом тепловом насосе каскада.	Проверить индикацию контроллера теплового насоса на ведомом тепловом насосе.
F2 Парам.мощность 1/2 Неправильный расчет баланса энергии (см. стр. 108).	Мощность компрессора не настроена.	Настроить соответствующим образом параметр "Мощность ступени компрессора 5030/5130" .
FF Повторный пуск Информационная индикация, без ограничения функциональности.	Повторный пуск контроллера теплового насоса	Никаких мер не требуется.

Указание

Если разъем F11 на плате регуляторов и датчиков занят, появляется индикация **"Моделирование"**. Установка не работает. Разъем **должен быть свободен**.

Диагностика (сервисные опросы)

В отдельных группах предоставляются следующие рабочие параметры:

- значения температуры
- информация о состоянии, например, ВКЛ/ВЫКЛ
- часы наработки
- последующие обзоры диагностики

Указание

- Вид и количество пунктов меню зависят от теплового насоса, отопительной установки и от текущих настроек параметров.
- При наличии теплового насоса 2-й ступени некоторые пункты меню представлены отдельно для 1-й и 2-й ступени, например, **"Компрессор 2"** или **"Вторичный насос 1"**.
- ➤: Перелистывать в меню вправо для отображения нужной информации.

Диагностика (сервисные опросы) (продолжение)

Вызов диагностики

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK** и **≡**: в течение приблизительно 4 с.
2. **"Диагностика"**
3. Выбрать необходимую группу, например, **"Тепловой насос"**.

"Обзор установки"	Дополнительные сведения см. на стр. 88
"Установка"	<ul style="list-style-type: none"> ■ "Наруж. темп-ра" ▶ "Среднее значение"/"Факт." ■ "Общая темп. подачи" ▶ "Задан."/ "Факт." ■ "Текущ. режим установки" ▶ ■ "Отопит. период" ■ "Период охлаждения" ■ "Буферная емкость" ■ "Режим буферной емкости" ▶ ■ "Врем.прогр. бойлера" ▶ ■ "Вентиль отоп./охл." ▶ ■ "Внеш. теплогенерат." ▶ "Температура"/"Состояние"/"Наработка" ■ "Смес. внеш. т.генер." ■ "Общ.сигн.неиспр." ■ "Текущий режим бассейна" ▶ ■ "Ведом. теп. насос 1/2/3" ■ "Кодир. штекер" ■ "Номер абонента" ■ "Внеш.подкл. 0...10В" ■ "Время" ■ "Дата" ■ "Дни сушки бетона"

Диагностика (сервисные опросы) (продолжение)

<p>"Отопит. контур 1" "Отопит. контур 2" "Отопит. контур 3" "Контур охлад. SKK"</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ "Программа раб." ▶ ■ "Вр.прог. отопление" ▶ ■ "Вр.прог. отоп. охл." ▶ ■ "Задан.темп. помещ" ■ "Факт.темп.помещ." ■ "Пониж.зад.т.помещ." ■ "Кривая отопления" ▶ ■ "Насос от. контура" ■ "Програм. отпуска" ▶ ■ "Смеситель" ■ "Температура подачи" ■ "Задан. темп. подачи" ■ "Кривая охлаждения" ■ "active cooling" ■ "natural cooling" ■ "Смеситель охлад." ■ "Факт. темп. под. охл."
<p>"Горячая вода"</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ "Программа раб." ▶ "Текущий режим работы" ■ "Врем.программа ГВС" ▶ ■ "Врем. прог. ЦН ГВС" ▶ ■ "Горячая вода" ▶ "Задан. тем-ра ГВ"/"Факт.темп.ГВ вверху"/"Факт.темп.ГВ внизу" ■ "Нас.загр. бойлера" (состояние) ■ "Нас.загр. бойлера" (мощность в %) ■ "Цирк. насос ГВС" ■ "1 х нагрев ГВ" ■ "Догрев бойлера" (состояние) ■ "Догрев бойлера" (наработка)
<p>"Гелиоуст."</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ "Темп. коллектора" ■ "ГВС - гелиоуст." ■ "Солнеч. энергия" ▶ ■ "Насос конт. коллект." ■ "Подавл.реж.догр."



Диагностика (сервисные опросы) (продолжение)

<p>"Тепловой насос"</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ "Компрессор" ■ "Первич. источник" ■ "Перв.ист. Ступень1" ■ "Перв.ист. Ступень2" ■ "Вторичный насос " ■ "Переключ.отопл./ГВС" ▶ ■ "Компр. часы работы" ▶ ■ "Компр. гистерез. вкл." ▶ ■ "Разворот конт.охл." ■ "Темп. подачи первич." ■ "Темп.обр.линии перв." ■ "Темп. испарителя" ■ "Темп. подачи вторич." ■ "Т. обр. линии втор." ■ "Проточн.нагр. ст.1" (состояние) ■ "Проточн.нагр. ст. 1" ▶ (наработка) ■ "Проточн.нагр. ст. 2" (состояние) ■ "Проточн.нагр. ст. 2" ▶ (наработка) ■ "Модуль EEV" ▶ (дополнительные сведения см. на стр. 94) ■ "Модуль EEV (посл.пуск)" ▶ (дополнительные сведения см. на стр. 101) ■ "Внешний блок" ▶ (дополнительные сведения см. на стр. 103) ■ "Время работы компрес." ▶
<p>"Баланс энергии"</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ "Баланс энергии, отопл." ▶ ■ "Баланс энергии, ГВС" ▶ ■ "Эффект(JAZ) отопл." ■ "Эффектив(JAZ) ГВС" ■ "Эффектив(JAZ) всего" <p>Дополнительные сведения см. на стр. 108</p> <p>Указание <i>Встроенная функция расчета годового коэффициента использования "JAZ" имеется не во всех тепловых насосах.</i></p>


Диагностика (сервисные опросы) (продолжение)

<p>"Датчики температуры"</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ "Наруж. темп-ра" ■ "Темп. испарителя" ■ "Темп. подачи первич." ■ "Темп.обр.линии перв." ■ "Темп. подачи вторич." ■ "Т. обр. линии втор." ■ "Т.подачи установки" ■ "Буферная емкость" ■ "Внеш. теплогенератор" ■ "Факт.темп.ГВ вверху" ■ "Факт.темп.ГВ внизу" ■ "Темп. коллектора" ■ "ГВС - гелиоуст." ■ "Т.обр.линии гелиоуст." ■ "Темп. подачи ОК2" ■ "Темп. подачи ОК3" ■ "Темп. помещ. ОК1" ■ "Темп. помещ. ОК2" ■ "Темп. помещ. ОК3" ■ "Факт. темп. под. охл." ■ "Темп. подачи SKK" ■ "Факт.т.помещ.SKK" <p><i>Указание</i> В случае ошибки на дисплее появляется "- - -".</p>
<p>"Сигнальные входы"</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ "Внеш. запрос" ■ "Внеш. блокировка" ■ "Подавл.реж.догр." ■ "Неисп.вед.тепл.нас. " ■ "Блокировка эн.снаб." ■ "Реле контроля фаз" ■ "Первич. источник" ■ "Аварийн. выс.давл." ■ "Низкое давление" ■ "Регул. выс.давление" ■ "Защита двиг. компр." ■ "Реле протока"
<p>"Краткие опросы"</p>	<p>Дополнительные сведения см. на стр. 109</p>

Диагностика (сервисные опросы) (продолжение)

Диагностика - "Обзор установки"

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK** и  в течение приблизительно 4 с.
2. "Диагностика"
3. "Обзор установки"

Указание

Индикация зависит от исполнения установки (например, столбец **(H)**: индикация только в том случае, если присутствует отопительный контур со смесителем M2).

Во время работы соответствующих элементов (например, насосов) некоторые символы отображаются динамично.

Значения на изображении указаны в качестве примера.



Рассольно-водяной тепловой насос

(A) (B) (C) (D) (E) (F) (G) (H) (K) (L)

Обзор установки									
	1	2				1	2	3	
0			50	50	45	21	22	23	20
					33	21	22	23	18
3	45		29	47	44		32	33	15
7	41	42	29	45		38	38	38	10
	51	52							
	55		45						
Назад нажатием									

(A) - (L) Пояснение см. в таблицах ниже.







































Диагностика (сервисные опросы) (продолжение)


- (N) Функция охлаждения:
 - "natural cooling": 
 - "active cooling": 
 Стрелка показывает на контур отопления/охлаждения, активированный для режима охлаждения.
- (O) Символ земляного зонда

Воздушно-водяной тепловой насос

(A) (B) (D) (E) (F) (G) (H) (K) (L)



🔍 Обзор установки

	1		50		50		45		21		22		23		20
0									33	21	22	23	18		
10	45						47	44		32	33	15			
2	41		29	45					38	38	38	10			
					→										
	51														
	690		45												
															

Назад нажатием 

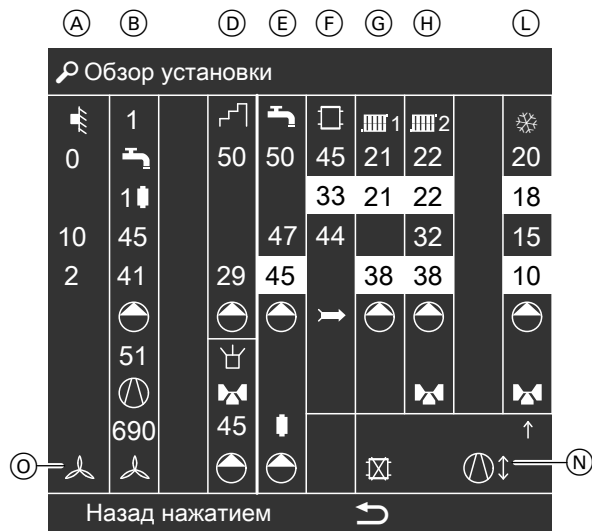
(O) (N)

(A) - (L) Пояснение см. в таблицах ниже.

- (N) Функция охлаждения:
 - "active cooling" посредством реверса контура хладагента: 
 - Байпас буферной емкости отопительного контура при охлаждении: 
 Стрелка вверх показывает на контур отопления/охлаждения, активированный для режима охлаждения.
- (O) Символ вентилятора

Диагностика (сервисные опросы) (продолжение)

Воздушно-водяной тепловой насос, раздельное исполнение




Ⓐ - Ⓛ Пояснение см. в таблицах ниже.

ⓐ Символ вентилятора наружного блока










- Ⓝ Функция охлаждения:
- "active cooling" посредством реверса контура хладагента: 🌞↕
 - Байпас буферной емкости отопительного контура при охлаждении: 🏠

Стрелка вверх показывает на контур отопления/охлаждения, активированный для режима охлаждения.

Диагностика (сервисные опросы) (продолжение)**Столбец А**

	датчик наружной температуры
0	наружная температура (долговременное среднее значение)
3 или 10	температура подачи первичного контура (температура рассола/воздуха на входе)
7 или 2	температура обратной магистрали первичного контура (температура рассола/воздуха на входе)





Столбец В

1	контур хладагента (компрессор теплового насоса, ступень 1)
	приготовление горячей воды
 или	проточный нагреватель теплоносителя на ступени 1 или
 или	проточный нагреватель теплоносителя на ступени 2 или
	проточный нагреватель теплоносителя на ступени 3
45	температура подачи вторичного контура
41	температура обратной магистрали вторичного контура
	вторичный насос
51	 /□: температура горячего газа (при подключении к штекеру F23 на плате регуляторов и датчиков)  /□: частота инвертера
	компрессор теплового насоса, ступень 1
55 или 690	□: температура испарителя  /□/□: частота вращения вентилятора

Столбец В

 или	первичный насос (первичный источник, общий первичный насос или первичный насос теплового насоса 1-й ступени)
1  или	 : вентилятор 1-й ступени
2  или	 : вентилятор 2-й ступени
3  или	 : вентилятор 3-й ступени
	 /□: вентилятор наружного блока

Столбец С





2	контур хладагента (компрессор теплового насоса 2-й ступени, при наличии)
	приготовление горячей воды
42	температура обратной магистрали вторичного контура
	вторичный насос
52	температура горячего газа
	компрессор
	первичный насос






Диагностика (сервисные опросы) (продолжение)

Столбец ④	
	контур гелиоустановки
50	температура коллектора (датчик температуры коллектора)
29	температура обратной магистрали гелиоустановки (датчик температуры водонагревателя)
29	Температура горячей воды в водонагревателе гелиоустановки
	насос контура гелиоустановки
	внешний теплогенератор
или	или
	если внешний теплогенератор работает
	смеситель внешнего теплогенератора
45	температура котла внешнего теплогенератора
	насос загрузки емкостного водонагревателя



Указание

Данные о приготовлении горячей воды гелиоустановкой в столбце ④ релевантны только в том случае, если для этого используется **интегрированная функция управления гелиоустановкой**. В некоторых тепловых насосах интегрированная функция управления гелиоустановкой отсутствует. В этом случае данных нет.




Столбец ⑤	
	приготовление горячей воды
50	температура емкостного водонагревателя вверх
47	температура емкостного водонагревателя вниз
45	заданное значение температуры горячей воды
	насос загрузки емкостного водонагревателя
	приготовление горячей воды дополнительным нагревательным устройством (проточный нагреватель теплоносителя, электронагревательная вставка или внешний теплогенератор)
	циркуляционный насос ГВС

Столбец ⑥	
	буферная емкость отопительного контура
45	температура буферной емкости отопительного контура
33	заданное значение температуры буферной емкости отопительного контура
44	температура подачи установки
	подающая магистраль установки
	 : плавательный бассейн
	 : насос нагрева плавательного бассейна

Диагностика (сервисные опросы) (продолжение)**Столбец ①**

	1	отопительный контур без смесителя А1
21		температура помещения (требуется датчик температуры помещения)
21		заданная температура помещения
38		заданное значение температуры подачи отопительного контура (рассчитывается из кривой отопления/охлаждения или из температуры помещения)
		насос отопительного контура




Столбец ②

	2	отопительный контур со смесителем М2
22		температура помещения (требуется датчик температуры помещения)
22		заданная температура помещения
32		температура подачи отопительного контура
38		заданное значение температуры подачи отопительного контура (рассчитывается из кривой отопления/охлаждения или из температуры помещения)
		насос отопительного контура
		смеситель

Столбец ③

	3	отопительный контур со смесителем М3
23		температура помещения (требуется датчик температуры помещения)
23		заданная температура помещения
33		температура подачи отопительного контура
38		заданное значение температуры подачи отопительного контура (рассчитывается из кривой отопления/охлаждения или из температуры помещения)
		насос отопительного контура
		смеситель

Столбец ④

		отдельный контур охлаждения
20		температура помещения (требуется датчик температуры помещения)
18		заданная температура помещения
15		температура подачи отдельного контура охлаждения
10		заданное значение температуры подачи (рассчитывается из заданной температуры помещения)
		"Насос контура охлаждения": управление через разъем 211 (см. стр. 176)
		смеситель

Диагностика (сервисные опросы) (продолжение)

Диагностика "Модуль EEV" (кроме Vitocal 200-S)

Управление контуром хладагента осуществляется регулятором электронного расширительного клапана, который постоянно обменивается данными с контроллером теплового насоса через шину KM-BUS.

Возможен опрос следующих данных:

- Информация о состоянии и ошибках регулятора электронного расширительного клапана
- Текущие значения температуры и давления в контуре охлаждения
- Последние значения температуры, давления испарения и конденсации, зафиксированные регулятором электронного расширительного клапана
- Часы наработки компрессора при различных классах нагрузки. Класс нагрузки определяет режим работы компрессора при определенной разности температур испарения и конденсации ΔT_{VK} .

3. "Тепловой насос"

4. "Модуль EEV" для одноступенчатого теплового насоса.

"Модуль EEV 1" для теплового насоса 1-й ступени.

"Модуль EEV 2" для теплового насоса 2-й ступени.


Указание

Информация, отображенная в "Модуль EEV", не зависит от кодов неисправностей контроллера теплового насоса (см. стр. 41).

Модуль EEV	
I	[-] : 0100 4000 0101
Tsh, Tc	[°C] : 3,0, 68.0
pmop	[bara] : 15
Ts, Tc	[°C] : -1,8, 60.3
ps, pc	[bara] : 6,95, 21.8
T1	[°C] : 31.4
w, P	[%] : 58, ---
Err	[-] : 00000001

Назад нажатием 

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK** и  в течение приблизительно 4 с.
2. "Диагностика"

Индикация	Значение
I [-]	Информационный индекс (команды, статус, версии): 12-значная индикация, возможны 4 различных кода в каждой позиции, шестнадцатеричная индикация, учитывать приведенную ниже систему индикации (см. стр. 95).
Tsh, Tc [°C]	Tsh: заданное значение температуры перегрева Tc: заданное значение температуры горячего газа для запуска впрыскивания пара (EVI)

Диагностика (сервисные опросы) (продолжение)

Индикация	Значение
P _{top} [bara]	Макс. давление всасываемого газа ("Maximum Operation Pressure") Макс. рабочее давление испарителя
T _s , T _c [°C]	T _s : фактическое значение температуры всасываемого газа T _c : фактическое значение температуры конденсации
P _s [bara]	Фактическое значение давления всасываемого газа
P _c [bara]	Фактическое значение давления конденсации
T _I [°C]	Фактическое значение температуры сжиженного газа
x, P [%]	x: текущее положение электронного расширительного клапана P: текущее заданное значение мощности компрессора, рассчитанное контроллером теплового насоса по текущей тепловой нагрузке во вторичном контуре
E _{rr} [-]	Индекс неисправности: 10-значная индикация, возможны 4 различных кода в каждой позиции, шестнадцатеричная индикация, учитывать приведенную ниже систему индикации.

Система индикации информационного индекса и индекса неисправности

Для каждой позиции информационного индекса и индекса неисправности возможны 4 различных сообщения. Эти сообщения контроллер теплового насоса отображает кодами 1, 2, 4 и 8. При наличии одновременно нескольких сообщений соответствующие коды суммируются в шестнадцатеричной системе. Шестнадцатеричные суммы являются однозначными, т.е. отдельные активные коды можно определить по приведенной ниже таблице.

1. Считать по отдельности значение индикации для каждой позиции.
2. Определить активные коды по таблице [C].

3. Считать значения активных кодов по таблицам [I] и [E].

Активные коды (таблица [C])

Значение индикации	Активные коды			
	1	2	4	8
"0"	—	—	—	—
"1"	X	—	—	—
"2"	—	X	—	—
"3"	X	X	—	—
"4"	—	—	X	—
"5"	X	—	X	—
"6"	—	X	X	—
"7"	X	X	X	—
"8"	—	—	—	X
"9"	X	—	—	X
"A" (≙10)	—	X	—	X
"B" (≙11)	X	X	—	X
"C" (≙12)	—	—	X	X
"D" (≙13)	X	—	X	X
"E" (≙14)	—	X	X	X
"F" (≙15)	X	X	X	X

Диагностика (сервисные опросы) (продолжение)**Информационный индекс "I" (таблица I)**

Позиция	Активный код	Значение
1	4	Получено сообщение о повторном пуске регулятора электронного расширительного клапана.
2	1	Деблокировка для контроллера контура хладагента (регулятор электронного расширительного клапана при необходимости автоматически включает компрессор).
	2	Деблокировка впрыскивания пара контуром регулирования EVI.
	4	Режим охлаждения активен.
3	0	Не задействован.
4	0	Не задействован.
5	1	Реле Digital Scroll активно.
	2	Клапан EVI активен.
	4	Получен сигнал активации для контроллера контура хладагента от контроллера теплового насоса через цифровой вход.
	8	Режим охлаждения активен, включение через цифровой вход.
6	1	Получен сигнал деблокировки контроллера контура хладагента от контроллера теплового насоса через шину KM-BUS.
	2	Сигнал активации впрыскивания пара контуром регулирования EVI получен через шину KM-BUS.
	4	Режим охлаждения активен, включение через шину KM-BUS.
	8	Компрессор включен.
7	0	Не задействован.
8	1	Отключение компрессора вследствие неисправности.
Версии, обязательно указывать при запросах		
9	0 - F	Версия аппаратного обеспечения регулятора электрон. расширительного клапана, 1-я позиция
10	0 - F	Версия аппаратного обеспечения регулятора электрон. расширительного клапана, 2-я позиция
11	0 - F	Версия программного обеспечения регулятора электрон. расширительного клапана, 1-я позиция
12	0 - F	Версия программного обеспечения регулятора электрон. расширительного клапана, 2-я позиция

Диагностика (сервисные опросы) (продолжение)**Пример информационного индекса "01 00 49 00 01 02"**

Позиция	Значение индикации	Активный код (таб. С)	Значение (таб. I)
1	"0"	—	—
2	"1"	1	Деблокировка контроллера контура хладагента
3	"0"	—	—
4	"0"	—	—
5	"4"	4	Получен сигнал деблокировки контроллера контура хладагента от контроллера теплового насоса через цифровой вход.
6	"9"	1	Получен сигнал деблокировки контроллера контура хладагента от контроллера теплового насоса через шину KM-BUS.
		8	Компрессор включен.
7	"0"	—	—
8	"0"	—	—
9	"0"	—	Версия аппаратного обеспечения 01 регулятора электронного расширительного клапана
10	"1"	1	
11	"0"	—	Версия 02 программного обеспечения регулятора электронного расширительного клапана
12	"2"	2	

Диагностика (сервисные опросы) (продолжение)

Индекс неисправности "Egг" (таблица E)

Позиция	Активный код	Значение	Поведение установки	Меры по устранению
Элементы, сообщения о неисправности поступают непосредственно от контроллера электронного расширительного клапана.				
1	1	Датчик температуры сжиженного газа неисправен.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Компрессор продолжает работать. ■ Неправильный расчет баланса энергии (см. стр. 108). 	Проверить и при необходимости заменить датчик.
	2	Шаговый мотор электронного расширительного клапана неисправен.	Компрессор выключается.	Заменить ЭРК.
2	1	Датчик низкого давления неисправен.	Компрессор выключается.	Проверить и при необходимости заменить датчик.
	2	Датчик температуры всасываемого газа неисправен.		
	4	Датчик высокого давления неисправен.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Компрессор продолжает работать. 	
	8	Датчик температуры горячего газа неисправен.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Неправильный расчет баланса энергии (см. стр. 108). 	
3	0	Не задействован.	—	—
4	0			
Сигналы				
5	1	Давление испарения слишком низкое (пониженное давление).	Компрессор выключается.	Аналогично "D3 Низкое давление" (см. стр. 75).

Диагностика (сервисные опросы) (продолжение)

Позиция	Активный код	Значение	Поведение установки	Меры по устранению
6	1	Температура конденсации слишком высокая.	Компрессор выключается.	Проверить отбор тепла во вторичном контуре. ■ Проверить вторичный насос. ■ Заданные значения температуры для приготовления горячей воды или нагрева буферной емкости теплоносителя Аналогично " D4 Регул. выс.давление " (см. стр. 77). ■ Проверить правильность установки кодирующего штекера. ■ При возникновении несколько раз: Поручить проверку контура охлаждения специалисту по холодильной технике.
	2	Давление конденсации слишком высокое (рабочее высокое давление).		
	4	Температура перегрева всасываемого газа слишком низкая.		
	8	Температура перегрева всасываемого газа слишком высокая.		
7	0	Не задействован.	—	

Диагностика (сервисные опросы) (продолжение)

Позиция	Активный код	Значение	Поведение установки	Меры по устранению
8	1	Максимальное рабочее давление (MOP) достигнуто, вид регулирования (регулирование по перегреву/давлению испарения) в контуре хладагента согласован.	Компрессор продолжает работать.	Никаких мер не требуется.
	2	Ошибка вследствие недопустимой комбинации параметров контура хладагента. Имеет место серьезная неисправность регулятора электронного расширительного клапана, поскольку контроллер теплового насоса передает на регулятор эл. расширительного клапана только допустимые комбинации параметров.	Компрессор выключается.	Проверить параметры компрессора и кодирующий штекер.

Диагностика (сервисные опросы) (продолжение)**Пример индекса неисправности "0С 00 00 00"**

Позиция	Значение индикации	Активный код (таб. С)	Значение (таб. Е)
1	"0"	—	—
2	"С"	4	Датчик высокого давления неисправен, передается непосредственно регулятором электронного расширительного клапана.
		8	Датчик температуры горячего газа неисправен, передается непосредственно регулятором электронного расширительного клапана.
3	"0"	0	—
4	"0"	0	—
5	"0"	0	—
6	"0"	0	—
7	"0"	0	—
8	"0"	0	—

Диагностика - "Модуль EEV (посл.пуск)"**Значения температуры и давления первичного и вторичного контура**

Во время работы компрессора контроллер теплового насоса отображает текущие результаты измерений. После выключения компрессора здесь можно опросить значения, измеренные во время эксплуатации. Эти значения перезаписываются при следующем пуске компрессора.

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK** и **≡**: в течение приблизительно 4 с.
2. **"Диагностика"**

3. **"Тепловой насос"**

4. **"Модуль EEV (посл.пуск)"** для одноступенчатого теплового насоса.
"EEV 1+2 (последний пуск)" для двухступенчатого теплового насоса.


Одноступенчатый тепловой насос

🔍 Модуль EEV (посл.пуск)			
tpe	[°C]	:	19,8
tpa	[°C]	:	11,3
tse	[°C]	:	22,2
tsa	[°C]	:	31,5
p0	[bara]	:	6,2
pc	[bara]	:	14,1
Err / Msg	[-]	:	00000001
Назад нажатием 			

Диагностика (сервисные опросы) (продолжение)

Двухступенчатый тепловой насос

🔍 EEV 1+2 (последний пуск)		
Тепловой насос	1	2
tpe [°C]:	19,8	
tpa [°C]:	11,3	
tse [°C]:	22,2	22,2
tsa [°C]:	31,5	
p0 [bara]:	6,2	6,2
pc [bara]:	14,1	14,1
Err / Msg [-]:	00000001	00000001

Назад нажатием 

Индикация	Значение
tpe °C	Температура рассола/воздуха на входе
tpa °C	Температура рассола/воздуха на выходе
tse °C	Температура обратной магистрали вторичного контура
tsa °C	Температура подачи вторичного контура
p0 bara	Давление испарения
pc bara	Давление конденсации
Err/Msg	Последний информационный код ошибки перед отключением компрессора, система индикации (см. стр. 95) и значение (см. стр. 98), как указано выше.

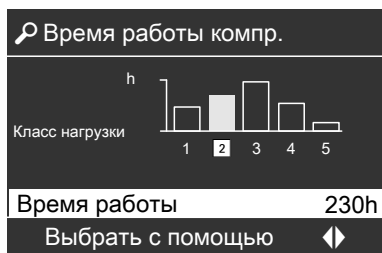
Диагностика - "Время работы компрес."


Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK** и **☰**: в течение приблизительно 4 с.
2. **"Диагностика"**
3. **"Тепловой насос"**
4. **"Время работы компрес."** для одноступенчатого теплового насоса.

"Время работы компр. 1" для теплового насоса 1-й ступени.

"Время работы компр. 2" для теплового насоса 2-й ступени.



Наработка компрессора в часах (**"Время работы"**) может быть опрошена с помощью клавиш  для каждого **"Класса нагрузки"**.

Диагностика (сервисные опросы) (продолжение)**Назначение классов нагрузки:**

Класс нагрузки	Наработка в часах при $\Delta T_{V/K}$
1	$\Delta T_{V/K} < 25 \text{ K}$
2	$25 \text{ K} < \Delta T_{V/K} < 32 \text{ K}$
3	$32 \text{ K} < \Delta T_{V/K} < 41 \text{ K}$
4	$41 \text{ K} < \Delta T_{V/K} < 50 \text{ K}$
5	$\Delta T_{V/K} > 50 \text{ K}$

$\Delta T_{V/K}$ Разность между температурой испарения и конденсации

Диагностика -"Внешний блок"(только Vitocal 200-S)

Все элементы контура хладагента, включая контроллер контура хладагента, находятся в наружном блоке (кроме конденсатора). Контроллер контура хладагента поддерживает связь с контроллером теплового насоса через шину данных.

Возможен опрос следующих данных:

- данные о состоянии и неисправностях контроллера контура хладагента
- текущие результаты измерения и параметры регулировки хладагента

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK** и **≡**: в течение приблизительно 4 с.
2. **"Диагностика"**

3. "Тепловой насос"**4. "Внешний блок"**

Внешний блок			
I	[-]	: 00, 1, 0/0, ---	
Nload,f	[-,Hz]	: 127, 56, 45	
n1,n2	[rpm]	: 990, ---, 0	
OAT,OMT,OCT	[°C]	: 2, 5, 8	
STT,ICT,IRT	[°C]	: 85, -50, 47	
HST,LWT,RWT	[°C]	: 35, 42, 20	
pHI,pLO,EeV	[-]	: 0, 0, 23	
A	[-]	: 1, 0, 0, 0, 0	
Назад нажатием 			

Указание

Отображаемые данные не зависят от кодов неисправностей контроллера теплового насоса (см. стр. 41).

Строка "I [-]"

Столбец	Значение
1	Версия программного обеспечения контроллера контура хладагента
2	Режим работы контура хладагента:
	"0" ВЫКЛ
	"1" Охлаждение
	"2" Отопление
	"3" Оттаивание

Диагностика (сервисные опросы) (продолжение)

Строка "I [-]"

Столбец	Значение	
3	Защитные функции контура хладагента (A/B) (A) Поведение наружного блока: "0" Нормальный режим, защитная функция не активна. "1" Общая защитная функция "2" Настраивается макс. частота вращения вентиляторов. "3" Частота компрессора далее не повышается, даже при запросе повышенной мощности. "4" Частота компрессора уменьшается медленно. "5" Частота компрессора уменьшается быстро. "6" Компрессор выключается.	(B) Причина: "0" Нормальный режим "1" Оттаивание "2" Сработало реле перегрузки компрессора. "3" Температура охлаждающего радиатора инвертора слишком высока. "4" Температура головки компрессора слишком высока. "6" Температура испарителя или компрессора слишком высока. "7" Перегрев привода компрессора.
4	Защитные функции для регулировки перегрева горячего газа (C/D) (C) Поведение наружного блока: "0" Нормальный режим, защитная функция не активна. "1" Частота компрессора уменьшается медленно. "2" Частота компрессора далее не понижается. "3" Частота компрессора повышается.	(D) Причина: "0" Нормальный режим "1" Заданное значение перегрева горячего газа не может быть достигнуто корректировкой положения электронного расширительного клапана.

Диагностика (сервисные опросы) (продолжение)**Строка "Nload, f [-, Hz]"**

Стол-бец	Значение
2	Нормированный запрос мощности, диапазон значений: 0 - 127 (\cong 0 - 100 %)
3	Текущая частота компрессора, Гц
4	Заданная частота компрессора, Гц

Строка "n1, n2 [rpm]"

Стол-бец	Значение
2	Частота вращения вентилятора 1, об./мин.
3	Частота вращения вентилятора 2, об./мин. (при наличии)
4	Настроенная ступень вентилятора: "0" ВЫКЛ "1" низкая частота вращения "2" средняя частота вращения "3" высокая частота вращения "4" макс. частота вращения

Строка "OAT, OMT, OST [°C]"

Стол-бец	Значение
2	Температура воздуха на входе, испаритель (OAT)
3	Температура испарения (OMT)
4	Температура хладагента на входе, испаритель (OST)

Строка "CTT, ICT, IRT [°C]"

Стол-бец	Значение
2	Температура головки компрессора (CTT)
3	Температура конденсации конденсатора (ICT)
4	Температура сжиженного газа (IRT)

Строка "HST, LWT, RWT [°C]"

Стол-бец	Значение
2	Температура охлаждающего радиатора инвертора (HST)
3	Температура подачи вторичного контура до проточного нагревателя теплоносителя (LWT)
4	Температура обратной магистрали вторичного контура (RWT)

Диагностика (сервисные опросы) (продолжение)**Строка "pHi, pLO, EEV [-]"**

Столбец	Значение	
2	Состояние реле высокого давления (pHi) (при наличии): "1" Не сработало или отсутствует. "2" Сработало	
3	Состояние реле низкого давления (pLO): "0" Не сработало или отсутствует. "1" Сработало	
4	Положение электронного расширительного клапана (EEV), диапазон значений 0 (≅ полностью закрыт) - 480 шагов (≅ полностью открыт).	

Строка "A [-]"

Столбец	Значение	
1	<p>Ошибка контура хладагента:</p> <p>"0" Неисправностей нет:</p> <p>"1" Короткое замыкание/обрыв датчика температуры конденсатора (ICT)</p> <p>"2" Короткое замыкание/обрыв датчика температуры сжиженного газа (IRT)</p>	<p>"3" Короткое замыкание/обрыв датчика температуры подачи вторичного контура (LWT)</p> <p>"4" Неисправность контура хладагента внутреннего блока активна.</p>
2	<p>Выход сообщения о неисправности контура хладагента (наружного или внутреннего блока)</p> <p>Предпосылка: ошибка контура хладагента внутреннего блока (столбец 1 на "4") или сообщение о неисправности контура хладагента наружного блока (столбец 3 на "1").</p> <p>"0" Выкл "1" Вкл</p>	
3	<p>Сообщение о неисправности контура хладагента наружного блока на контроллере теплового насоса:</p> <p>"0" Не активно. "1" Активно.</p>	
4	<p>Электропитание наружного блока:</p> <p>"0" Электропитание отсутствует. "1" Электропитание присутствует.</p>	

Диагностика (сервисные опросы) (продолжение)

Строка "А [-]"													
Столбец	Значение												
5	<p>Ошибка управления компрессором</p> <p>Указание <i>Ошибка управления компрессором приводит к выключению компрессора.</i></p> <table border="0"> <tr> <td>"0" Неисправностей нет.</td> <td>"6" Напряжение инвертора слишком высоко.</td> </tr> <tr> <td>"1" Ошибка датчика перегрузки компрессора</td> <td>"7" Ошибка связи</td> </tr> <tr> <td>"2" Потребление тока компрессором слишком высоко.</td> <td>"8" Недостаточный ток</td> </tr> <tr> <td>"3" Температура охлаждающего радиатора инвертора слишком высока.</td> <td>"9" Электропитание отсутствует.</td> </tr> <tr> <td>"4" Рост температуры охлаждающего радиатора инвертора слишком высок.</td> <td>"10" Сброс процессора управления</td> </tr> <tr> <td>"5" Напряжение инвертора слишком мало.</td> <td>"11" Ошибка синхронизации</td> </tr> </table>	"0" Неисправностей нет.	"6" Напряжение инвертора слишком высоко.	"1" Ошибка датчика перегрузки компрессора	"7" Ошибка связи	"2" Потребление тока компрессором слишком высоко.	"8" Недостаточный ток	"3" Температура охлаждающего радиатора инвертора слишком высока.	"9" Электропитание отсутствует.	"4" Рост температуры охлаждающего радиатора инвертора слишком высок.	"10" Сброс процессора управления	"5" Напряжение инвертора слишком мало.	"11" Ошибка синхронизации
"0" Неисправностей нет.	"6" Напряжение инвертора слишком высоко.												
"1" Ошибка датчика перегрузки компрессора	"7" Ошибка связи												
"2" Потребление тока компрессором слишком высоко.	"8" Недостаточный ток												
"3" Температура охлаждающего радиатора инвертора слишком высока.	"9" Электропитание отсутствует.												
"4" Рост температуры охлаждающего радиатора инвертора слишком высок.	"10" Сброс процессора управления												
"5" Напряжение инвертора слишком мало.	"11" Ошибка синхронизации												

Диагностика (сервисные опросы) (продолжение)

Диагностика -"Баланс энергии"

Возможен опрос следующих данных:

- **"Баланс энергии, отопл.":**
 Электроэнергия $\frac{1}{4}$, использованная для работы теплового насоса, и объем энергии отопления |||| , отданной в отопительную установку.
 Для двухступенчатого теплового насоса: **"Баланс энерг. отопл. 1"** и **"Баланс энерг. отопл. 2"** для теплового насоса 1-й и 2-й ступени.
- **"Баланс энергии, ГВС":**
 Электроэнергия $\frac{1}{4}$, использованная для работы теплового насоса, и объем энергии, использованной для приготовления горячей воды |||| .
 Для двухступенчатого теплового насоса: **"Баланс энергии ГВС 1"** и **"Баланс энергии ГВС 2"** для теплового насоса 1-й и 2-й ступени.
- **"Эффект(JAZ) отопл.":**
 годовой коэффициент использования для отопления.
- **"Эффектив(JAZ) ГВС":**
 годовой коэффициент использования для приготовления горячей воды.
- **"Эффектив(JAZ) всего":**
 общий годовой коэффициент использования.

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **ОК** и |||| : в течение приблизительно 4 с.
2. **"Диагностика"**
3. **"Баланс энергии"**



- Ⓐ Коэффициент пересчета в соответствии с кодирующим штекером 0,1 кВт, 1 кВт или 10 кВт

Значения энергии |||| , $\frac{1}{4}$ могут быть опрошены с помощью клавиш \blacktriangleup для каждой календарной недели **"Нед"** прошедшего года.

Указание

Условие для реалистичной регистрации данных:
 Параметры **"Мощность 5030"** и **"Мощность 5130"** (для теплового насоса 2-й ступени) должны быть настроены правильно.

Диагностика (сервисные опросы) (продолжение)**Диагностика - "Краткие опросы"**

Опрос следующих данных:

- температура
- версии ПО
- подключенные элементы

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK** и **≡**: в течение приблизительно 4 с.
2. **"Диагностика"**
3. **"Краткие опросы"**

🔍 Краткие опросы						
1:	1	F	0	A	1	2
2:	0	0	0	0	0	0
3:	0	0	0	0	0	0
4:	0	0	0	0	0	0
Выбрать с помощью						⬇

Значение соответствующих значений в отдельных строках см. в таблице ниже:

Строка	Поле					
	1	2	3	4	5	6
1	Контроллер теплового насоса: версия ПО (индекс ПО)		Прибор: версия (ревизия) Кодирующий штекер: показатель Low		Кодирующий штекер: версия	
2	Схема установки		Количество абонентов шины KM-BUS	Общая температура запроса теплогенерации		
3	0	Панель управления: индекс ПО	Комплект привода смесителя для отопительного контура со смесителем M2/M3: версия ПО	Контроллер гелиоустановки: версия ПО	Модуль LON: версия ПО	Внешний модуль расширения H1: версия ПО
4	0	0	0	0	Тип устройства	

Диагностика (сервисные опросы) (продолжение)

Строка	Поле					
	1	2	3	4	5	6
5	0: без внешнего запроса теплогенерации 1: внешний запрос теплогенерации	0: без внешней блокировки 1: внешняя блокировка	0	Внешнее переключение 0 - 10 В Индикация в % 0: без внешнего переключения		
6	Количество абонентов LON		Контрольная цифра	0	0	0
7	Дист. управление: Отоп. контур без смесителя А1: 0 нет 1 Vitotrol 200А		версия ПО		Отоп. контур со смесителем М2 0 нет 1 Vitotrol 200А	
	версия ПО		версия ПО		Отоп. контур со смесителем М3 0 нет 1 Vitotrol 200А	
8	Модуль EEV 1: индекс апп. обеспечения		Модуль EEV 1: индекс ПО		Комплект привода смесителя для отопительного контура со смесителем для контура охлаждения / отдельного контура охлаждения: версия ПО	
9	Модуль EEV 2: индекс апп. обеспечения		Модуль EEV 2: индекс ПО		☒☐: Внешний блок индекс ПО	
10	Контроллер теплового насоса: версия ПО High		Контроллер теплового насоса: версия ПО Low		Панель управления: версия ПО	

Проверка выходов (тест реле)

- Отображаются только реле, которые имеются в соответствии с оснащением установки.
- При активации теста реле подача тока ко всем реле прекращается.
- В этом меню могут быть подключены одно или несколько реле.
- Тест реле автоматически завершается приблизительно через 30 мин или нажатием клавиши ↵.
- Клавишами ◀▶ можно вызвать **"Обзор установки"** и страницу диагностики **"Модуль EEV"** или **"Внешний блок"** без выхода из теста реле. Нажатием **OK** производится выход к индикации теста реле.

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK** и **☰**: в течение приблизительно 4 с.
2. **"Тест реле"**

Указание

- *Только для компактных тепловых насосов:*
*Если управление насосом загрузки водонагревателя осуществляется через сигнал широтно-импульсной модуляции, то для **обоих** выходов должен быть активирован **"Нас.загр. бойлера"**.*
- С помощью функции **"Все реле"** возможно одновременное отключение всех реле.

Контроль функций

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK** и **☰**: в течение приблизительно 4 с.
2. **"Сервисные функции"**

3. "Контроль функций"



4. Выбрать необходимую группу, например **"Горячая вода"**.

Функция	Поведение установки
"Отопит. контур 1"	Включаются вторичный насос и насос отопительного контура A1.
"Отопит. контур 2" "Отопит. контур 3"	Включается насос отопительного контура M2 или M3. Открыть/закрыть смеситель с тактом в 5 мин.
"Охлаждение"	Включаются первичный насос и насос отдельного контура охлаждения. Открыть/закрыть смеситель с тактом в 5 мин.

Контроль функций (продолжение)

Функция	Поведение установки
"Горячая вода" (емкостный водонагреватель)	<p>Следующие элементы включаются или переключаются:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ вторичный насос ■ насос загрузки емкостного водонагревателя (отопительный контур) или 3-ходовой переключающий клапан "Отопление/приготовление горячей воды" ■ насос загрузки водонагревателя (контра ГВС)
"Бассейн"	Включается вторичный насос. Насос загрузки емкостного водонагревателя и 3-ходовой переключающий клапан включаются и выключаются с тактом 1 мин.
"Электронагрев" (проточный нагреватель теплоносителя)	Включается вторичный насос. Проточный нагреватель теплоносителя регулирует до температуры подачи 30 °С.
"Тепловой насос"	Включаются первичный и вторичный насос. Тепловой насос доводится до температуры в обратной магистрали 30 °С.
⊗: "Оттаивание"	Функция оттаивания включается. Процесс прерывается, если температура испарителя достигает значения отключения.
"Внеш. тепловой насос"	Все ведомые тепловые насосы включаются для нагрева и регулируются до температуры обратной магистрали во вторичном контуре 30 °С.
"Внеш. теплогенератор"	Внешний теплогенератор регулируется до температуры подачи 35 °С. Открыть смеситель, насосы отопительного контура включаются.
"Гелиоуст."	<ul style="list-style-type: none"> ■ С интегрированной функцией управления гелиоустановкой: Включается насос контура гелиоустановки. ■ С Vitosolic: Активируется индикация для насоса контура гелиоустановки в обзоре установки. Включение насоса контура гелиоустановки должно производиться через Vitosolic (см. инструкцию по монтажу и сервисному обслуживанию Vitosolic).

Контроль функций (продолжение)

Функция	Поведение установки
<p>"Первич. источник"</p> <p>Указание Выполнение этой функции продолжается 10 мин.</p>	<p>Включается первичный насос. Каждую минуту осуществляется вычисление среднего значения температуры подачи первичного контура.</p> <p>Указание Определяется температура неиспользованного грунта. Если функция была прервана заранее, то сохраняется среднее значение, вычисленное в момент прерывания функции.</p>
<p>:</p> <p>"Отопление нар.блоком"</p>	<p>Включаются вторичный насос и вентилятор наружного блока, настраивается макс. мощность компрессора. Вторичный контур доводится до температуры в обратной магистрали 30 °С.</p>
<p>:</p> <p>"Охлаждение наруж.блоком"</p>	<p>Включаются вторичный насос и вентилятор наружного блока, настраивается макс. мощность компрессора. Вторичный контур доводится до температуры подачи 10 °С.</p>


Проверка абонентов LON

Для проверки связи с устройствами установки, подключенными к устройству обработки неисправностей.

Исходные условия

- Контроллер теплового насоса **должен быть закодирован в качестве устройства обработки неисправностей ("Устр-во обработки неиспр. 7779")**.
- Для каждого подключенного абонента должен быть настроен уникальный номер абонента ("**Номер абонента 7777**").
- Список абонентов LON в устройстве обработки неисправностей должен быть актуальным.

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK** и  в течение приблизительно 4 с.
2. "**Сервисные функции**"
3. "**Проверка абонентов**"
4. Выбрать абонента.
5. Нажатием клавиши **OK** начать проверку абонентов.

Проверка абонентов LON (продолжение)

Возможная индикация:

- Индикации нет (состояние неизвестно):
Абонент еще не отправил сигнал, однако еще не был определен как вышедший из строя.
- **"Не работ."** (вышел из строя):
Сигнал от абонента не поступал более 20 минут ("**Скорость сигнала LON 779С**").
- **"Проверка"**, пока продолжается проверка абонентов, на дисплее выбранного абонента около 30 с мигает **"WINK"**.

■ **"Check OK"**

Связь между обоими абонентами установлена успешно.

■ **"OK"/"Ошибка"**:

Поступил сигнал от абонента. Все в порядке, однако у абонента зафиксирована ошибка.

■ **"Check ERR"**:

Нет связи между двумя абонентами.

Проверить связь и параметры в системе LON.

Нет индикации на дисплее панели управления

1. Включить сетевой выключатель установки.
2. Проверить предохранитель контроллера теплового насоса, при необходимости заменить.
3. Проверить подачу электропитания на контроллер теплового насоса, при необходимости включить сетевой выключатель.
4. Проверить штекерные и резьбовые соединения.
5. При необходимости заменить панель управления.
6. При необходимости заменить плату регуляторов и датчиков.



Инструкция по монтажу и сервисному обслуживанию соответствующего теплового насоса

Режим кодирования 1 в меню "Обслуживание"



Внимание

Ошибки в управлении в **"Режиме кодирования 1"** могут привести к повреждению прибора и отопительной установки.

Обязательно соблюдать указания, приведенные в инструкции по монтажу и сервисному обслуживанию соответствующего теплового насоса, поскольку в противном случае гарантия теряет силу.

Активация меню "Обслуживание" (настройка параметров)

Все параметры отображаются текстом. Каждому параметру дополнительно присваивается код параметра.

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK** и **≡** в течение приблизительно 4 с.
2. Выбрать **"Кодирование 1"**.
3. Выбрать группу параметров: например **"Установка"**.
4. Выбрать параметр: **"Схема установки 7000"**.
5. Настроить схему установки: **"3"**

Если меню "Обслуживание" уже было активировано:

Расширенное меню:

1. **≡**
2. **"Обслуживание"**
3. Выбрать **"Кодирование 1"**.
4. Выбрать группу параметров: например **"Установка"**.
5. Выбрать параметр: **"Схема установки"**.
6. Подтвердить код параметра: **"7000"**.
7. Настроить схему установки: **"3"**

Указание

Отображаемые параметры определяются текущими настройками установки.

Деактивация меню "Обслуживание"

- Подтвердить **"Закончить обслуживание?"** нажатием **"Да"** или
- Если в течение 30 минут не производится никаких операций по обслуживанию.

Режим кодирования 1 в меню "Обслуживание" (продолжение)

Восстановление состояния при поставке (сброс)

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK** и **≡** в течение приблизительно 4 с.
2. **"Режим кодирования 1"**
3. **"Завод. настройки"**
4. **"Все группы"**
или
выбрать необходимую группу параметров (например, **"Установка"**).

Группа параметров "Установка"

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK** и **≡**: в течение приблизительно 4 с.
2. **"Режим кодирования 1"**
3. **"Установка"**
4. Выбрать параметр.

7000 Схема установки 1

Настроить схему установки в соответствии с исполнением отопительной установки при вводе в эксплуатацию. В распоряжении имеются 12 различных схем установки. Элементы, относящиеся к соответствующей схеме установки, автоматически активируются и контролируются.


Указание

Выбор всех схем установок и всех указанных элементов возможен не для всех тепловых насосов.

7000 Схема установки 1 (продолжение)

Элемент	Схема установки											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Отопительный контур												
A1	—	X	X	—	—	X	X	—	—	X	X	—
M2	—	—	—	X	X	X	X	X	X	X	X	—
M3	—	—	—	—	—	—	—	X	X	X	X	—
Емкостный водонагреватель												
	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—
Буферная емкость отопительного контура												
	—	○	○	X	X	X	X	X	X	X	X	—
Внешний теплогенератор												
	○	○ ^{*2}	○ ^{*2}	○	○	○	○	○	○	○	○	—
Проточный нагреватель теплоносителя												
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
Плавающий бассейн												
	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
Гелиоустановка (со встроенным модулем управления гелиоустановкой или с Vitosolic 200)												
	○	—	○	—	○	—	○	—	○	—	○	—
Охлаждение												
A1	—	○	○	—	—	○	○	—	—	○	○	—
M2	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	—
M3	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	○	—
отд. контур охлаждения	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—

- X Элемент выбран.
- Элемент может быть добавлен.

 Примеры установок тепловых насосов

Указание
Для ведомых тепловых насосов в каскаде настроить **Схема установки 11**.

Состояние при поставке	Диапазон настройки
Vitocal 200-S	
2	0 - 6
Vitocal 222-G/242-G	
2	2 / 4 / 6
Vitocal 333-G/343-G	
2	2 / 4 / 6 / 8 / 10
Vitocal 300-G/300-A/350-A	
2	0 - 11

*2 Только в сочетании с буферной емкостью отопительного контура.

7003 Разность температур Отопление 1

Предел отопления:

Заданное значение температуры помещения – **"Разность температур Отопление"**.

Если сглаженная наружная температура (интервал сообщений в состоянии при поставке 3 часа) опускается ниже предела отопления, то отопление помещений включается автоматически. Должен быть включен режим **"Отопление и ГВС"**.

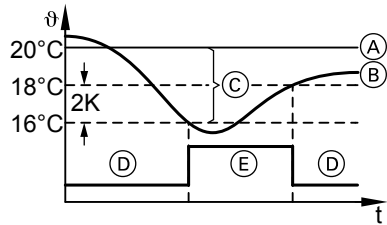
Пример:

Настроенное заданное значение температуры помещения = 20 °C

"Разность температур Отопление" = 4 K

Таким образом, предел отопления составляет 16 °C (20 °C – 4 K).

- Сглаженная наружная температура < 16 °C (предел отопления):
Включается отопление помещений.
- Сглаженная наружная температура > 18 °C (на основании заданного гистерезиса 2 K):
Отопление помещений выключается.



- (A) Заданная температура помещения
- (B) Сглаженная наружная температура
- (C) Заданное значение **"Разность температур Отопление"**
- (D) Режим отопления ВЫКЛ
- (E) Режим отопления ВКЛ

Состояние при поставке	Диапазон настройки
40 (± 4 K)	0 - 200 (± 0 - 20 K)

7004 Разность температур Охлаждение 1

Предел охлаждения:

Заданное значение температуры помещения + **"Разность температур Охлаждение"**.

Если сглаженная наружная температура (интервал сообщений в состоянии при поставке 3 часа) превысит предел охлаждения, то охлаждение помещений включается автоматически. Должен быть включен режим **"Отопление/охлажд. и ГВС"**.

Пример:

Заданное значение температуры помещения = 20 °C

"Разность температур Охлаждение" = 4 K

Таким образом, предел охлаждения составляет 24 °C (20 °C + 4 K).

7004 Разность температур Охлаждение 1 (продолжение)

- Сглаженная наружная температура > 24 °С (предел охлаждения): Охлаждение помещений включается.
- Сглаженная наружная температура < 23 °С (на основании заданного гистерезиса 1 К): Охлаждение помещений выключается.

Указание

На отдельный контур охлаждения предел охлаждения не влияет. Этот параметр имеется только в том случае, если режим охлаждения был активирован параметром "Охлаждение 7100".

Состояние при поставке	Диапазон настройки
40 (\pm 4 К)	10 - 200 (\pm 1 - 20 К)

7008 Бассейн 1

См. главу "Описание функции нагрева бассейна".

Управление нагревом бассейна с помощью терморегулятора плавательных бассейнов (принадлежность).

Указание

Терморегулятор плавательного бассейна подключается через внешний модуль расширения Н1 к контроллеру теплового насоса ("Внешний модуль расширен. 7010").

Индикация	Значение
"0"	Нет нагрева бассейна.
"1"	Нагрев бассейна

Состояние при поставке	Настройка
0	0 или 1

7010 Внешний модуль расширения 1

См. главу "Описание функций с возможностью внешнего переключения". К контроллеру теплового насоса может быть подключен **только один** внешний модуль расширения Н1.

Область применения внешнего модуля расширения Н1:

- Нагрев плавательного бассейна
- Внешнее переключение режима работы
- Внешний запрос / внешний сигнал Смеситель ОТКР или функция регулирования

7010 Внешний модуль расширения 1 (продолжение)

- Внешняя блокировка / внешний сигнал Смеситель ЗАКР или функция регулирования
- Каскадная схема тепловых насосов
- Указание заданного значения температуры подачи при внешнем запросе через аналоговый потенциальный сигнал 0 - 10 В.

Индикация	Значение
"0"	Внешний модуль расширения Н1 не активирован.
"1"	Внешний модуль расширения Н1 активирован.

Указание

В сочетании с нагревом плавательного бассейна необходим внешний модуль расширения Н1.

В этом случае следующие функции не могут быть реализованы с внешним модулем Н1:

- Внешнее переключение режима работы
- Внешний запрос теплового насоса / внешнего сигнала Смеситель ОТКР

Состояние при поставке	Настройка
0	0 / 1

700А Каскадное управление 1

См. главу "Описание функционирования каскада тепловых насосов".

Индикация	Значение
"0"	Без каскадного управления.
"1"	Каскадное управление через внешний модуль расширения Н1.
"2"	Каскадное управление по LON.

Указание

Для ведомых тепловых насосов параметр должен иметь значение "0".

Для параметра "Схема установки 7000" установить значение "11".

Состояние при поставке	Диапазон настройки
0	0 / 1 / 2

5735 Количество внешних тепловых насосов 1

См. главу "Описание функционирования каскада тепловых насосов".

Группа параметров "Установка"

5735 Количество внешних тепловых насосов 1 (продолжение)

Инди- кация	Значение	Состояние при поставке	Диапазон настройки
"0"	Ведомого теплового насоса нет.	0	0 - 4
"1" - "3"	Количество ведомых тепловых насосов при каскадном управлении через внешний модуль расширения H1.		
"1" - "4"	Количество ведомых тепловых насосов при каскадном управлении через LON.		

700В Мощность ведомого тепл. насоса 1

Средняя зависящая от типа тепловая мощность ведомых тепловых насосов в каскаде, на основании всех ведомых насосов.

Состояние при поставке	Диапазон настройки
10 кВт	0 - 255 кВт

700С Использование теплового насоса в каскаде 1

- Каскадное управление через внешний модуль расширения H1:
Настройка выполняется на **ведущем приборе** и действительна для **всех** ведомых тепловых насосов. Настроить только значения **"0"** - **"3"** (см. таблицу ниже).
- Каскадное управление по LON:
Настройка выполняется на **каждом** тепловом насосе каскада. Тем самым возможно активировать отдельные тепловые насосы для различных целей.

Пример:

При каскадном управлении по LON один тепловой насос может использоваться только для отопления, а другой - только для приготовления горячей воды.

Указание

Использование "Приготовления горячей воды гелиоустановкой" возможно только в сочетании с интегрированной функцией управления гелиоустановкой контроллера теплового насоса.

Мы рекомендуем использовать эту функцию только для ведущего прибора.

Индикация	Назначение				
	Отопление	Приготовление горячей воды	Охлаждение	Нагрев бассейна	Приготовление горячей воды гелиоустановкой
"0"	—	—	—	—	—
"1"	—	X	—	—	—
"2"	X	—	—	—	—
"3"	X	X	—	—	—
"4"	—	—	X	—	—
"5"	—	X	X	—	—
"6"	X	—	X	—	—
"7"	X	X	X	—	—
"8"	—	—	—	X	—
"9"	—	X	—	X	—
"10"	X	—	—	X	—
"11"	X	X	—	X	—
"12"	—	—	X	X	—
"13"	—	X	X	X	—
"14"	X	—	X	X	—

700С Использование теплового насоса в каскаде 1 (продолжение)

Индикация	Назначение				
	Отопление	Приготовление горячей воды	Охлаждение	Нагрев бассейна	Приготовление горячей воды гелиоустановкой
"15"	X	X	X	X	—
"16"	—	—	—	—	X
"17"	—	X	—	—	X
"18"	X	—	—	—	X
"19"	X	X	—	—	X
"20"	—	—	X	—	X
"21"	—	X	X	—	X
"22"	X	—	X	—	X
"23"	X	X	X	—	X
"24"	—	—	—	X	X
"25"	—	X	—	X	X
"26"	X	—	—	X	X
"27"	X	X	—	X	X
"28"	—	—	X	X	X
"29"	—	X	X	X	X
"30"	X	—	X	X	X
"31"	X	X	X	X	X

Состояние при поставке	Диапазон настройки
Каскадное управление через внешний модуль расширения H1:	
0	0 - 3

Состояние при поставке	Диапазон настройки
Каскадное управление по LON:	
0	0 - 31

7011 Переключ. режима работы отопительных контуров 1

См. главу "Описание функций с возможностью внешнего переключения". Выбор элементов установки, для которых режим работы должен переключаться на определенный период времени.

Устанавливаемый режим работы задается с помощью параметра **"Переключ. режима работы воздействие 7012"**. Продолжительность переключения определяет параметр **"Переключ. режима работы длительность 7013"**.

7011 Переключ. режима работы отопительных... (продолжение)**Пример:**

Значение параметра "34" (см. таблицу ниже):
 Одновременное переключение режима работы для отопительного контура со смесителем М2, например, на "Пониженный", а для буферной емкости отопительного контура на "Верх.знач".

Указание

Функция "**Внешний запрос смеситель "Откр" 7014**" имеет более высокий приоритет, чем функция "**Переключ. режима работы отопительных контуров 7011**".

Индикация	Отопит. контур без смесителя А1	Отоп. контур со смесителем М2	Отоп. контур со смесителем М3	Приготовление горячей воды	Буферная емкость отопительного контура
"0"	—	—	—	—	—
"1"	X	—	—	—	—
"2"	—	X	—	—	—
"3"	X	X	—	—	—
"4"	—	—	X	—	—
"5"	X	—	X	—	—
"6"	—	X	X	—	—
"7"	X	X	X	—	—
"8" - "15": Настройку не выполнять!					
"16"	—	—	—	X	—
"17"	X	—	—	X	—
"18"	—	X	—	X	—
"19"	X	X	—	X	—
"20"	—	—	X	X	—
"21"	X	—	X	X	—
"22"	—	X	X	X	—
"23"	X	X	X	X	—
"24" - "31": Настройку не выполнять!					
"32"	—	—	—	—	X
"33"	X	—	—	—	X
"34"	—	X	—	—	X
"35"	X	X	—	—	X
"36"	—	—	X	—	X
"37"	X	—	X	—	X
"38"	—	X	X	—	X
"39"	X	X	X	—	X

7011 Переключ. режима работы отопительных... (продолжение)

Индикация	Отопит. контур без смесителя А1	Отоп. контур со смесителем М2	Отоп. контур со смесителем М3	Приготовление горячей воды	Буферная емкость отопительного контура
"40" - "47": Настройку не выполнять!					
"48"	—	—	—	X	X
"49"	X	—	—	X	X
"50"	—	X	—	X	X
"51"	X	X	—	X	X
"52"	—	—	X	X	X
"53"	X	—	X	X	X
"54"	—	X	X	X	X
"55"	X	X	X	X	X
"56" - "63": Настройку не выполнять!					

Состояние при поставке	Диапазон настройки
0	0 - 63

7012 Переключ. режима работы воздействие 1

См. главу "Описание функций с возможностью внешнего переключения".

Выбор режима работы, в котором возможно выполнение внешнего переключения.

7012 Переключ. режима работы воздействие 1 (продолжение)

Индикация	Режим работы (см. руководство по эксплуатации)		
	Отопление/охлаждение	Горячая вода	Буферная емкость отопительного контура
"0"	Без отопления, только защита выбранных элементов установки от замерзания.		
"1"	"Пониженный"	"Верх.знач."	"Верх.знач."
"2"	"Нормальный"	"Нормальный"	"Нормальный"
"3"	"Пост.зн." (заданное значение температуры подачи - это "Макс. температура подающей линии 200E")	"2-я темп." (нагрев со значением "2-я заданная температура 600C")	"Пост.зн." (нагрев со значением "Постоянная температура 7202")

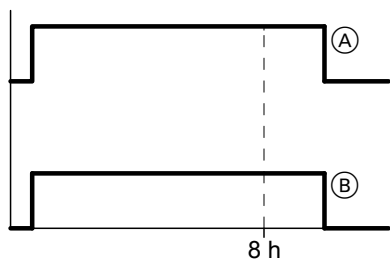
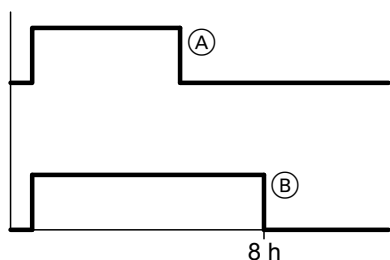
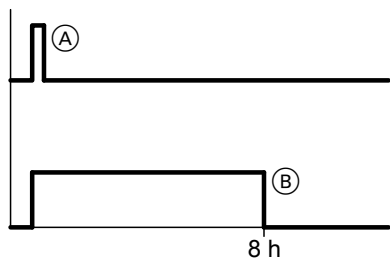
Состояние при поставке	Диапазон настройки
2	0 - 3

7013 Переключ. режима работы длительность 1

См. главу "Описание функций с возможностью внешнего переключения".
Минимальная длительность внешнего переключения режима работы после закрытия переключающего контакта (подачи сигнала).

7013 Переключ. режима работы длительность 1 (продолжение)

Пример: Значение длительности переключения (B) 8 ч (состояние при поставке)



- Длительность сигнала (A) < значения длительности переключения (B):
Длительность переключения 8 ч
- Длительность сигнала (A) > значения длительности переключения (B):
Длительность переключения = длительности сигнала

Индикация	Длительность
"0"	Переключение производится пока замкнут контакт.
"1"	Минимальная длительность переключения начиная от подачи сигнала.
-	
"12"	

Состояние при поставке	Диапазон настройки
8 ч	0 - 12 ч

7014 Внешний запрос смеситель "Откр" 1

См. главу "Описание функций с возможностью внешнего переключения".

Настройка, на которую должна действовать функция "Внешний запрос / внешний сигнал Смеситель ОТКР".

7014 Внешний запрос смеситель "Откр" 1 (продолжение)**Указание**

Сигнал "Внешняя блокировка" имеет более высокий приоритет, чем сигнал "Внешний запрос".

Индикация	Отоп. контур со смесителем М2	Отоп. контур со смесителем М3	Запрос теплогенерации на тепловой насос
"0"	Режим регулирования	Режим регулирования	Нет
"1"	Смеситель "ОТКР"	Режим регулирования	Нет
"2"	Режим регулирования	Смеситель "ОТКР"	Нет
"3"	Смеситель "ОТКР"	Смеситель "ОТКР"	Нет
"4"	Режим регулирования	Режим регулирования	Да
"5"	Смеситель "ОТКР"	Режим регулирования	Да
"6"	Режим регулирования	Смеситель "ОТКР"	Да
"7"	Смеситель "ОТКР"	Смеситель "ОТКР"	Да

Указание

Для нагрева плавательного бассейна необходимо активировать запрос теплогенерации теплового насоса (настройка "4", "5", "6" или "7").

Состояние при поставке	Диапазон настройки
4	0 - 7

7015 Внешняя блокировка Смеситель "ЗАКР" 1

См. главу "Описание функций с возможностью внешнего переключения". Настройка, на которую должна действовать функция "Внешняя блокировка / внешний сигнал Смеситель ЗАКР".

**Внимание**

Защита установки от замерзания может не обеспечиваться.

Указание

Сигнал "Внешняя блокировка" имеет более высокий приоритет, чем сигнал "Внешний запрос".

7015 Внешняя блокировка Смеситель "ЗАКР" 1 (продолжение)

Индикация	Отоп. контур со смесителем М2	Отоп. контур со смесителем М3	Блокировка теплового насоса
"0"	Режим регулирования	Режим регулирования	Нет
"1"	Смеситель "ЗАКР"	Режим регулирования	Нет
"2"	Режим регулирования	Смеситель "ЗАКР"	Нет
"3"	Смеситель "ЗАКР"	Смеситель "ЗАКР"	Нет
"4"	Режим регулирования	Режим регулирования	Да
"5"	Смеситель "ЗАКР"	Режим регулирования	Да
"6"	Режим регулирования	Смеситель "ЗАКР"	Да
"7"	Смеситель "ЗАКР"	Смеситель "ЗАКР"	Да

Состояние при поставке	Диапазон настройки
4	0 - 8

7017 Vitocom 100 1

Использование телекоммуникационного интерфейса Vitocom 100.

Состояние при поставке	Диапазон настройки
0	0 / 1

Индикация	Значение
"0"	Vitocom 100 не используется.
"1"	Vitocom 100 имеется и активен.

701A Воздействие внешний запрос 1

Выбор рабочих элементов, например, вторичного насоса/компрессора



Внимание
Защита установки от замерзания может не обеспечиваться.

701A Воздействие внешний запрос 1 (продолжение)**Указание**

- Учитывать настройку для параметра **"Внешняя блокировка Смеситель "ЗАКР" 7015"**.
- Сигнал **"Внешняя блокировка"** имеет более высокий приоритет, чем сигнал **"Внешний запрос"**.

Индикация	Вторичный насос/компрессор заблокирован	Насос бойлера заблокирован	Насос отоп. контура М3 заблокирован	Насос отоп. контура М2 заблокирован	Насос отоп. контура А1 заблокирован
"0"	—	—	—	—	—
"1"	—	—	—	—	X
"2"	—	—	—	X	—
"3"	—	—	—	X	X
"4"	—	—	X	—	—
"5"	—	—	X	—	X
"6"	—	—	X	X	—
"7"	—	—	X	X	X
"8"	—	X	—	—	—
"9"	—	X	—	—	X
"10"	—	X	—	X	—
"11"	—	X	—	X	X
"12"	—	X	X	—	—
"13"	—	X	X	—	X
"14"	—	X	X	X	—
"15"	—	X	X	X	X
"16"	X	—	—	—	—
"17"	X	—	—	—	X
"18"	X	—	—	X	—
"19"	X	—	—	X	X
"20"	X	—	X	—	—
"21"	X	—	X	—	X
"22"	X	—	X	X	—
"23"	X	—	X	X	X
"24"	X	X	—	—	—
"25"	X	X	—	—	X

701А Воздействие внешний запрос 1 (продолжение)

Индикация	Вторичный насос/компрессор заблокирован	Насос бойлера заблокирован	Насос отоп. контура М3 заблокирован	Насос отоп. контура М2 заблокирован	Насос отоп. контура А1 заблокирован
"26"	x	x	—	x	—
"27"	x	x	—	x	x
"28"	x	x	x	—	—
"29"	x	x	x	—	x
"30"	x	x	x	x	—
"31"	x	x	x	x	x

Состояние при поставке	Настройка
0	0 - 31

701В Общий датчик установки 1

При использовании установок с буферной емкостью отопительного контура в подающую магистраль отопительного контура за буферной емкостью может быть встроен общий датчик температуры подачи.

Состояние при поставке	Диапазон настройки
1	0 / 1

Индикация	Значение
"0"	Датчик температуры подачи установки не используется. Используется датчик температуры подачи вторичного контура.
"1"	Датчик температуры подачи установки имеется и активирован.

Группа параметров "Компрессор"

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK** и **≡**: в течение приблизительно 4 с.
2. "Кодирование 1"

3. "Компрессор"

4. Выбрать параметр.

5000 Деблокировка 1

Активация компрессора для работы теплового насоса или теплового насоса 1-й ступени.

Индикация	Значение
"0"	Компрессор не включается.
"1"	Компрессор активирован.

Указание

Для блокировки теплового насоса при сушке здания использовать параметр "Тепловой насос для сушки бетона 7300".

Состояние при поставке	Диапазон настройки
1	0 / 1

5010 Температура конца оттаивания 1 

Процесс оттаивания завершается, если температура испарителя превысила указанное значение и было превышено минимальная продолжительность оттаивания.

Состояние при поставке	Диапазон настройки
200 (± 20 °C)	0 - 700 (± 0 - +70 °C)

5030 Мощность ступени компрессора 1 1

Зависящая от типа тепловая мощность теплового насоса (устанавливается на кодирующем штекере). Например, для типа 108: номинальная мощность 8 кВт, также см. фирменную табличку).

Это значение необходимо для вычисления баланса энергии и годового коэффициента использования.

Состояние при поставке	Диапазон настройки
Зависит от прибора.	1 - 255 кВт

Группа параметров "Компрессор 2"

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK** и **≡**: в течение приблизительно 4 с.
2. "Кодирование 1"

3. "Компрессор 2"

4. Выбрать параметр.

5100 Деблокировка 1

Активация теплового насоса 2-й ступени.

Индикация	Значение
"0"	Компрессор не включается.
"1"	Компрессор активирован.

Состояние при поставке	Диапазон настройки
0	0 / 1

5130 Мощность ступени компрессора 2 1

Зависящая от типа тепловая мощность теплового насоса 2-й ступени (устанавливается на кодирующем штекере). Например, для типа 108: номинальная мощность 8 кВт, также см. фирменную табличку).

Это значение необходимо для вычисления баланса энергии и годового коэффициента использования.

Состояние при поставке	Диапазон настройки
Зависит от прибора.	1 - 255 кВт

Группа параметров "Внешний теплогенератор"

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK** и **≡**: в течение приблизительно 4 с.
2. **"Кодирование 1"**

3. **"Внеш. теплогенератор"**

4. Выбрать параметр.

7B00 Внешний теплогенератор 1

Внешний теплогенератор может быть подключен контроллером теплового насоса при соответствующем теплореплении.

Указание

Все другие параметры внешнего теплогенератора появляются на дисплее только при условии, что значение этого параметра установлено на "1".

Индикация	Значение
"0"	Внешний теплогенератор не используется.
"1"	Внешний теплогенератор, например, конденсационный котел на жидком топливе, активирован.

Состояние при поставке	Диапазон настройки
0	0 / 1

7B01 Приоритет 1

Индикация	Значение
"0"	Внешний теплогенератор имеет приоритет.
"1"	Проточный нагреватель теплоносителя имеет приоритет.

Состояние при поставке	Диапазон настройки
1	0 / 1

7B02 Бивалентная температура 1

Если долговременное среднее значение наружной температуры в течение длительного времени остается ниже установленной **"Бивалентной температуры"**, то производится включение внешнего теплогенератора. Предварительное условие: Тепловой насос и/или другие источники тепла не могут в одиночку удовлетворить существующее теплopotребление.

При превышении бивалентной температуры контроллер теплового насоса включает внешний теплогенератор только при соблюдении следующих условий:

- Требуется догрев горячей воды внешним теплогенератором (**"Внешний теплогенератор для горячей воды 7B0D"**).
- Тепловой насос неисправен.

Состояние при поставке	Диапазон настройки
100 (± 10 °C)	-500 - +500 ($\pm -50 - +50$ °C)

7B0D Внешний теплогенератор для горячей воды 1

При повышенном теплopotреблении емкостного водонагревателя, которое не может быть покрыто одним тепловым насосом, насос контура ГВС и внешний теплогенератор получают сигнал управления.

Состояние при поставке	Диапазон настройки
0	0 / 1

Индикация	Значение
"0"	Внешний теплогенератор заблокирован для приготовления горячей воды.
"1"	Внешний теплогенератор активирован для приготовления горячей воды.

Группа параметров "Горячая вода"

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK** и **≡**: в течение приблизительно 4 с.
2. **"Кодирование 1"**

3. **"Горячая вода"**

4. Выбрать параметр.

6000 Температура горячей воды в бойлере

Если заданное значение горячей воды не достигается с помощью теплового насоса, возможно подключение дополнительных нагревательных устройств:

- проточный нагреватель теплоносителя ("**Горяч. вода с эл.нагревом 6015**")
- электронагревательная вставка ("**Горяч. вода с эл.нагревом 6015**")
- внешний теплогенератор ("**Внешний теплогенератор для горячей воды 7B0D**")



Инструкция по эксплуатации

Состояние при поставке	Диапазон настройки
500 (± 50 °C)	100 - 700 ($\pm 10 - 70$ °C)

6005 Минимальная температура 1

Для защиты от замерзания при падении температуры емкостного водонагревателя ниже установленного минимального значения емкостный водонагреватель нагревается до этого значения плюс гистерезис. Не зависит от настройки режима работы. Измерение температуры осуществляется датчиком температуры, установленным в верхней части емкостного водонагревателя.

Состояние при поставке	Диапазон настройки
100 (± 10 °C)	100 - 600 ($\pm 10 - 60$ °C)

6006 Максимальная температура 1

При достижении этого значения температуры нагрев емкостного водонагревателя прекратится до того момента, пока температура не опустится минимум на 5 К.

Состояние при поставке	Диапазон настройки
600 (± 60 °C)	200 - 800 ($\pm 20 - 80$ °C)



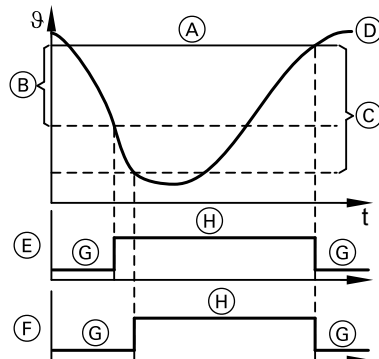
Опасность

Температура горячей воды выше 60 °C может привести к ожогам.

Для ограничения температуры до 60 °C следует установить смесительное устройство, например, термостатный автоматический смеситель (принадлежность для емкостного водонагревателя).

6007 Гистерезис горячее водоснабжение 1

Установленное значение определяет, при каком отклонении от **"Температуры горячей воды в бойлере 6000"** начинается приготовление горячей воды тепловым насосом.



- (A) Заданное значение температуры горячей воды в контуре ГВС
- (B) Гистерезис теплового насоса ("Гистерезис горячее водоснабжение 6007")

6007 Гистерезис горячее водоснабжение 1 (продолжение)

- С Гистерезис дополнительного электронагревательного прибора ("Гистерез. дополн.обогрева 6008")
- Д Фактическое значение температуры воды в контуре ГВС на верхнем датчике температуры водонагревателя
- Е Состояние переключения теплового насоса
- Ф Состояние переключения дополнительного нагревателя
- Г Приготовление горячей воды ВЫКЛ
- Н Приготовление горячей воды ВКЛ

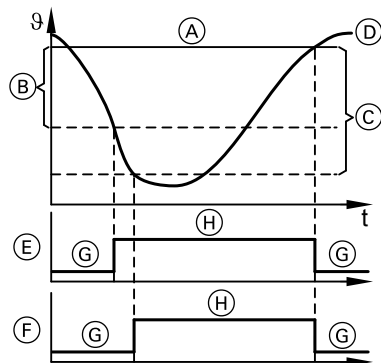
Указание

Для "Гистерезис горячее водоснабжение 6007" указать меньшее значение, чем для "Гистерез. Дополн.обогрев 6008", в противном случае доля приготовления горячей воды электронагревателями будет расти.

Состояние при поставке	Диапазон настройки
70 (\cong 7 K)	10 - 100 (\cong 1 - 10 K)

6008 Гистерез. Дополн.обогрев 1

Установленное значение определяет, при каком отклонении от "Температуры горячей воды в бойлере 6000" начинается приготовление горячей воды дополнительными электронагревателями.



- А Заданное значение температуры горячей воды в контуре ГВС
- В Гистерезис теплового насоса ("Гистерезис горячее водоснабжение 6007")

6008 Гистерез. Дополн.обогрев 1 (продолжение)

- Ⓒ Гистерезис дополнительного электронагревательного прибора ("Гистерез. дополн.обогрева 6008")
- Ⓓ Фактическое значение температуры воды в контуре ГВС на верхнем датчике температуры водонагревателя
- Ⓔ Состояние переключения теплового насоса
- Ⓕ Состояние переключения дополнительного нагревателя
- Ⓖ Приготовление горячей воды ВЫКЛ
- Ⓗ Приготовление горячей воды ВКЛ

Указание

Приготовление горячей воды электронагревательными приборами возможно только в том случае, если для параметра "Горяч. вода с эл.нагревом 6015" установлено значение "1".

Для "Гистерез. Дополн.обогрев 6008" указать большее значение, чем для "Гистерезис горячее водоснабжение 6007", в противном случае доля приготовления горячей воды электронагревателями будет расти.

Состояние при поставке	Диапазон настройки
100 (± 10 K)	20 - 700 ($\pm 2 - 70$ K)

6009 Оптимизация включения

Комфортная функция нагрева емкостного водонагревателя.



Инструкция по эксплуатации

Состояние при поставке	Диапазон настройки
0	0 / 1

600A Оптимизация отключения

Комфортная функция нагрева емкостного водонагревателя.



Инструкция по эксплуатации

Состояние при поставке	Диапазон настройки
0	0 / 1

600С 2-я заданная температура

Заданное значение температуры емкостного водонагревателя для:

- Дополнительная функция нагрева воды контура ГВС в целях уничтожения микроорганизмов (для этого в нижней части емкостного водонагревателя **необходимо** установить датчик температуры, "**2-й датчик температуры 600Е**").
- Текущий режим работы "**2-я темп.**" для емкостного водонагревателя.



Инструкция по эксплуатации

Состояние при поставке	Диапазон настройки
600 (\triangleq 60 °С)	100 - 700 (\triangleq 10 - 70 °С)

600Е 2-й датчик температуры

Если в нижней части емкостного водонагревателя встроен 2-й датчик температуры, происходит отключение нагрева водонагревателя для режимов "**Нормальный**" и "**2-я темп.**" через этот датчик температуры. Это способствует оптимизации нагрева водонагревателя.

Состояние при поставке	Диапазон настройки
0	0 / 1

Индикация	Значение
"0"	Нижний датчик температуры емкостного водонагревателя отсутствует.
"1"	Нижний датчик температуры емкостного водонагревателя имеется и активирован.

6014 Дополнительный нагрев 1

Если заданное значение горячей воды не достигается с помощью теплового насоса, возможно подключение дополнительных нагревательных устройств:

- электронагревательная вставка ("Горяч. вода с эл.нагревом 6015")
или
- внешний теплогенератор ("Внешний теплогенератор для горячей воды 7B0D")

Указание

Учитывать настройку для "Гистез. дополн.обогрева 6008".

Индикация	Значение
"0"	Электронагревательная вставка или внешний теплогенератор подключены, однако не активированы для догрева горячей воды.
"1"	Электронагревательная вставка или внешний теплогенератор активирован для догрева горячей воды.

Состояние при поставке	Диапазон настройки
0	0 / 1

6015 Горяч. вода с эл.нагревом 1

Если заданное значение горячей воды не достигается с помощью теплового насоса, возможно подключение дополнительных нагревательных устройств:

- проточный нагреватель теплоносителя ("Проточ. водонагреватель 7900")
и/или
- электронагревательная вставка ("Дополнительный нагрев 6014")

Указание

Учитывать настройку для "Гистез. дополн.обогрева 6008".

Индикация	Значение
"0"	Проточный нагреватель теплоносителя и электронагревательная вставка подключены, однако не активированы для догрева горячей воды.
"1"	Проточный нагреватель теплоносителя и/или электронагревательная вставка активированы для догрева горячей воды.

Состояние при поставке	Диапазон настройки
1	0 / 1

6016 Комбин. водонагреватель 1

Только при использовании буферной емкости отопительного контура со встроенным приготовлением горячей воды.

Для сокращения времени нагрева нагрев отопительных контуров при приготовлении горячей воды может быть прерван. Для этого производится отключение насосов всех отопительных контуров.

Состояние при поставке	Диапазон настройки
0	0 / 1

Индикация	Значение
"0"	Возможно одновременное отопление помещений и приготовление горячей воды.
"1"	Без отопления помещений во время приготовления горячей воды, в течение этого времени все насосы отопительного контура отключаются.

6017 Количество попыток Горячее водоснабжение 1

Высокие заданные значения температуры горячей воды могут стать причиной отключения компрессора по регулярному высокому давлению. При подаче запроса теплогенерации контроллер теплового насоса пытается снова включить приготовление горячей воды. С помощью этого параметра производится настройка количества попыток включения. Если следствием всех попыток будет ошибка по высокому давлению, то приготовление горячей воды будет прекращено, а тепловой насос переходит в режим отопления.

Активация приготовления горячей воды после неисправности, связанной с превышением давления:

- По истечении времени блокировки, или
- В пределах времени блокировки, если режим работы для нагрева водонагревателя изменяется с пониженного на повышенный уровень температуры, например, с **"Верх.знач."** на **"Нормальный"**.



Инструкция по эксплуатации

6017 Количество попыток Горячее водоснабжение 1 (продолжение)

Состояние при поставке	Диапазон настройки
1	0 - 10

6020 Тип насоса загр. водонагр. 1

Настройку выполнять только в том случае, если энергоэффективный насос постоянного тока используется в качестве насоса загрузки водонагревателя.

Состояние при поставке	Диапазон настройки
Vitocal 333-G, 333-G NC, 343-G	
3	0 / 1 / 2 / 3
Другие тепловые насосы	
0	Не изменять.

Индикация	Значение
"0"	Управление насосом загрузки водонагревателя производится не через сигнал широтно-импульсной модуляции.
"1"	Стандартный режим насоса емкостного водонагревателя: ВКЛ/ВЫКЛ, управление через сигнал широтно-импульсной модуляции
"2"	Работа с настраиваемой фиксированной частотой вращения, управление через сигнал широтно-импульсной модуляции
"3"	Режим работы насоса загрузки водонагревателя с регулировкой частоты вращения, через сигнал широтно-импульсной модуляции

Группа параметров "Гелиоустановка"

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK** и **≡**: в течение приблизительно 4 с.
2. "Кодирование 1"

3. "Гелиоуст."

4. Выбрать параметр.

7A00 Тип гелиоконтроллера 1

Индикация	Значение
"0"	Без контроллера гелиоустановки
"1"	C Vitosolic 100
"2"	C Vitosolic 200
"3"	Без функции
"4"	Интегрированная функция управления гелиоустановкой

Состояние при поставке	Диапазон настройки
0	0 / 1 / 2 / 3 / 4

7A01 Максимальная температура 1

Только в сочетании с интегрированной функцией управления гелиоустановкой ("Тип гелиоконтроллера 7A00"):

При достижении максимальной температуры коллектора насос контура гелиоустановки выключается.

Состояние при поставке	Диапазон настройки
1300 (\pm 130 °C)	1000 - 3000 (\pm 100 - 300 °C)

7A02 Гистерезис гелионасос Вкл. 1

Только в сочетании с интегрированной функцией управления гелиоустановкой ("Тип гелиоконтроллера 7A00"):

Настроенное значение определяет, при какой разности температур между датчиком температуры коллектора и датчиком температуры емкостного водонагревателя включается насос контура гелиоустановки.

7A02 Гистерезис гелионасос Вкл. 1 (продолжение)

Указание

Значение параметра "Гистерезис гелионасос Вкл. 7A02" должно быть больше значения параметра "Гистерезис гелионасос Выкл. 7A03".

Состояние при поставке	Диапазон настройки
70 (± 7 К)	20 - 200 ($\pm 2 - 20$ К)

7A03 Гистерезис гелионасос Выкл. 1

Только в сочетании с интегрированной функцией управления гелиоустановкой ("Тип гелиоконтроллера 7A00"):

Настроенное значение определяет, при какой разности температур между датчиком температуры коллектора и датчиком температуры емкостного водонагревателя производится выключение насоса контура гелиоустановки.

Указание

Значение параметра "Гистерезис гелионасос Вкл. 7A02" должно быть больше значения параметра "Гистерезис гелионасос Выкл. 7A03".

Состояние при поставке	Диапазон настройки
30 (± 3 К)	10 - 150 ($\pm 1 - 15$ К)

7A07 Объемный расход 1

Только в сочетании с интегрированной функцией управления гелиоустановкой ("Тип гелиоконтроллера 7A00"):

Это значение используется для расчета энергоотдачи гелиоустановки. Значение объемного расхода должно рассчитываться из настроенного значения подачи насоса контура гелиоустановки и потери давления в контуре гелиоустановки.

Состояние при поставке	Диапазон настройки
100 л/ч	10 - 500 л/ч

7A09 Обнаруж. ошибки циркул. 1

Только в сочетании с интегрированной функцией управления гелиоустановкой ("**Тип гелиоконтроллера 7A00**"):

При неисправности обратного клапана в контуре гелиоустановки низкая температура коллектора может вызвать нежелательную циркуляцию (рециркуляцию) в контуре гелиоустановки.

Индикация сообщения "**A4 Обратный клапан**" активируется посредством настройки этого параметра.

Индикация	Значение
"0"	Сообщение не появляется.
"1"	Сообщение появляется.

Состояние при поставке	Диапазон настройки
1	0 / 1

Группа параметров "Электронагрев"

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK** и **≡**: в течение приблизительно 4 с.
2. **"Кодирование 1"**

3. **"Электронагрев"**

4. Выбрать параметр.

7900 Проточ. водонагреватель 1

Если в подающую магистраль вторичного контура встроен проточный нагреватель теплоносителя, его необходимо активировать. Активация может производиться только для догрева горячей воды (**"Горяч. вода с эл.нагревом 6015"**) и/или для отопления помещений (**"Отопление с электронагр. 7902"**).

Состояние при поставке	Диапазон настройки
0	0 / 1



Внимание

При настройке **"0"** для параметра **"Проточ. водонагреватель 7900"** защита от замерзания **не** обеспечивается.

Чтобы проточный нагреватель теплоносителя при запросе теплогенерации мог включаться для защиты от замерзания, для выключения для параметра **"Отопление с электронагр. 7902"** следует установить значение **"0"**, а для параметра **"Проточ. водонагреватель 7900"** - значение **"1"**.

7902 Отопление с электронагр. 1

Если заданная температура подачи не может быть достигнута с помощью теплового насоса, для отопления помещений может быть включен проточный нагреватель теплоносителя, встроенный в подающую магистраль вторичного контура.

Указание

Активация проточного нагревателя теплоносителя должна быть отдельно осуществлена через параметр "Проточ. водонагреватель 7900".

Индикация	Значение
"0"	Проточный нагреватель теплоносителя подключен, однако не активирован для отопления помещений.
"1"	Проточный нагреватель теплоносителя активирован для отопления помещений.

Состояние при поставке	Диапазон настройки
1	0 / 1

7907 Макс. степень электронагревателя 1

Индикация	Значение
"1"	Степень мощности 1, например, 3 кВт
"2"	Степень мощности 2, например, 6 кВт
"3"	Степень мощности 3 или, в зависимости от типа и электрического подключения, степень 1 и 2 одновременно, например, 9 кВт

Состояние при поставке	Диапазон настройки
3	1 / 2 / 3

790А Ступ. при огр.энергоснаб. 1

Индикация	Значение
"0"	Проточный нагреватель теплоносителя при блокировке энергоснабжающей организацией остается выключенным, включен только при защите от замерзания.
"1"	Ступень мощности 1, например, 3 кВт
"2"	Ступень мощности 2, например, 6 кВт
"3"	Ступень мощности 3 или, в зависимости от типа и электрического подключения, ступень 1 и 2 одновременно, например, 9 кВт

Состояние при поставке	Диапазон настройки
0	0 / 1 / 2 / 3

790В Бивалентная температура электронагревателя 1

Предел температуры для отопления помещений проточным нагревателем теплоносителя.

Если сглаженное значение наружной температуры опускается ниже значения бивалентной температуры, то контроллер теплового насоса активирует проточный нагреватель теплоносителя.

Предпосылка: Тепловой насос и/или другие источники тепла не могут в одиночку удовлетворить существующее теплopotребление.


При превышении бивалентной температуры контроллер теплового насоса включает проточный нагреватель теплоносителя только при соблюдении следующих условий:

- Требуется догрев горячей воды проточным нагревателем теплоносителя ("**Горяч. вода с эл.нагревом 6015**").
- Тепловой насос неисправен.

Состояние при поставке	Диапазон настройки
100 (± 10 °C)	-500 - +500 ($\pm -50 - +50$ °C)

Группа параметров "Внутренняя гидравлика"

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK** и  в течение приблизительно 4 с.
2. **"Кодирование 1"**

3. **"Внутр. гидравлика"**

4. Выбрать параметр.

7300 Тепловой насос для сушки бетона 1

Ввиду высокого энергопотребления при сушке бетонных сооружений / бесшовного пола тепловой насос часто эксплуатируется в сочетании с проточным нагревателем теплоносителя.

Указание

Сушка бетона / бесшовного пола проточным нагревателем теплоносителя приводит к повышенному потреблению электроэнергии.



- Если тепловой насос не готов к работе (например, первичный контур еще не сооружен), для этой функции необходимо установить значение **"0"** (состояние при поставке).
- При использовании теплового насоса для сушки здания / бесшовного пола следует учитывать нагрузку на зонды.



- Энергозатраты на сушку здания / бесшовного пола по возможности необходимо покрывать за счет теплового насоса.

Индикация	Значение
"0"	Тепловой насос не используется для сушки бетона / бесшовного пола.
"1"	Тепловой насос используется для сушки бетона / бесшовного пола.

Состояние при поставке	Диапазон настройки
0	0 / 1

7303 Программа сушки бетона 1

Температурно-временной профиль для сушки бесшовного пола.

7303 Программа сушки бетона 1 (продолжение)



Внимание

- Опасность повреждения здания в результате перегрева бесшовного пола при высоких температурах подачи. В подающую магистраль контура системы внутривольного отопления встроить термостатный ограничитель максимальной температуры.
- Программа сушки бесшовного пола воздействует параллельно на все активированные отопительные контуры.
- После сбоя электропитания или выключения контроллера выбранная "Программа сушки бетона" продолжает работать.
- Если "Программа сушки бетона" была полностью завершена или была прервана через профиль "0", то тепловой насос продолжает работать в ранее выбранном режиме работы.
- Температурно-временные профили 7 - 12 выполняют регулирование до максимальной температуры подачи.
- Если температурно-временной профиль имеет повышенное заданное значение температуры подачи, то заданная температура ограничивается параметром "**Макс. температура подающей линии 200E**" отопительного контура.
- При использовании проточного нагревателя теплоносителя для сушки здания потребление электроэнергии повышается.

Указание

Составляемый специалистом по отопительной технике протокол должен содержать следующие сведения о нагреве:

- параметры нагрева с соответствующими значениями температуры подачи
- достигнутая макс. температура подачи
- режим работы и наружная температура при передаче заказчику

Индикация

Температурно-временной профиль

(A) Температура подачи

(B) Дни

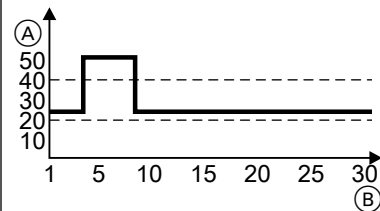
"0"

Без температурно-временного профиля

Прерывание текущего профиля и последующее продолжение режима отопления или охлаждения.

"1"

Температурно-временной профиль 1 (согласно EN 1264-4)



7303 Программа сушки бетона 1 (продолжение)

Индикация	Температурно-временной профиль (A) Температура подачи (B) Дни	Индикация	Температурно-временной профиль (A) Температура подачи (B) Дни
"2"	<p>Температурно-временной профиль 2 (согласно Положению по паркетной и внутрипольной технике)</p>	"5"	<p>Температурно-временной профиль 5</p>
"3"	<p>Температурно-временной профиль 3 (согласно ÖNORM)</p>	"6"	<p>Температурно-временной профиль 6</p>
"4"	<p>Температурно-временной профиль 4</p>	"7"	<p>Программа с постоянным значением температуры Длительность: 5 дней</p>
		"8"	<p>Программа с постоянным значением температуры Длительность: 10 дней</p>
		"9"	<p>Программа с постоянным значением температуры Длительность: 15 дней</p>
		"10"	<p>Программа с постоянным значением температуры Длительность: 20 дней</p>

7303 Программа сушки бетона 1 (продолжение)

Индикация	Температурно-временной профиль	Состояние при поставке	Диапазон настройки
		0	0 - 12
"11"	Программа с постоянным значением температуры Длительность: 25 дней		
"12"	Программа с постоянным значением температуры Длительность: 30 дней		

730C Задан.темп-ра подачи внешний запрос 1

См. главу "Описание функций с возможностью внешнего переключения".
Заданное значение температуры подачи для вторичного контура при внешнем запросе теплового насоса, независимо от фактического значения температуры помещения или наружной температуры.

Состояние при поставке	Диапазон настройки
500 (\cong 50 °C)	0 - 700 (\cong 0 - 70 °C)

730D Отопление/горячая вода переключающий клапан 1

Если во вторичном контуре используется насос и 3-ходовой переключающий клапан для переключения между приготовлением горячей воды и отоплением помещений, то параметр **"Отопление/горячая вода переключающий клапан 730D"** должен иметь значение **"1"**.

При использовании двух насосов (насос вторичного контура, насос загрузки водонагревателя) этот параметр должен иметь значение **"0"**.

730D Отопление/горячая вода переключающий... (продолжение)

Индикация	Значение	Состояние при поставке	Диапазон настройки
"0"	3-ходовой переключающий клапан отсутствует, приготовление горячей воды производится с отделением гидравлической части от отопления помещений с помощью насоса загрузки водонагревателя; насос вторичного контура при приготовлении горячей воды выключен.	Vitocal 200-S, 300-G, тип BWC 1	0 / 1
"1"	3-ходовой переключающий клапан имеется, насос вторичного контура работает также при приготовлении горячей воды.	Другие тепловые насосы 0	0 / 1

7320 Тип первичного источника 1

Состояние при поставке	Диапазон настройки
0	Не изменять.

7340 Тип вторичного насоса 1

Состояние при поставке	Диапазон настройки
0	Не изменять.

Группа параметров "Буферная емкость"

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK** и **≡**: в течение приблизительно 4 с.
2. "Кодирование 1"

3. "Буферная емкость"

4. Выбрать параметр.

7200 Буферная емкость 1

Только в сочетании со **схемой установки 1 и 2**.

Указание

В сочетании со схемами установки 3 - 10 буферная емкость отопительного контура необходима и предусмотрена.

Состояние при поставке	Диапазон настройки
0	0 / 1

Индикация	Значение
"0"	Буферная емкость отопительного контура или гидравлический разделитель отсутствует.
"1"	Буферная емкость отопительного контура или гидравлический разделитель имеется.

7202 Постоянная температура 1

Температуру нельзя настроить выше значения **"Максимальная температура 7204"**.

Состояние при поставке	Диапазон настройки
500 (\triangleq 50 °C)	0 - 700 (\triangleq 0 - 70 °C)

7203 Гистерезис Нагрев буферной емкости 1

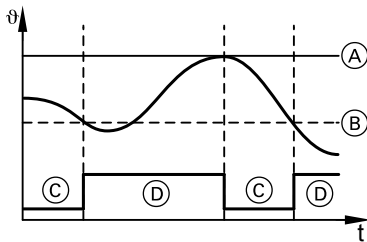
Установленное значение определяет, при каком отклонении от заданного значения температуры буферной емкости отопительного контура (в зависимости от режима работы) начинается нагрев.

Указание

Для *схемы установки 1 и 2* эта функция имеется лишь в том случае, если для параметра **"Буферная емкость 7200"** было выбрано значение **"1"**.

- Ⓒ Нагрев буферной емкости отопительного контура ВКЛ
- Ⓓ Нагрев буферной емкости отопительного контура ВКЛ

Состояние при поставке	Диапазон настройки
500 (± 50 °C)	20 - 200 ($\pm 2 - 20$ K)



- Ⓐ Заданное значение температуры буферной емкости отопительного контура
- Ⓑ Гистерезис включения

7204 Максимальная температура 1

При достижении этого значения температуры нагрев буферной емкости отопительного контура заканчивается.

7204 Максимальная температура 1 (продолжение)

Указание

- Для *схемы установки 1 и 2* эта функция имеется лишь в том случае, если для параметра **"Буферная емкость 7200"** было выбрано значение **"1"**.
- Если указанное здесь значение ниже значения **"Макс. температура подающей линии 200E"** отопительного контура, то для этого отопительного контура при повышенном теплопотреблении, возможно, не будет обеспечена расчетная температура подачи.

Состояние при поставке	Диапазон настройки
600 (\cong 60 °C)	10 - 700 (\cong 1 - 70 °C)

7208 Темп.блокировки режима с пост.т-рой буф. емкости 1

Если долговременное среднее значение наружной температуры превысит это предельное значение температуры, то контроллер теплового насоса блокирует режим **"Пост.зн."** (например, летом). Буферная емкость отопительного контура нагревается только до заданной температуры режима **"Нормальный"**. Если долговременное среднее значение наружной температуры упадет на 0,5 К (гистерезис) ниже этого предельного значения температуры, то работа буферной емкости отопительного контура будет автоматически продолжена в режиме **"Пост.зн."**.

Указание

Для схемы установки 1 и 2 эта функция имеется лишь в том случае, если для параметра **"Буферная емкость 7200"** было выбрано значение **"1"**.

Состояние при поставке	Диапазон настройки
100 (\cong 10 °C)	-500 - +500 (\cong -50 - +50 °C)

Группа параметров "Контур отопления/охлаждения"

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK** и **≡**: в течение приблизительно 4 с.
2. **"Кодирование 1"**
3. **"Отопит. контур 1"**
или
"Отопит. контур 2"
или
"Отопит. контур 3"
или
"Отдельный контур охл."
4. Выбрать параметр.

Указание

Параметры групп параметров "Отопит. контур 1", "Отопит. контур 2" и "Отопит. контур 3" идентичны.

Распределение отопительного контура производится с помощью первой цифры кода параметра.

2xxx для отопительного контура 1
3xxx для отопительного контура 2
4xxx для отопительного контура 3

2000 Температура помещения нормальная

Заданное значение температуры помещения для режима отопления или охлаждения, зависящего от погодных условий или температуры помещения (нормальная температура помещения).

Состояние при поставке	Диапазон настройки
200 (\triangleq 20 °C)	100 - 300 (\triangleq 10 - 30 °C)



Инструкция по эксплуатации

2001 Температура помещения пониженная

Заданное значение температуры помещения для пониженного режима отопления (пониженная температура помещения).

Состояние при поставке	Диапазон настройки
160 (\triangleq 16 °C)	100 - 300 (\triangleq 10 - 30 °C)



Инструкция по эксплуатации

2003 Дистанционное управление 1

Для **каждого** контура отопления/охлаждения может использоваться устройство дистанционного управления Vitotrol 200A (со встроенным датчиком температуры помещения).



Инструкция по монтажу Vitotrol 200A

Указание

К *отдельному контуру охлаждения* подключение устройства дистанционного управления *невозможна*.
Необходим **отдельный датчик температуры помещения**.

Указание

В настройке **"Ручной режим"** теплового насоса (см. инструкцию по эксплуатации) устройства дистанционного управления не работают.

Состояние при поставке	Диапазон настройки
0	0 / 1

Индикация	Значение
"0"	Устройство дистанционного управления не активировано.
"1"	Устройство дистанционного управления Vitotrol 200A для выбранного отопительного контура имеется и активировано.

2006 Уровень кривой отопления



Инструкция по эксплуатации

Значения температуры подачи, определенные с помощью кривых отопления, принимаются для отопительных контуров непосредственно в качестве заданных значений.

Состояние при поставке	Диапазон настройки
0 (\cong 0 K)	-150 - +400 (\cong -15 - + 40 K)

2007 Наклон кривой отопления

Инструкция по эксплуатации

Значения температуры подачи, определенные с помощью кривых отопления, принимаются для отопительных контуров непосредственно в качестве заданных значений.

Состояние при поставке	Диапазон настройки
6 ($\pm 0,6$)	0 - 35 ($\pm 0 - 3,5$)

200A Наклон Коррекция по комн.т-ре 1

Влияние управления по температуре помещения на кривые отопления при имеющемся датчике температуры ("**Дистанционное управление 2003**") и активированном управлении по температуре помещения ("**Коррекция по комнатной температуре 200B**").

Чем выше значение, тем больше влияние температуры помещения на заданное значение температуры подачи соответствующего отопительного контура при использовании контроллера для погодозависимой теплогенерации.

Состояние при поставке	Диапазон настройки
10	0 - 50

200B Коррекция по комнатной температуре 1

В сочетании с датчиком температуры помещения ("**Дистанционное управление 2003**").

200В Коррекция по комнатной температуре 1 (продолжение)

Индикация	Значение
"0"	Погодозависимая регулировка без влияния температуры помещения. Заданное значение температуры подачи не корректируется.
"1"	Погодозависимая регулировка с влиянием температуры помещения только для режима "Пониженный".

Индикация	Значение
"2"	Погодозависимая регулировка с влиянием помещения только для режима "Нормальный".
"3"	Погодозависимая регулировка с влиянием помещения для режима "Пониженный" и "Нормальный".

Состояние при поставке	Диапазон настройки
3	0 / 1 / 2 / 3

200E Макс. температура подающей линии 1

Заданное значение температуры подачи, определяемое на основании наружной температуры, кривой отопления и заданного значения температуры помещения, ограничивается этим параметром до максимального значения. При использовании отопительного контура без смесителя A1)тепловой насос вследствие ограниченных свойств модуляции производит регулировку до температуры обратной магистрали. Заданное значение температуры обратной магистрали равно заданному значению температуры подачи минус 5 К.

Указание

Поскольку контроллер теплового насоса с помощью этого параметра ограничивает только заданное значение, в подающей магистрали контура системы внутривольного отопления должен быть установлен термостатный ограничитель максимальной температуры (принадлежность).

Состояние при поставке	Диапазон настройки
400 (\cong 40 °C)	100 - 700 (\cong 10 - 70 °C)

2022 Температура вечеринки

Заданное значение температуры помещения для режима вечеринки.



Инструкция по эксплуатации

2022 Температура вечеринки (продолжение)

Состояние при поставке	Диапазон настройки
200 (± 20 °C)	100 - 300 ($\pm 10 - 30$ °C)

Группа параметров "Охлаждение"

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK** и **≡**: в течение приблизительно 4 с.
2. **"Кодирование 1"**

3. **"Охлаждение"**

4. Выбрать параметр.

7100 Охлаждение 1

См. главу "Описание функций охлаждения".

Состояние при поставке	Диапазон настройки
0	0 / 1 / 2 / 3

Индикация	Значение
"0"	Без охлаждения.
"1"	"natural cooling" с блоком NC без смесителя (принадлежность).
"2"	"natural cooling" с блоком NC со смесителем (принадлежность).
"3"	"active cooling" <i>Указание Поскольку для "active cooling" работает компрессор, эта функция должна быть активирована пользователем установки (см. инструкцию по эксплуатации).</i>

7101 Контур охлаждения 1

Этот параметр определяет, осуществляется ли охлаждение через один из отопительных контуров или через отдельный контур охлаждения.

7101 Контур охлаждения 1 (продолжение)

Индикация	Значение
"1"	Охлаждение через отопительный контур А1
"2"	Охлаждение через отопительный контур М2
"3"	Охлаждение через отопительный контур М3
"4"	Охлаждение через отдельный контур охлаждения

Указание

Охлаждение невозможно одновременно через несколько отопительных контуров или контуров охлаждения.

Состояние при поставке	Диапазон настройки
1	1 / 2 / 3 / 4

7102 Температура помещения

Инструкция по эксплуатации

Необходимо подключение отдельного датчика температуры помещения.

Состояние при поставке	Диапазон настройки
200 (\triangleq 20 °C)	100 - 300 (\triangleq 10 - 30 °C)

7103 Минимальная температура подающей линии 1

Если, исходя из наружной температуры и температуры помещения, согласно кривой охлаждения или в соответствии с запросом охлаждения при регулировке по температуре помещения получается более низкое заданное значение температуры подачи, чем указано здесь, то температура подачи доводится до этого значения.

Это значение ограничивает лишь **заданное значение** температуры подачи.

Указание

Указанное здесь минимальное допустимое заданное значение температуры подачи действительно для режима охлаждения как в отопительном контуре, так и в отдельном контуре охлаждения.

Состояние при поставке	Диапазон настройки
100 (\triangleq 10 °C)	10 - 300 (\triangleq 1 - 30 °C)

7104 Наклон Коррекция по комн.т-ре 1

Влияние управления по температуре помещения на кривую охлаждения при имеющемся датчике температуры помещения.

Чем выше значение, тем больше влияние температуры помещения на заданное значение температуры подачи контура охлаждения при погодозависимой регулировке.

Состояние при поставке	Диапазон настройки
0	0 - 50

7110 Уровень кривой охлажд. 1

Значение, определенное с помощью кривой отопления для температуры подачи, принимается для отопительного контура непосредственно в качестве заданного значения.

Состояние при поставке	Диапазон настройки
0 (\triangleq 0 K)	-150 - +400 (\triangleq -15 - + 40 K)

7111 Наклон кривой охлаждения 1

Значение, определенное с помощью кривой отопления для температуры подачи, принимается для отопительного контура непосредственно в качестве заданного значения.

Состояние при поставке	Диапазон настройки
12 (\triangleq 1,2)	0 - 35 (\triangleq 0 - 3,5)

71FE Active Cooling

Для того, чтобы тепловой насос включил активный режим охлаждения, необходима **одноразовая** активация этой функции охлаждения.

Состояние при поставке	Диапазон настройки
0	0 / 1



Инструкция по эксплуатации

Группа параметров "Время"

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK** и **≡**: в течение приблизительно 4 с.
2. **"Кодирование 1"**
3. **"Время"**
4. Выбрать параметр.

7C00 - 7C06 Автоматическое переключение на зимнее/летнее время 1

В состоянии при поставке переключение выполняется в ночь с субботы на воскресенье в последние выходные дни марта и октября. Эту настройку можно изменить параметрами "Летнее время - месяц", "Летнее время - неделя", "Летнее время - день", "Зимнее время - месяц", "Зимнее время - неделя", "Зимнее время - день".

Параметр	Состояние при поставке	Диапазон настройки	
"Автоматический переход на летнее/зимнее время 7C00"	"1"	"1" "0"	Автоматический переход активен. Автоматический переход не активен.
"Летнее время - месяц 7C01"	"3"	"1" - "12"	С января по декабрь
"Летнее время - неделя 7C02"	"5"	"1" - "5"	С первой по последнюю неделю месяца
"Летнее время - день 7C03"	"7"	"1" - "7"	С понедельника по воскресенье
"Зимнее время - месяц 7C04"	"10"	"1" - "12"	С января по декабрь
"Зимнее время - неделя 7C05"	"5"	"1" - "5"	С первой по последнюю неделю месяца
"Зимнее время - день 7C06"	"7"	"1" - "7"	С понедельника по воскресенье

Группа параметров "Коммуникация"

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK** и **≡**: в течение приблизительно 4 с.
2. **"Кодирование 1"**

3. **"Коммуникация"**

4. Выбрать параметр.

5707 Номер теплового насоса 1

Номер ведомого теплового насоса в каскаде тепловых насосов через LON.

Номера в сети LON должны быть уникальными.

Состояние при поставке	Диапазон настройки
1	1 / 2 / 3 / 4

7710 Модуль LON установлен 1

Индикация	Значение
"0"	Телекоммуникационный модуль LON установлен, но не активирован.
"1"	Телекоммуникационный модуль LON активирован.

Состояние при поставке	Диапазон настройки
0	0 / 1

7777 Номер абонента 1

Диапазоны номеров адресации LON.

7777 Номер абонента 1 (продолжение)

Адрес абонентов LON состоит, аналогично телефонной сети (код страны, код города, номер абонента), из 3 различных частей. Первая часть во всех приборах Viessmann имеет одинаковую фиксированную настройку. Другие части представляют собой номера установки и абонента. Это позволяет группировать абонентов по номеру установки, чтобы, например, отделить внешний теплообменник также и в сети LON.

Указание

Чтобы избежать конфликтов связи, каждый номер абонента в пределах установки может быть присвоен только один раз. Телекоммуникационный интерфейс Vitocom всегда имеет номер абонента 99.

Состояние при поставке	Диапазон настройки
1	1 - 99

7779 Устр-во обработки неиспр. 1

Контроллер теплового насоса, который является устройством обработки неисправностей, отображает все сообщения о неисправностях установки. Кроме того, контроллер контролирует работоспособность всех абонентов и составляет общие сообщения о неисправностях.

Указание

В пределах одной установки только один контроллер теплового насоса может быть сконфигурирован в качестве устройства обработки неисправностей. Исключение: Телекоммуникационный интерфейс Vitocom может быть дополнительным устройством обработки неисправностей.

Индикация	Значение
"0"	Контроллер теплового насоса не является устройством обработки неисправностей.
"1"	Контроллер теплового насоса является устройством обработки неисправностей.

Состояние при поставке	Диапазон настройки
0	0 / 1

7797 Наружная температура 1

Если несколько абонентов используют текущее значение наружной температуры, оно может быть предоставлено в распоряжение в пределах установки централизованно одним прибором. Все другие абоненты той же установки могут принимать значения температуры.

Указание

В пределах одной установки только один абонент может передавать наружную температуру.

Состояние при поставке	Диапазон настройки
0	0 / 1 / 2

Индикация	Значение
"0"	Прибор измеряет наружную температуру через локально подключенный датчик наружной температуры.
"1"	Прибор принимает наружную температуру от другого абонента LON в пределах той же установки.
"2"	Прибор передает наружную температуру с локально подключенного датчика наружной температуры. Все абоненты LON в пределах той же установки могут принимать эти значения.

7798 Номер установки 1

Диапазоны номеров адресации LON. Адрес абонентов LON состоит, аналогично телефонной сети (код страны, код города, номер абонента), из 3 различных частей.

7798 Номер установки 1 (продолжение)

Первая часть во всех приборах Viessmann имеет одинаковую фиксированную настройку. Другие части представляют собой номера установки и абонента. Это позволяет группировать абонентов по номеру установки, чтобы, например, отделить внешний теплообменник также и в сети LON.

Состояние при поставке	Диапазон настройки
1	1 - 5

779C Скорость сигнала LON 1

Интервал приема значений и сообщений, передаваемых через сеть LON. Если для какого-либо параметра или сообщения в течение данного времени цикла не будет получен сигнал, контроллер устанавливает это значение или состояние на внутреннюю предварительную настройку, пока снова не будет получено соответствующее значение.

Состояние при поставке	Диапазон настройки
20 мин	0 - 60 мин

77FF Время суток 1

Этот параметр определяет, из какого источника контроллер принимает сигнал времени, и передается ли этот сигнал по сети LON другим абонентам.

Указание

В пределах установки только один абонент может передавать время.

77FF Время суток 1 (продолжение)

Индикация	Значение
"0"	Прибор принимает время от внутренних часов контроллера.
"1"	Прибор принимает данные времени от другого абонента LON в пределах той же установки.
"2"	Прибор передает данные времени с внутренних часов контроллера. Все абоненты LON в пределах той же установки могут принимать сигнал времени.

Состояние при поставке	Диапазон настройки
0	0 / 1 / 2

Группа параметров "Управление"

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK** и **≡**: в течение приблизительно 4 с.
2. **"Кодирование 1"**
3. **"Управление"**
4. Выбрать параметр.

8800 Блокировать управление 1

Индикация	Значение
"0"	Активировать управление в базовом меню и в расширенном меню.
"1"	Управление в базовом меню и в расширенном меню заблокировано. Возможен только ручной режим.
"2"	Управление в базовом меню и в расширенном меню заблокировано.

Указание

- Дистанционное управление в сочетании с *Vitocot* возможно независимо от настроек.
- Активация управления через режим кодирования 1 также возможно и в заблокированном состоянии (значения настройки "1" и "2").

Состояние при поставке	Диапазон настройки
0	0 / 1 / 2

Обзор плат



Положение плат в тепловом насосе

Инструкция по монтажу и сервисному обслуживанию соответствующего теплового насоса

Плата	Vitocal				
	200-S	222-G 242-G	300-A 350-A	300-G 333-G 343-G	333-G NC
Монтажная плата (рабочие элементы 230 В~, см. стр. 176)	●	●	○	●	●
Расширяющая плата (рабочие элементы 230 В~, см. стр. 181)	●	—	○	●	●
Кроссировочная плата (подключения сигнальных и предо- хранительных устройств, см. стр. 192)	—	—	○	●	●
Клеммные колодки (подключения сиг- нальных и предохра- нительных устройств)	● (стр. 199)	● (стр. 196)	—	—	—
Плата регуляторов и датчиков (см. стр. 201)	●	●	○	●	●
Плата AVI (интер- фейс "внутренний - наружный блок", см. стр. 205)	●	—	—	—	—

Обзор плат (продолжение)

Плата	Vitocal				
	200-S	222-G 242-G	300-A 350-A	300-G 333-G 343-G	333-G NC
Плата NC (см. стр. 206)	–	–	–	–	●
Плата эл. расшир. клапана (см. стр. 207)	–	–	●	●	●

- встроена в корпус теплового насоса
- устанавливается в отдельном корпусе контроллера
- отсутствует

Указания по электрическим подключениям



Инструкция по монтажу и сервисному обслуживанию соответствующего теплового насоса

- Сумма мощности всех непосредственно подключенных к контроллеру теплового насоса элементов (например, насосов, клапанов, сигнальных устройств, контакторов) не должна превышать 1000 Вт. Если общая мощность ≤ 1000 Вт, то отдельная мощность одного элемента (например, насоса, клапана, сигнального устройства, контактора) может быть выбрана выше предписанной. При этом не должна превышать коммутационная способность соответствующего реле.
- Соединительные клеммы (в зависимости от исполнения прибора) могут быть уже подключены в состоянии при поставке. Если два элемента подключены к общей клемме, то обе жилы должны быть зажаты в **одной** гильзе для обжимки кабеля.



Указания по электрическим подключениям (продолжение)

- Жилы шины KM-BUS можно менять местами.
- Нулевые кабели и кабели заземления всех элементов в зависимости от типа теплового насоса подключаются следующим образом:
 - клеммы X2.N и X1.⊕ кроссировочной платы
 - клеммы X2.N и X1.⊕ клеммных колодок

Указание

На приведенных ниже изображениях плат представлены только выполнимые подключения. В таблицах также указаны подключения, выполненные изготовителем.

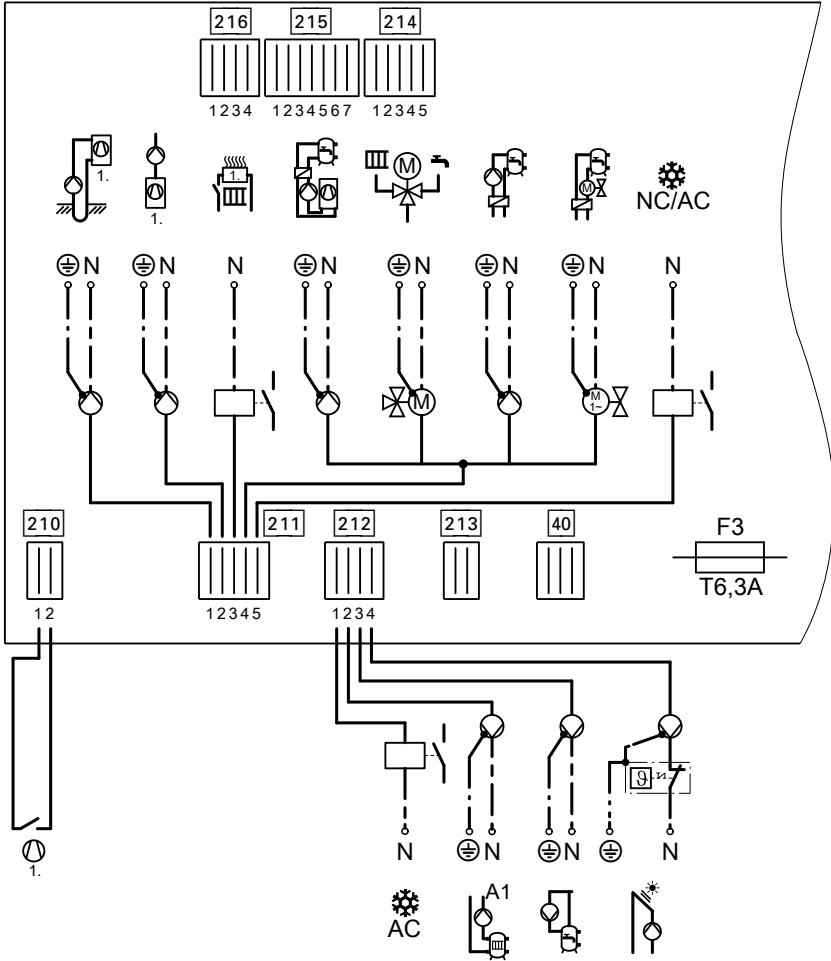
Монтажная и расширяющая плата

Монтажная плата

Информацию о применении см. в главе "Обзор плат".

Монтажная и расширяющая плата (продолжение)

Рабочие элементы на 230 В~



F3
40

Предохранитель Т 6,3 А
Внутренняя подача электропитания на контроллер (подключение выполняется на заводе-изготовителе)

210

□ / ⊗:
Активация управления компрессора (подключение выполняется на заводе-изготовителе),

Монтажная и расширяющая плата (продолжение)

211/**212** Рабочие элементы 230 В~
(подключение выполняет
заказчик)

213-**216** Заводские подключения





Указания по параметрам потребления

- Указанная мощность является рекомендуемой мощностью подключения.
- Указанное значение тока соответствует максимальному коммутационному току переключающего контакта (соблюдать общий ток всех подключенных элементов 5 А).

Штекер **40**






Клеммы	Функция	Пояснение
	Внутренняя подача электропитания на платы	Подключение выполняется изготовителем.

Штекер **210**

Клеммы	Функция	Пояснение
210.1	 /  : конец предохранительной цепи	Напряжение подается через исправную предохранительную цепь.
210.2	 /  : Управление компрессором 1-й ступени напрямую или через регулятор электронного расширительного клапана (контроллер контура хладагента)	Заводское подключение <ul style="list-style-type: none"> ■ Запрос теплогенерации: контакт замкнут, на 210.2 подается напряжение. ■ Если компрессор не работает, проверить, активирован ли регулятор электронного расширительного клапана (собственное реле на плате электронного расширительного клапана).

Монтажная и расширяющая плата (продолжение)








Штекер 211

Клеммы	Функция	Пояснение
<p>211.1</p> 	<p>: Первичный насос (тепловой насос 1-й ступени или общий первичный насос), управление скважинным насосом (заводское подключение).</p> <p>: Вентилятор ступени 1 (заводское подключение).</p>	<p>Параметры потребления</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Мощность: 200 Вт ■ Напряжение: 230 В~ ■ Макс. ток переключения: 4(2) А
<p>211.2</p> 	<p>Вторичный насос (тепловой насос 1-й ступени)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Для установки без буферной емкости отопительного контура дополнительный насос отопительного контура не требуется (см. клемму 212.2). ■ Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутриспольного отопления (при наличии) подключить последовательно. <p>Параметры потребления</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Мощность: 130 Вт ■ Напряжение: 230 В~ ■ Макс. ток переключения: 4(2) А
<p>211.3</p> 	<p>Управление проточным нагревателем теплоносителя, ступень 1</p>	<p>Параметры потребления</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Мощность: 10 Вт ■ Напряжение: 230 В~ ■ Макс. ток переключения: 4(2) А





Монтажная и расширяющая плата (продолжение)




Штекер 211

Клеммы	Функция	Пояснение
211.4 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3-ходовой переключающий клапан "Отопление/ горячая вода" ■ Насос загрузки емкостного водонагревателя ■ Насос загрузки водонагревателя с послойной загрузкой ■ 2-ходовой запорный клапан <p>В зависимости от теплового насоса и исполнения установки имеются не все элементы, см. "Подключения для приготовления горячей воды".</p>	Параметры потребления <ul style="list-style-type: none"> ■ Мощность: 130 Вт ■ Напряжение: 230 В~ ■ Макс. ток переключения: 4(2) А
211.5 	Управление охлаждением  : функция NC ("natural cooling").  /  : 3-ходовые переключающие клапаны для байпаса буферной емкости отопительного контура в режиме охлаждения	 : Соединение выполняется заказчиком.  /  : Подключение выполняется заказчиком, 3-ходовые переключающие клапаны для байпаса буферной емкости отопительного контура соединить параллельно. Параметры потребления <ul style="list-style-type: none"> ■ Мощность: 10 Вт ■ Напряжение: 230 В~ ■ Макс. ток переключения: 4(2) А

Штекер 212

Клеммы	Функция	Пояснение
212.1 	Управление охлаждением  : функция AC ("active cooling").	Соединение выполняется заказчиком Параметры потребления <ul style="list-style-type: none"> ■ Мощность: 10 Вт ■ Напряжение: 230 В~ ■ Макс. ток переключения: 4(2) А

Монтажная и расширяющая плата (продолжение)

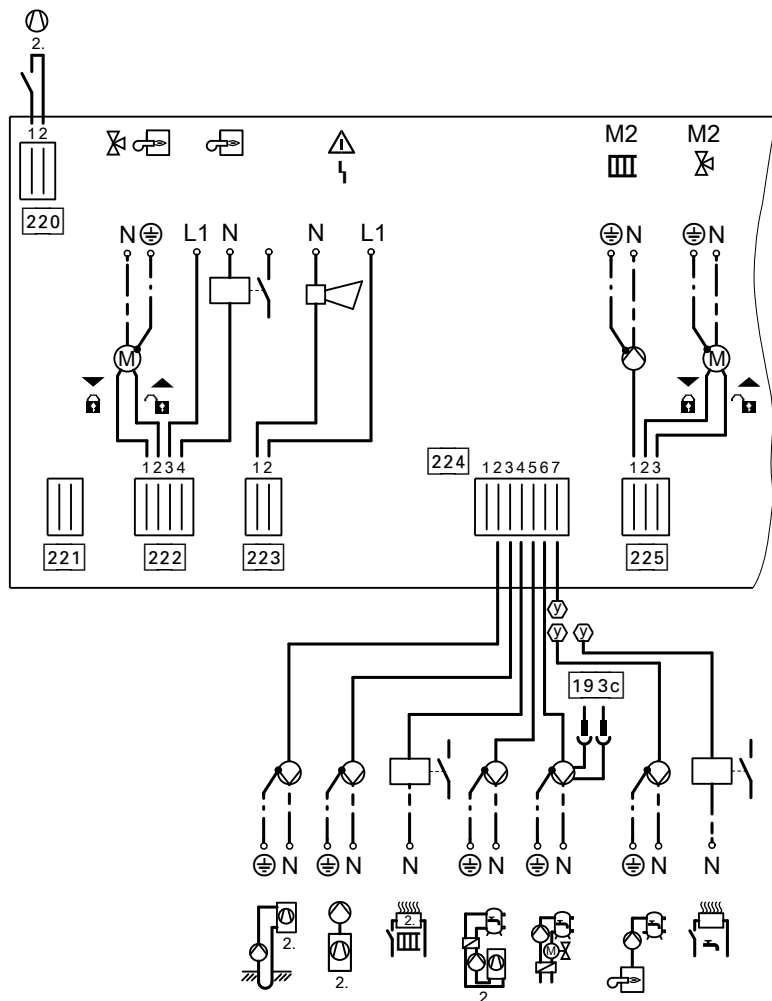
Штекер 212		
Клеммы	Функция	Пояснение
212.2 	Насос отопительного контура без смесителя А1	<ul style="list-style-type: none"> ■ При наличии буферной емкости отопительного контура этот насос подключается дополнительно к вторичному насосу. ■ Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутрипольного отопления (при наличии) подключить последовательно. Параметры потребления <ul style="list-style-type: none"> ■ Мощность: 100 Вт ■ Напряжение: 230 В~ ■ Макс. ток переключения: 4(2) А
212.3 	Циркуляционный насос ГВС	Параметры потребления <ul style="list-style-type: none"> ■ Мощность: 50 Вт ■ Напряжение: 230 В~ ■ Макс. ток переключения: 4(2) А
212.4 	Насос контура гелиоустановки с защитным ограничителем температуры (макс. 95 °С) для емкостного водонагревателя (только с интегрированной функцией управления гелиоустановкой)	Подключить предоставляемый заказчиком защитный ограничитель температуры последовательно с насосом контура гелиоустановки. Параметры потребления <ul style="list-style-type: none"> ■ Мощность: 130 Вт ■ Напряжение: 230 В~ ■ Макс. ток переключения: 4(2) А

Расширяющая плата на монтажной плате

Информацию о применении см. в главе "Обзор плат".

Монтажная и расширяющая плата (продолжение)

Рабочие элементы на 230 В~



220 Активация управления компрессора теплового насоса 2-й ступени (подключается заказчиком)

222-225 Рабочие элементы 230 В~ (подключаются заказчиком)

Монтажная и расширяющая плата (продолжение)

Указания по параметрам потребления

- Указанная мощность является рекомендуемой мощностью подключения.
- Указанное значение тока соответствует максимальному коммутационному току переключающего контакта (соблюдать общий ток всех подключенных элементов 5 А).
- Управление внешними теплогенераторами и общий сигнал неисправности не предназначены для защитного низкого напряжения.


Штекер 220


Клеммы	Функция	Пояснение
220.1 220.2 ⊕ 2.	Управление компрессором теплового насоса 2-й ступени (при наличии) через регулятор электронного расширительного клапана (контроллер контура хладагента)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Запрос теплогенерации: контакт замкнут, к 220.2 подано напряжение. ■ Если компрессор не работает, проверить, активирован ли регулятор электронного расширительного клапана 2-й ступени (собственное реле на плате электронного расширительного клапана 2-й ступени).

Штекер 222

Клеммы	Функция	Пояснение
222.1 ⊗ ⊞ ⏏ ⏏	Управление электроприводом смесителя для внешнего теплогенератора Сигнал смеситель ЗАКР	Параметры потребления <ul style="list-style-type: none"> ■ Мощность: 10 Вт ■ Напряжение: 230 В~ ■ Макс. ток переключения: 0,2(0,1) А
222.2 ⊗ ⊞ ⏏ ⏏	Управление электроприводом смесителя для внешнего теплогенератора Сигнал смеситель ОТКР	Параметры потребления <ul style="list-style-type: none"> ■ Мощность: 10 Вт ■ Напряжение: 230 В~ ■ Макс. ток переключения: 0,2(0,1) А

Монтажная и расширяющая плата (продолжение)

Штекер 222		
Клеммы	Функция	Пояснение
222.3 222.4 	Управление внешним теплогенератором с двумя защитными ограничителями температуры (макс. 70 °С) для теплового насоса и для отключения вторичного насоса.	<p>Беспотенциальный контакт</p> <p>Параметры потребления (нагрузка контакта)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Напряжение: 230 В~ ■ Макс. ток переключения: 4(2) А <p>Подключения для защитного ограничителя температуры выполняются заказчиком</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Последовательно с вторичным насосом (клемма 211.2 на монтажной плате). ■ Последовательно с управлением внешним теплогенератором.





Штекер 223		
Клеммы	Функция	Пояснение
223.1 223.2 	Общий сигнал неисправности	<p>Беспотенциальный контакт:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Закрыт: неисправность ■ Разомкнут: неисправностей нет ■ Не предназначен для низковольтных защитных цепей. <p>Параметры потребления (нагрузка контакта)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Напряжение: 230 В~ ■ Макс. ток переключения: 4(2) А

Монтажная и расширяющая плата (продолжение)

Штекер 224		
Клеммы	Функция	Пояснение
224.2 	Первичный насос для теплового насоса 2-й ступени (при наличии)	Параметры потребления ■ Мощность: 200 Вт ■ Напряжение: 230 В~ ■ Макс. ток переключения: 4(2) А
224.3 	Вторичный насос для теплового насоса 2-й ступени (при наличии)	Параметры потребления ■ Мощность: 130 Вт ■ Напряжение: 230 В~ ■ Макс. ток переключения: 4(2) А
224.4 	Управление проточным нагревателем теплоносителя, ступень 2	Параметры потребления ■ Мощность: 10 Вт ■ Напряжение: 230 В~ ■ Макс. ток переключения: 4(2) А
224.5 	□: Насос загрузки емкостного водонагревателя для теплового насоса 2-й ступени ⊗: Вентилятор ступени 2 (подключение выполняет изготовитель).	Параметры потребления ■ Мощность: 130 Вт ■ Напряжение: 230 В~ ■ Макс. ток переключения: 4(2) А



Монтажная и расширяющая плата (продолжение)

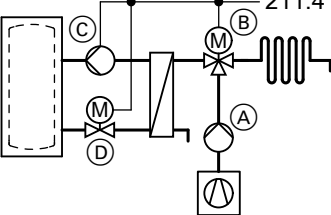
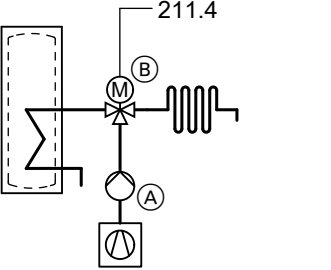
Штекер 224		
Клеммы	Функция	Пояснение
224.6  	<ul style="list-style-type: none"> ■ Насос загрузки водонагревателя (контура ГВС) ■ 2-ходовой запорный клапан 	Насос загрузки водонагревателя и 2-ходовой запорный клапан подключить параллельно. Параметры потребления <ul style="list-style-type: none"> ■ Мощность: 130 Вт ■ Напряжение: 230 В~ ■ Макс. ток переключения: 4(2) А
224.7  	Насос для догрева горячей воды или управление электроннагревательной вставкой	Параметры потребления <ul style="list-style-type: none"> ■ Мощность: 100 Вт ■ Напряжение: 230 В~ ■ Макс. ток переключения: 4(2) А

Монтажная и расширяющая плата (продолжение)

Штекер 225		
Клеммы	Функция	Пояснение
225.1 M2 III	Насос отопительного контура со смесителем M2	Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутриспольного отопления (при наличии) подключить последовательно. Параметры потребления ■ Мощность: 100 Вт ■ Напряжение: 230 В~ ■ Макс. ток переключения: 4(2) А
225.2 M2 X ▼ 🔒	Управление электроприводом смесителя отопительного контура M2 Сигнал смеситель ЗАКР ▼	Параметры потребления ■ Мощность: 10 Вт ■ Напряжение: 230 В~ ■ Макс. ток переключения: 0,2(0,1) А
225.3 M2 X ▲ 🔒	Управление электроприводом смесителя отопительного контура M2 Сигнал смеситель ОТКР ▲	Параметры потребления ■ Мощность: 10 Вт ■ Напряжение: 230 В~ ■ Макс. ток переключения: 0,2(0,1) А

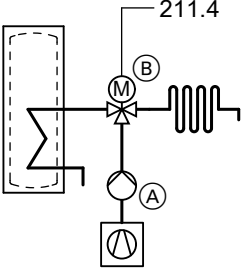
Монтажная и расширяющая плата (продолжение)

Подключения контура ГВС

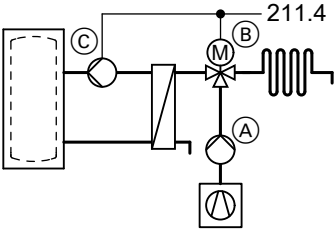
Vitocal 200-S 211.4 (монтажная плата)	224.6 (расширяющая плата)	Схема
<ul style="list-style-type: none"> ■ 3-ходовой переключающий клапан (B) (встроен) ■ Насос загрузки водонагревателя (C) ■ 2-ходовой запорный клапан (D) 	<p style="text-align: center;">—</p>	<div style="text-align: right; margin-bottom: 10px;">211.4</div>  <p style="text-align: center;">или</p>  <div style="margin-top: 10px;">(A) Вторичный насос</div>

Монтажная и расширяющая плата (продолжение)

Vitocal 222-G

211.4 (монтажная плата)	224.6 (расширяющая плата)	Схема
<p>3-ходовой переключающий клапан (B) (встроен)</p>	<p>—</p>	<p>Схема</p>  <p>(A) Вторичный насос</p>

Vitocal 242-G

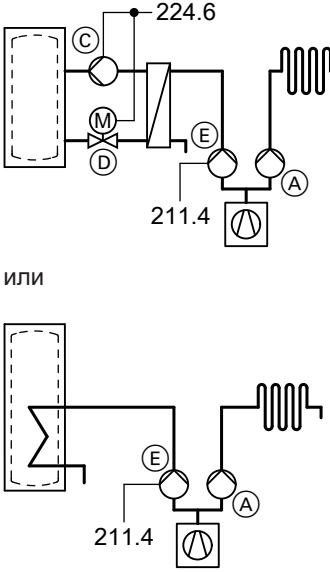
211.4 (монтажная плата)	224.6 (расширяющая плата)	Схема
<ul style="list-style-type: none"> ■ 3-ходовой переключающий клапан (B) (встроен) ■ Насос загрузки водонагревателя (C) (встроен) 	<p>—</p>	<p>Схема</p>  <p>(A) Вторичный насос</p>

Монтажная и расширяющая плата (продолжение)

Vitocal 300-G, 21 - 45 кВт, 1- и 2-ступенчатый

Vitocal 300-A, тип AWO-AC 301.A

Vitocal 350-A

211.4 (монтажная плата)	224.6 (расширяющая плата)	Схема
<p>Насос загрузки емкостного водонагревателя (E)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Насос загрузки водонагревателя (C) ■ 2-ходовой запорный клапан (D) 	<p>Схема</p>  <p>или</p> <p>(A) Вторичный насос</p>

Монтажная и расширяющая плата (продолжение)

Vitocal 300-A, тип AWC1-AC 301.A

211.4 (монтажная плата)	224.6 (расширяющая плата)	Схема
<p>3-ходовой переключающий клапан (B) (встроен)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Насос загрузки водонагревателя (C) ■ 2-ходовой запорный клапан (D) 	<p>Схема</p> <p>или</p> <p>(A) Вторичный насос</p>

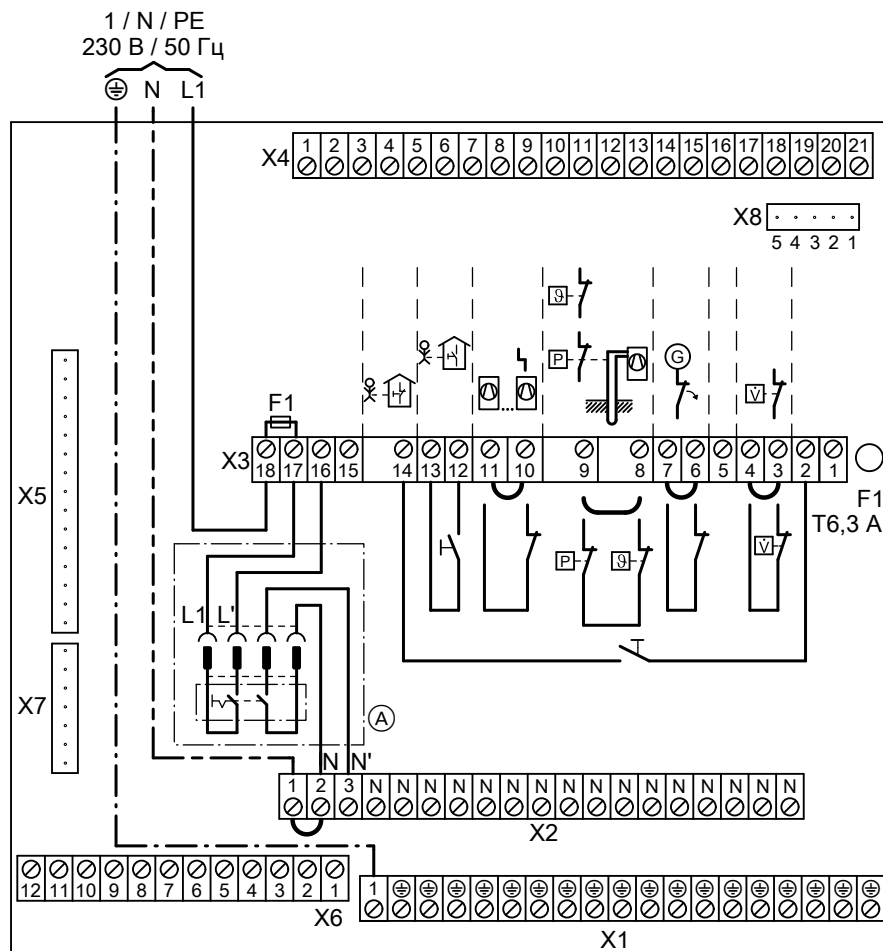
Vitocal 333-G/333-G NC/343-G

211.4 (монтажная плата)	224.6 (расширяющая плата)	Схема
<p>3-ходовой переключающий клапан (B) (встроен)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Насос загрузки водонагревателя (C) ■ 2-ходовой запорный клапан (D) 	<p>Схема</p> <p>(A) Вторичный насос</p>

Кроссировочная плата




Информацию о применении см. в главе "Обзор плат".



Сигнальные и предохранительные подключения



- (A) Только для воздушно-водяных тепловых насосов
- X1 Клеммы X1. ⊕ для кабелей заземления **всех** соответствующих элементов установки
- F1 Предохранитель Т 6,3 А



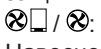



Кроссировочная плата (продолжение)

X2	Клеммы X2.N для нулевых кабелей всех соответствующих элементов установки	X5/X7  /  подключения с внутренними функциями
X3	<ul style="list-style-type: none"> ■ Соединительные клеммы для подачи питания на контроллер "L1" и дополнительные элементы ■ Коммутируемая фаза L1: X3.1, X3.2, X3.3, X3.7, X3.11, X3.13 ■ Клеммы для сигнальных и предохранительных подключений 	<p> подключения для соединительного кабеля (кабель управления 230 В~) к распределительной коробке теплового насоса</p> <p>X6/X8 подключения с внутренними функциями</p>


Клеммы	Функция	Пояснение
X3.1	Коммутируемая фаза	
X3.2 X3.14	Сигнал "Внешняя блокировка" (внешняя блокировка компрессора и насосов, смеситель в режиме регулирования или ЗАКР)	Требуется беспотенциальный контакт: <ul style="list-style-type: none"> ■ замкнут: блокировка активна ■ разомкнут: нет блокировки ■ Коммутационная способность 230 В~, 2 мА
		
X3.3 X3.4	Реле расхода скважинного контура	Требуется беспотенциальный контакт: <ul style="list-style-type: none"> ■ замкнут: тепловой насос работает ■ разомкнут: тепловой насос не работает ■ Коммутационная способность 230 В~, 0,15 А <p>При подключенном реле расхода переключка должна быть удалена.</p>
		



Кроссировочная плата (продолжение)

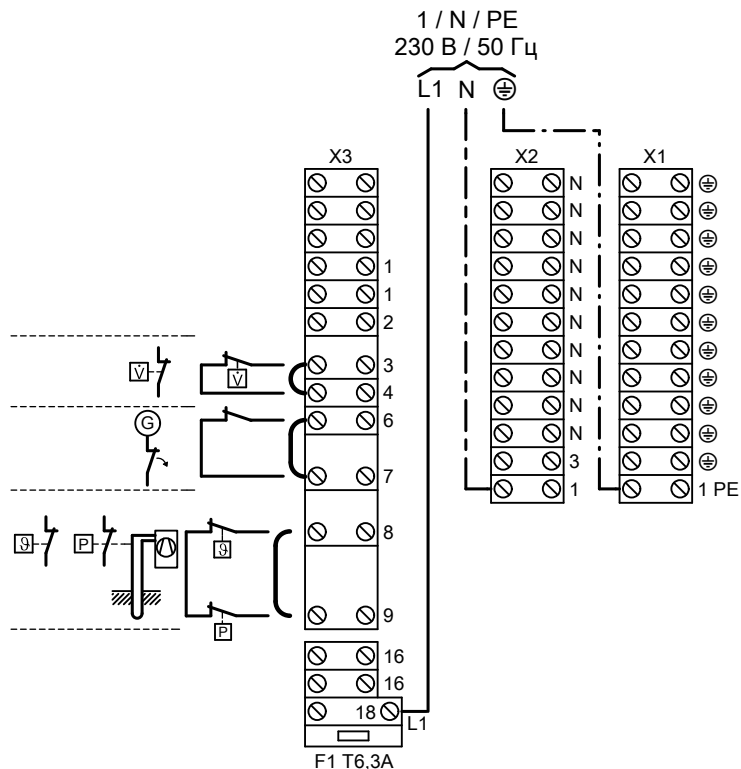
Клеммы	Функция	Пояснение
X3.6 X3.7	Блокировка энергоснабжающей организацией	<p>Требуется беспотенциальный контакт:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ замкнут: нет блокировки (предохранительная цепь замкнута) ■ разомкнут: блокировка активна ■ Коммутационная способность 230 В~, 0,15 А <p>При подключенном контакте блокировки энергоснабжающей организацией перемычка должна быть удалена.</p>
		
X3.8 X3.9	<p> Реле контроля давления первичного контура и/или реле контроля защиты от замерзания</p> <p> Навесной датчик влажности</p> <p>или перемычка</p>	<p>Требуется беспотенциальный контакт:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ замкнут: предохранительная цепь замкнута ■ разомкнут: предохранительная цепь разомкнута, тепловой насос не работает ■ Коммутационная способность 230 В~, 0,15 А <p>Подключения, выполняемые заказчиком:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Последовательное подключение, если имеются оба защитных элемента ■ Вставить перемычку, если защитные элементы отсутствуют
		
		
X3.10 X3.11	Сообщение о неисправности ведомого теплового насоса в каскаде	<p>Требуется беспотенциальный контакт:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ замкнут: нет ошибок ■ разомкнут: неисправность ■ Коммутационная способность 230 В~, 0,15 А <p>При подключенном сигнальном контакте перемычка должна быть удалена.</p>
		

Кроссировочная плата (продолжение)

Клеммы	Функция	Пояснение
X3.12 X3.13 или на внешнем модуле расширения Н1 	Сигнал "Внешний запрос" (внешнее вклю- чение компрессора и насосов, смеситель в режиме регулирования или ОТКР, переключе- ние режима работы)	Требуется беспотенциальный контакт: ■ замкнут: запрос ■ разомкнут: запрос отсутствует ■ Коммутационная способность 230 В, 2 мА
X3.17 X3.18	Предохранитель F1 T 6,3 А	
X3.18	Подача электропитания на контроллер тепло- вого насоса: фаза L1 X1.1 подключение кабеля заземле- ния X2.1 подключение нулевого кабеля	Подключается заказчиком к линии элек- тропитания 230 В~.

Клеммные колодки (только Vitocal 222-G/242-G)

Сигнальные и предохранительные подключения



F1 Предохранитель Т 6,3 А

X1 Клеммы X1.⊕ для кабелей заземления **всех** соответствующих элементов установки

X2 Клеммы X2.N для нулевых кабелей **всех** соответствующих элементов установки

X3 ■ Соединительные клеммы для подачи питания на контроллер "L1" и дополнительные элементы

■ Коммутируемая фаза L1: X3.1

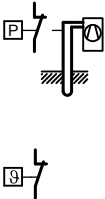
■ Клеммы для сигнальных и предохранительных подключений

Клеммные колодки (только Vitocal 222-G/242-G) (продолжение)

Клеммы	Функция	Пояснение
X3.1	Коммутируемая фаза	
X3.3 X3.4	Реле расхода скважинного контура	<p>Требуется беспотенциальный контакт:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Замкнут: тепловой насос работает ■ Разомкнут: тепловой насос не работает ■ Коммутационная способность 230 В, 0,15 А <p>При подключенном реле расхода переключатель должен быть удален.</p>
X3.6 X3.7	Блокировка энергоснабжающей организацией	<p>Требуется беспотенциальный контакт:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Замкнут: нет блокировки (защитная цепь замкнута) ■ Разомкнут: блокировка активна ■ Коммутационная способность 230 В, 0,15 А <p>При подключенном контакте блокировки энергоснабжающей организацией переключатель должен быть удален.</p>

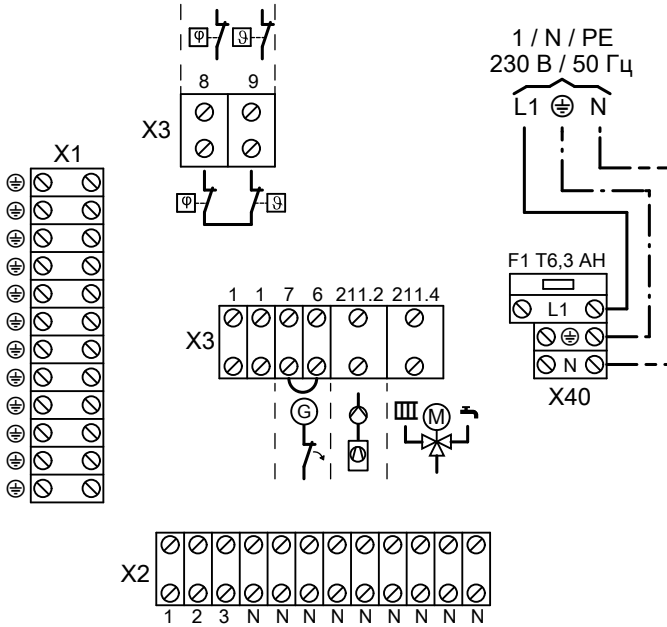


Клеммные колодки (только Vitocal 222-G/242-G) (продолжение)

Клеммы	Функция	Пояснение
<p>X3.8 X3.9</p> 	<p>Реле контроля давления первичного контура и/или реле контроля защиты от замерзания или перемычка</p>	<p>Требуется беспотенциальный контакт:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Замкнут: предохранительная цепь замкнута ■ Разомкнут: предохранительная цепь разомкнута, тепловой насос не работает ■ Коммутационная способность 230 В~, 0,15 А <p>Подключения, выполняемые заказчиком:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Последовательное подключение, если имеются оба защитных элемента ■ Вставить перемычку, если защитные элементы отсутствуют
<p>X3.18</p>	<p>Подача электропитания на контроллер теплового насоса: фаза L1 X1.1 подключение кабеля заземления X2.1 подключение нулевого кабеля</p>	<p>Подключается заказчиком к линии электропитания 230 В~.</p>

Клеммные колодки (только Vitocal 200-S)

Сигнальные и предохранительные подключения





- F1 Предохранитель Т 6,3 А
- X1 Клеммы X1.⊕ для кабелей заземления **всех** соответствующих элементов установки
- X2 Клеммы X2.N для нулевых кабелей **всех** соответствующих элементов установки

- X3 Клеммы для сигнальных и предохранительных подключений
- X40 Соединительные клеммы для подачи электропитания на контроллер

Клеммные колодки (только Vitocal 200-S) (продолжение)

Клеммы	Функция	Пояснение
X3.1	Коммутируемая фаза	Через сетевой выключатель контроллера Указание <i>Учитывать общую нагрузку 1000 Вт всех подключенных элементов.</i>
X3.6 X3.7 	Блокировка энергоснабжающей организацией (перемычка установлена изготовителем)	Требуется беспотенциальный контакт: <ul style="list-style-type: none"> ■ Замкнут: тепловой насос работает ■ Разомкнут: тепловой насос не работает ■ Коммутационная способность 230 В, 0,15 А При подключенном контакте блокировки энергоснабжающей организацией перемычка должна быть удалена.
211.2 	Подключение вторичного насоса	<ul style="list-style-type: none"> ■ Мощность: 130 Вт ■ Напряжение: 230 В~ Подключение выполняет изготовитель, для отопительных установок с одним отопительным контуром без смесителя А1 дополнительного насоса отопительного контура не требуется.
211.4 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Насос загрузки водонагревателя ■ 2-ходовой запорный клапан ■ 3-ходовой переключающий клапан "Отопление/горячая вода"	<ul style="list-style-type: none"> ■ Мощность: 130 Вт ■ Напряжение: 230 В~ 3-ходовой переключающий клапан, подключение выполняет изготовитель, 2-ходовой запорный клапан и насос загрузки водонагревателя подключаются заказчиком параллельно.

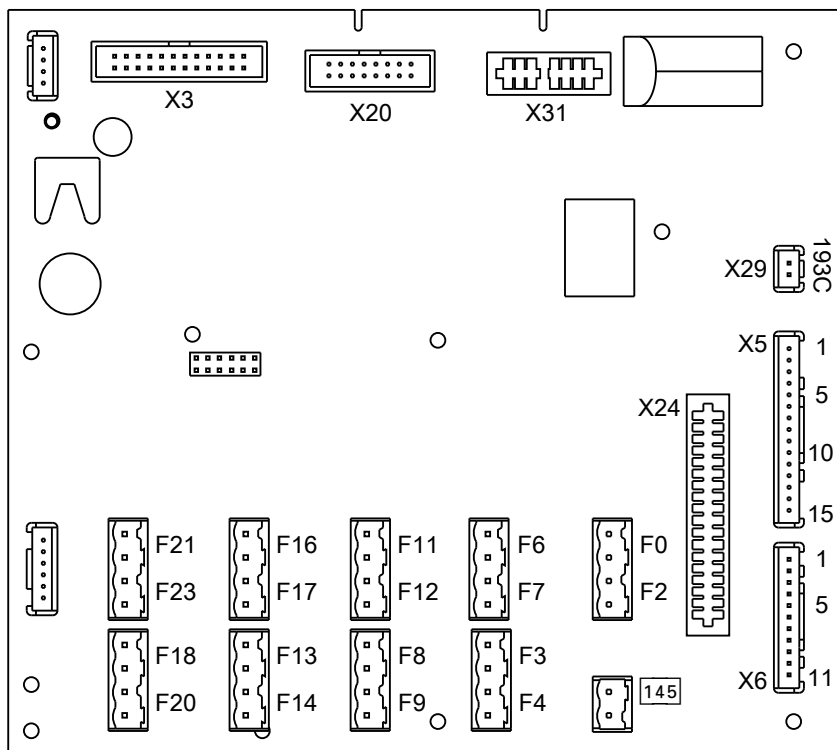
Клеммные колодки (только Vitocal 200-S) (продолжение)

Клеммы	Функция	Пояснение
X3.8 X3.9  	Накладной датчик влажности и/или реле контроля защиты от замерзания охлаждающего контура или перемычка	Требуется беспотенциальный контакт: <ul style="list-style-type: none"> ■ Замкнут: предохранительная цепь замкнута ■ Разомкнут: предохранительная цепь разомкнута, тепловой насос не работает ■ Коммутационная способность 230 В~, 0,15 А Подключения, выполняемые заказчиком: <ul style="list-style-type: none"> ■ Последовательное подключение, если имеются оба защитных элемента ■ Вставить перемычку, если защитные элементы отсутствуют
X40.L1	Подача электропитания на контроллер теплового насоса: фаза L1 X40.⊕ подключение кабеля заземления X40.N подключение нулевого кабеля	Подключается заказчиком к линии электропитания 230 В~.

Плата регуляторов и датчиков

Информацию о применении см. в главе "Обзор плат".

Плата регуляторов и датчиков (продолжение)



- F.. Подключения для датчиков температуры
- X3 Подключение соединительного кабеля к монтажной плате
- X5/X6 \otimes / \square / \square :
Подключения внутренних датчиков и элементов
 \otimes :
Подключения соединительного кабеля (малое напряжение) к распределительной коробке теплового насоса

- X20 Подключение панели управления
- X24 Гнездо для телекоммуникационного модуля LON
- X29 Подключение линии управления широтно-импульсной модуляции PWM (для энергоэффективного насоса)
- X31 Гнездо для кодирующего штекера KM-BUS
- \square 145

Плата регуляторов и датчиков (продолжение)

Указание

К штекеру F11 заказчик **не должен** подключать какие-либо устройства.

Датчики

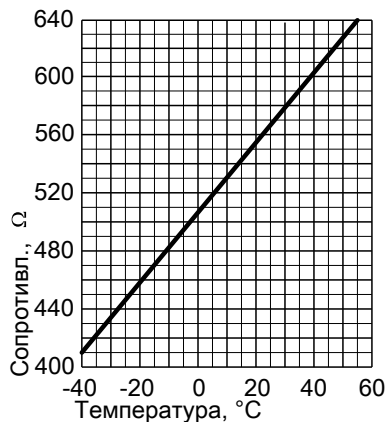
Штекеры	Датчик	Тип
F0	Датчик наружной температуры (подключается заказчиком)	Ni500 (PTC)
F2 (X5.2/X5.3)	<input type="checkbox"/> Датчик температуры подачи первичного контура (подключается заказчиком) <input checked="" type="checkbox"/> Датчик температуры поступающего воздуха (подключается изготовителем)	Pt500 (PTC)
F3 (X5.4/X5.5)	<input type="checkbox"/> Датчик температуры обратной магистрали первичного контура (подключается заказчиком) <input checked="" type="checkbox"/> Датчик температуры выходящего воздуха (подключается изготовителем)	Pt500 (PTC)
F4 (X5.6/X5.7)	Датчик температуры буферной емкости вверху (подключается заказчиком)	Pt500 (PTC)
F6 (X6.1/X6.2)	Верхний датчик температуры водонагревателя (подключается заказчиком)	Pt500 (PTC)
F7 (X6.1/X6.3)	Нижний датчик температуры водонагревателя (подключается заказчиком)	Pt500 (PTC)
F8 (X5.8/X5.9)	Датчик температуры подачи вторичного контура (подключается изготовителем/заказчиком)	Pt500 (PTC)
F9 (X5.10/X5.11)	Датчик температуры обратной магистрали вторичного контура для теплового насоса 1-й ступени (подключается изготовителем)	Pt500 (PTC)
F12	Датчик температуры подачи для отопительного контура со смесителем M2 (подключается заказчиком)	Ni500 (PTC)
F13	Датчик температуры подачи установки, с погружной гильзой, за буферной емкостью отопительного контура (подключается заказчиком)	Pt500 (PTC)
F14	Датчик температуры подачи контура охлаждения (отопительный контур без смесителя A1 или отдельный контур охлаждения) (подключается заказчиком)	Ni500 (PTC)

Плата регуляторов и датчиков (продолжение)

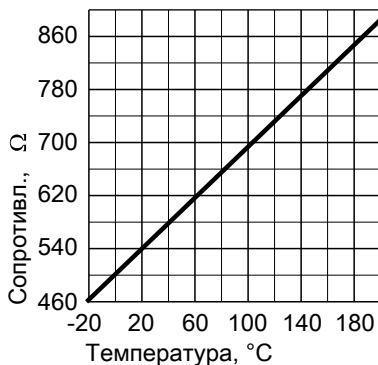
Штекеры	Датчик	Тип
F16	Датчик температуры помещения для отдельного контура охлаждения (подключается заказчиком)	Ni 500 (PTC)
F17 (X6.4/X6.5)	<input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/> Не расключать <input checked="" type="checkbox"/> Датчик температуры испарителя (подключается изготовителем)	Pt500 (PTC)
F18 (X6.6/X6.7)	■ Датчик температуры обратной магистрали вторичного контура для теплового насоса 2-й ступени (при наличии) или ■ датчик температуры обратной магистрали контура гелиоустановки (с интегрированной функцией управления гелиоустановкой) (подключается заказчиком)	Pt500 (PTC)
F20 (X6.8/X6.9)	Датчик температуры котла внешнего теплогенератора (подключается заказчиком)	Pt500 (PTC)
F21	Датчик температуры коллектора (только с интегрированной функцией управления гелиоустановкой) (подключается заказчиком)	Pt500 (PTC)

Кривые датчиков температуры

Ni 500

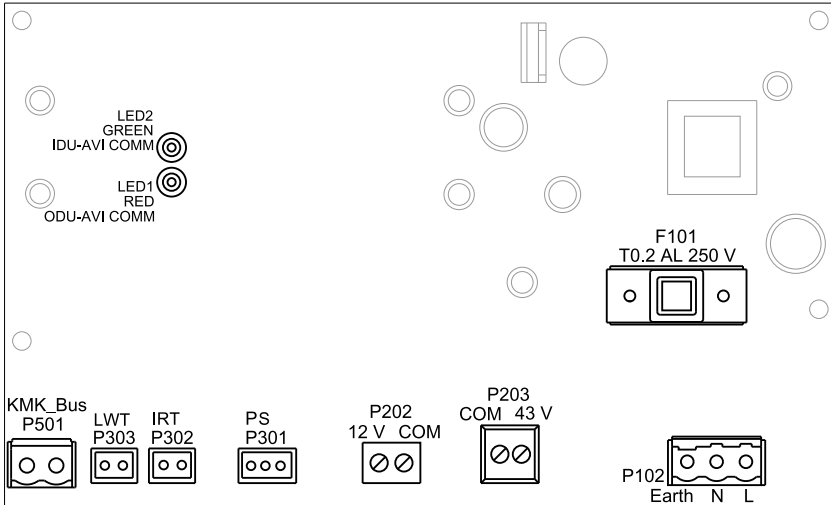


Pt 500



Плата AVI (только Vitocal 200-S)

Интерфейс "Внутренний блок - наружный блок"



LED1 ODU-AVI COMM:
Связь установлена: плата AVI (P202 или P203) с контроллером контура охлаждения наружного блока

LED2 IDU-AVI COMM:
Связь установлена: плата AVI (P501) с платой регуляторов и датчиков (KM-BUS)

Подключения

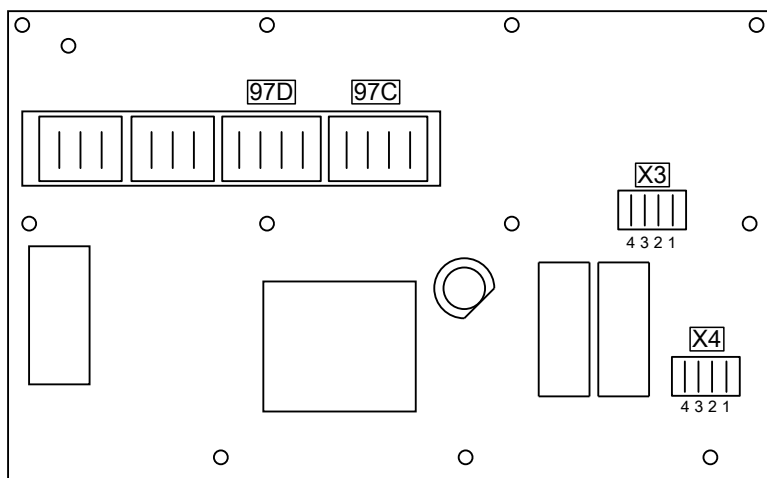
Штекеры	Элемент
F101	Предохранитель Т 0,2 АL
P102	Подключение к сети 230 В~ (выполняется изготовителем) Указание <i>Учитывать последовательность распределения контактов PE ("Земля"), N, L.</i>
P202	Соединение шины (12 В-) с наружным блоком 10/13 кВт Указание <ul style="list-style-type: none"> ■ Возможно только одно соединение по данной коммуникационной шине. ■ Жилы нельзя путать местами.

Плата AVI (только Vitocal 200-S) (продолжение)

Штекеры	Элемент
P203	Соединение шины (43 В~) с наружным блоком 4/7 кВт Указание <ul style="list-style-type: none"> ■ Возможно только одно соединение по данной коммуникационной шине. ■ Жилы нельзя путать местами.
P301	Датчик давления сжиженного газа (PS)
P302	Датчик температуры сжиженного газа (IRT)
P303	Датчик температуры подачи вторичного контура (LWT, монтаж до проточного нагревателя теплоносителя)
P501	KM-BUS (соединение с платой регуляторов и датчиков)

Плата NC

Информацию о применении см. в главе "Обзор плат".



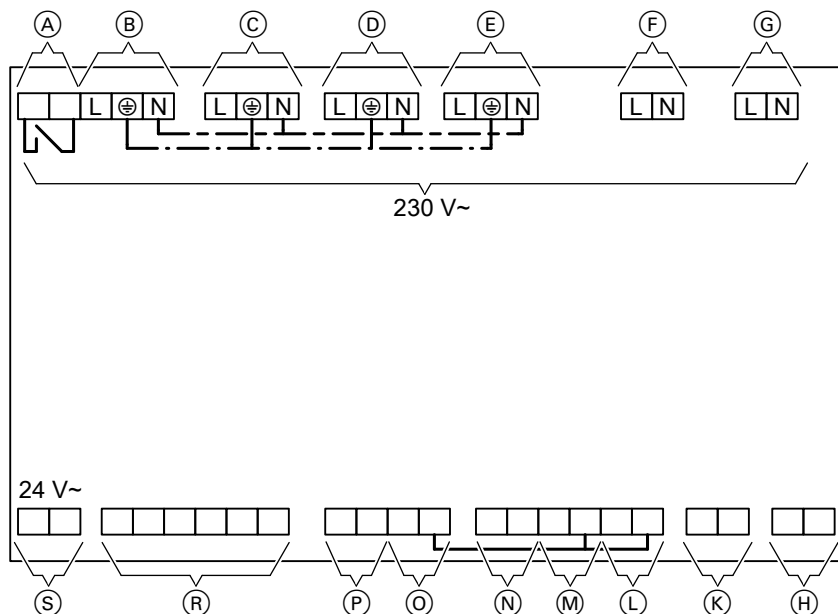
Плата NC (продолжение)

Штекеры/ клеммы	Функция	Пояснение
X3.3 X3.4	Реле контроля защиты от замерзания первичного контура	Подключение выполняется изготовителем. Параметры потребления ■ Мощность: 230 Вт ■ Напряжение: 230 В~ ■ Макс. ток переключения: 1 А
X4.1 X4.2	Навесной датчик влажности вторичного контура	Подключение выполняется заказчиком Параметры потребления ■ Напряжение: 24 В– ■ Макс. ток переключения: 10 мА
97 C	3-ходовой переключающий клапан "Отопление/охлаждение первичного контура"	Подключение выполняется изготовителем.
97 D	3-ходовой переключающий клапан "Отопление/охлаждение вторичного контура"	Подключение выполняется изготовителем.

Плата электронного расширительного клапана

Информацию о применении см. в главе "Обзор плат".

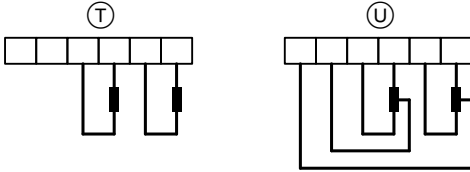
Плата электронного расширительного клапана (продолжение)



- | | |
|---|---|
| (A) Реле компрессора | (L) Датчик температуры сжиженного газа (Pt500) |
| (B) Напряжение сети | (M) Датчик температуры горячего газа (Pt500) |
| (C) Реле EVI | (N) Датчик высокого давления |
| (D) Оттаивание | (O) Датчик температуры всасываемого газа (Pt500) |
| (E) Модуляция компрессора | (P) Датчик низкого давления |
| (F) Деблокировка управления компрессором | (R) Шаговый мотор электронного расширительного клапана (также см. изображение ниже) |
| (G) Управление оттаиванием | (S) Электропитание |
| (H) KM-BUS | |
| (K) Адресный джампер многоступенчатого теплового насоса | |
| ■ Тепловой насос 1-й ступени (тип BW): без перемычки | |
| ■ Тепловой насос 2-й ступени (тип BWS): с перемычкой | |

Электронные платы и возможности подключения (продолжение)

Шаговый мотор электронного расширительного клапана



Ⓣ Шаговый мотор электронного расширительного клапана, подключение типа клапана EX4/EX5

Ⓤ Шаговый мотор электронного расширительного клапана, подключение типа клапана EXM/EXL

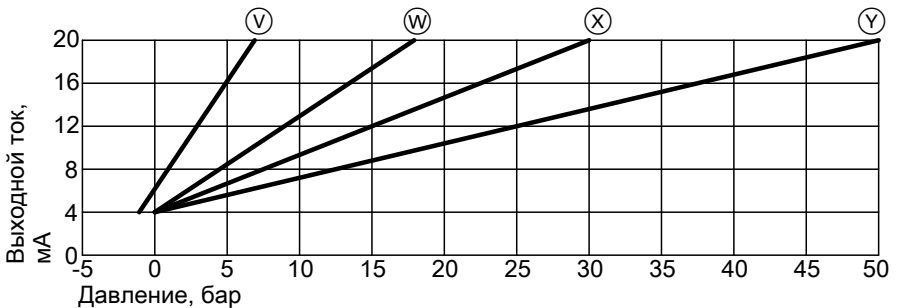
Датчики давления

Возможно использование следующих датчиков давления:

- PT4 с резьбовым соединением
- PT5 для пайки

Датчик	Хладагент	
	R407C	R410A
Датчик низкого давления	PT4-07/PT5-07	PT4-18/PT5-18
Датчик высокого давления	PT4-30/PT5-30	PT4-50/PT5-50

Кривые



Ⓥ PT4-07, PT5-07

Ⓦ PT4-18, PT5-18

Ⓧ PT4-30, PT5-30

Ⓨ PT4-50, PT5-50

Декларация безопасности



Инструкция по монтажу и сервисному обслуживанию соответствующего теплового насоса

Предметный указатель

- A**
active cooling.....35, 164
- E**
EEPROM.....67
- J**
JAZ (годовой коэффициент использования)
■ горячая вода.....108
■ отопление.....108
- L**
LON
■ адресация.....168, 170
■ интервал приема данных.....171
■ номер абонента.....168
■ номер установки.....170
■ ошибка связи.....69
■ передача времени.....171
■ передача наружной температуры.....170
■ проверка абонентов.....113
- N**
natural cooling.....35, 164
- V**
Vitocom 100.....130
Vitosolic 100.....145
Vitosolic 200.....145
Vitolrol 200A.....160
- A**
Автоматический перевод часов....167
Активация
■ активный режим охлаждения.....166
■ телекоммуникационный модуль LON.....168
Активация active cooling.....166
АЦ-преобразователь.....66
- Б**
Баланс энергии.....108
Бивалентный режим работы.....21
Блокировка управления.....173
Блокировка энергоснабжающей организацией.....21
Буферная емкость
■ группа параметров.....156
Буферная емкость отопительного контура.....27, 156
■ активация.....156
■ гистерезис включения.....157
■ заданное значение температуры.....156
■ защита от замерзания.....29
■ максимальная температура.....157
■ отопление.....28
■ предельная температура постоянное значение.....158
■ режим с постоянным значением.....156
- B**
Ведомый тепловой насос
■ мощность.....122
■ номер LON.....168
Ведомый тепловой насос Folge-Wärmerumpe.....12
Влияние на температуру помещения
■ отопление помещения.....161
■ охлаждение.....166
Внешнее переключение режима работы.....20
Внешний запрос.....128
■ заданная температура подачи....19
■ заданное значение температуры подачи.....154
■ отопительные контуры.....18
■ тепловой насос.....18
Внешний модуль расширения H1. 120
Внешний сигнал Смеситель ЗАКР. 20
Внешний сигнал Смеситель ОТКР. 19

Предметный указатель (продолжение)

Внешний теплогенератор.....21, 34

- активация.....135
- бивалентная температура.....136
- группа параметров.....135
- для отопления.....21
- для приготовления горячей воды21
- приготовление горячей воды.....136
- приоритет.....135

Внешняя блокировка.....129, 130

Внутренняя гидравлика

- группа параметров.....151
- программа сушки бетона.....151

Восстановление состояния при поставке.....116

Время

- группа параметров.....167
- зимнее время.....167
- Летнее время.....167
- передача через LON.....171

Время работы компрессора.....102

Вторичный насос, режим работы..155

Вызов сообщения о неисправности41

Высокое давление регулятора.....143

Г

Гелиоустановка

- группа параметров.....145

Гидравлический разделитель

- активация.....156
- описание функционирования.....27

Горячая вода

- 2-й датчик температуры.....141
- 2-я заданная температура.....141
- гистерезис.....138, 139
- группа параметров.....137
- заданное значение.....137
- максимальная температура.....138
- минимальная температура.....137
- нижний датчик температуры водонагревателя.....141
- оптимизация включения.....140
- оптимизация отключения.....140

Группа параметров

- буферная емкость.....156
- внешний теплогенератор.....135
- внутренняя гидравлика.....151
- время.....167
- гелиоустановка.....145
- горячая вода.....137
- дополнительный электронагревательный прибор.....148
- коммуникация.....168
- компрессор.....133
- компрессор 2.....134
- контур отопления/охлаждения...159
- охлаждение.....164
- управление.....173
- установка.....117

Д

Датчик температуры подачи установки.....132

Датчик температуры помещения .160

Диагностика.....83

- баланс энергии.....108
- время работы компрессора.....102
- контур охлаждения.....101
- краткие опросы.....109
- наружный блок.....103
- опрос версии ПО.....109
- регулятор контура охлаждения. .94

Дистанционное управление. .130, 160

Дистанционный контроль.....130

Предметный указатель (продолжение)

- Длительность переключения режима работы.....127
 Догрев горячей воды.....25
 ■ внешний теплогенератор.....142
 ■ дополнительные электронагревательные приборы.....142
 ■ проточный нагреватель теплоносителя.....142
 ■ эвставка.....142
 Дополнительные нагревательные приборы.....21
 Дополнительные нагревательные приборы для отопления помещений.....34
 Дополнительный электронагревательный прибор
 ■ активация.....148
 ■ группа параметров.....148
- Е**
 Емкостный водонагреватель
 ■ защита от замерзания.....24
 ■ максимальная температура.....138
 ■ минимальная температура.....137
- З**
 Завершение обслуживания.....115
 Заводские настройки.....116
 Заданная температура горячей воды.....141
 Заданное значение температуры обратной магистрали.....162
 Заданное значение температуры помещения.....159, 162
 Защита от замерзания
 ■ буферная емкость отопительного контура.....29
 ■ емкостный водонагреватель.....24
 Зимнее время.....167
- И**
 Индекс неисправности.....95
 Интервал приема данных.....171
- Информационный индекс.....95
 История ошибок.....41
 История сообщений.....41
- К**
 Кабель заземления.....176
 Каскад 121, 123
 ■ через KM-BUS.....13
 ■ через LON.....16, 168
 ■ через внешний модуль расширения H1.....13
 Каскад LON.....16, 168
 Каскадная схема тепловых насосов12
 Каскад тепловых насосов.....121
 Квитирование сообщений.....41
 Клавиши.....11
 Классы нагрузки.....103
 Клеммные колодки.....196
 Кодированный штекер.....9
 Кодированный штекер, гнездо.....202
 Код прибора (ошибка).....64
 Коды неисправностей.....41
 Комбинированный водонагреватель.....143
 Коммуникация
 ■ группа параметров.....168
 Коммуникация через LON
 ■ интервал приема данных.....171
 ■ номер абонента.....168
 ■ номер установки.....170
 ■ передача времени.....171
 ■ передача наружной температуры.....170
 ■ устройство обработки неисправностей.....169
 Комплект повышения температуры обратной магистрали.....21
 Компрессор
 ■ активация.....133
 ■ группа параметров.....133
 ■ конец оттаивания.....133
 ■ мощность.....133

Предметный указатель (продолжение)

Компрессор 2	
■ активация.....	134
■ группа параметров.....	134
■ мощность.....	134
Конец оттаивания.....	133
Контроллер гелиоустановки.....	145
Контроль функций.....	111
Контур гелиоустановки	
■ неправильная циркуляция.....	147
■ объемный расход.....	146
Контур отопления/охлаждения	164
■ группа параметров.....	159
■ дистанционное управление.....	160
■ нормальная температура помеще- ния.....	159
■ пониженная температура помеще- ния.....	159
Контур охлаждения	
■ выбор.....	164
■ кривая охлаждения.....	166
■ предел охлаждения.....	31
Краткие опросы.....	109
Кратковременное включение.....	33
Кроссировочная плата.....	192
Курсорная клавиша.....	11
Л	
Летнее время.....	167
М	
Макс. температура подачи отопитель- ного контура.....	162
Максимальная температура коллек- тора.....	145
Меню "Обслуживание".....	115
Мин. температура подачи для охла- ждения.....	165
Модуль LON.....	16, 168
Монтажная плата.....	176
Мощность теплового насоса. 133, 134	

Н	
Набор функций.....	9
Нагрев плавательного бас- сейна.....	36, 120
Насос загрузки водонагревателя	
■ режим работы.....	144
■ тип.....	144
Насос контура гелиоустановки	
■ гистерезис включения.....	145
■ гистерезис выключения.....	146
Настройки контроллера.....	115, 117
Неисправность.....	40
Неправильная циркуляция контура гелиоустановки.....	27
Низкий тариф.....	21
Номер абонента.....	168
Номер установки.....	170
Нормальная температура помеще- ния.....	159
Нулевой кабель.....	176
О	
Обзор	
■ сообщений.....	41
Общий датчик температуры подачи.....	132
Описание установки	
■ Vitocom 100.....	130
Опрос версии ПО.....	109
Опрос долговременного среднего значения наружной температуры...91	
Опрос значений давления.....	101
Опрос значений температуры. 83, 101	
Опрос индикации неисправностей..40	
Опрос рабочих параметров.....	83
Опрос сообщений.....	40
Оптимизация включения.....	140
Оптимизация отключения.....	140
Отдельный контур охлаждения34, 164	
Отдельный контур охлаждения, заданное значение температуры помещения.....	165
Отключение компрессора.....	63

Предметный указатель (продолжение)

- Отопительный/охлаждающий контур
- влияние на температуру помещения.....33
 - контроллер с управлением по температуре помещения.....33
 - минимальный объемный расход. 30
 - описание функционирования.....30
 - погодозависимый контроллер.....33
 - текущий режим.....32
- Отопительный контур
- кривая отопления.....160, 161
 - макс. температура подачи.....162
 - предел отопления.....31
- Охлаждение
- воздушно-водяные тепловые насосы.....35
 - выбор контура охлаждения.....164
 - группа параметров.....164
 - рассольно-водяные тепловые насосы.....35
- П**
- Память неисправностей.....41
- Панель управления.....11, 114
- Параметры 117
- настройка.....115
 - сброс.....116
- Первичный насос, режим работы. 155
- Перевод часов
- летнее время/зимнее время.....167
- Передача наружной температуры через LON.....170
- Переключающий клапан
- отопление / приготовление горячей воды.....154
- Переключающий клапан (3-ходовой переключающий клапан).....16
- Переключение режима работы.....126
- Плата
- клеммные колодки.....196, 199
 - кроссировочная плата.....192
 - монтажная плата.....176
 - плата NC.....206
 - плата электронного расширительного клапана.....207
 - расширяющая плата.....181
- Плата NC.....206
- Плата датчиков.....201
- Плата регуляторов.....201
- Плата электронного расширительного клапана.....207
- Платы.....174
- Повышенное давление.....77, 81
- Подавление догрева27
- Подключение контроллера теплового насоса к LON.....17
- Пониженная температура помещения.....159
- Пониженное давление.....75, 80
- Предел отопления.....119
- Предел охлаждения.....119
- Предохранительные подключения.....192, 196, 199
- Предупреждение.....40
- Прерывание оттаивания.....61
- Приготовление горячей воды 23
- 2-й датчик температуры.....141
 - 2-я заданная температура.....141
 - в каскаде.....17
 - внешним теплогенератором.....136
 - комбинированным водонагревателем.....143
 - нижний датчик температуры водонагревателя.....141
 - оптимизация включения.....140
 - оптимизация отключения.....140
 - при высоком давлении регулятора.....143
 - приоритет.....143
- Приготовление горячей воды гелиоустановкой.....26

Предметный указатель (продолжение)

Проверка абонентов.....	113	Сообщения	
Проверка выходов.....	111	■ квитирование.....	41
Проверка функций.....	111	■ неисправность.....	40
Программа сушки бетона.....	151	■ обзор.....	41
Проточный нагреватель теплоносителя	34	■ повторный вызов.....	41
■ активация.....	148	■ предупреждение.....	40
■ активация для отопления помещений.....	149	■ считывание истории сообщений.....	41
■ бивалентная температура.....	150	■ указание.....	40
■ макс. степень мощности.....	149	Сообщения о неисправностях.....	41
■ макс. степень мощности при блокировке энергоснабжающей организацией.....	150	Список ошибок.....	41
■ описание функционирования.....	22	Список сообщений.....	41
Р		Сушка бесшовного пола.....	151
Расширенное меню.....	11	Сушка бетона.....	151
Расширяющая плата.....	181	Схема установки.....	117
Регулятор ЭРК.....	94	Т	
Режим вечеринки		Текст справки.....	11
■ заданное значение температуры помещения.....	162	Телекоммуникационный интерфейс.....	130
Режим кодирования 1.....	10, 115	Телекоммуникационный модуль LON.....	16
Режим работы		■ активация.....	168
■ вторичный насос.....	155	■ гнездо.....	202
■ насос загрузки водонагревателя.....	144	Температура испарителя для конца оттаивания.....	133
■ первичный насос.....	155	Температура подачи при внешнем запросе.....	154
Режим работы при внешнем переключении.....	126	Температура помещения	
Рециркуляция контура гелиоустановки.....	27	■ в режиме вечеринки.....	162
С		■ нормальная.....	159
Сброс.....	116	■ пониженная.....	159
Сервисные опросы.....	83	Тепловой насос	
Сервисный уровень.....	115	■ внешний запрос.....	19
Сигнальные подключения.....	192, 196, 199	■ внешняя блокировка.....	20
		■ мощность.....	133, 134
		Тепловой насос 2-й степени.....	12
		Тепловой насос 2-й степени, активация.....	134
		Тест реле.....	111

Предметный указатель (продолжение)

У

Указание.....	40
Управление	
■ группа параметров.....	173
Управление по температуре помещения.....	161
Уровень настройки	
■ пользователь установки.....	10
■ специалист.....	10
Уровни настройки.....	9
Установка	
■ группа параметров.....	117
Устройство обработки неисправностей.....	169

Ф

Функции охлаждения.....	34, 164
Функция регулировки гелиоустановки.....	26
Функция регулировки гелиоустановки (интегрированная).....	145, 146

Э

Электрические подключения, указания.....	175
Электронагревательная вставка, активация.....	142
Электронная плата	
■ плата датчиков.....	201
■ плата регуляторов.....	201
Электропитание, сбой.....	69
Энергоснабжающая организация... ..	21





Указание относительно области действия инструкции

Контроллер теплового насоса Vitotronic 200, тип WO1A

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

Viessmann Group
ООО "Виссманн"
г. Москва
тел. +7 (495) 663 21 11
факс. +7 (495) 663 21 12
www.viessmann.ru

5699 861 GUS Оставляем за собой право на технические изменения.



Отпечатано на экологически чистой бумаге,
отбеленной без добавления хлора.