

Инструкция по монтажу и сервисному обслуживанию

для специалистов

VIESMANN

Электронный контроллер с управлением по разности температур

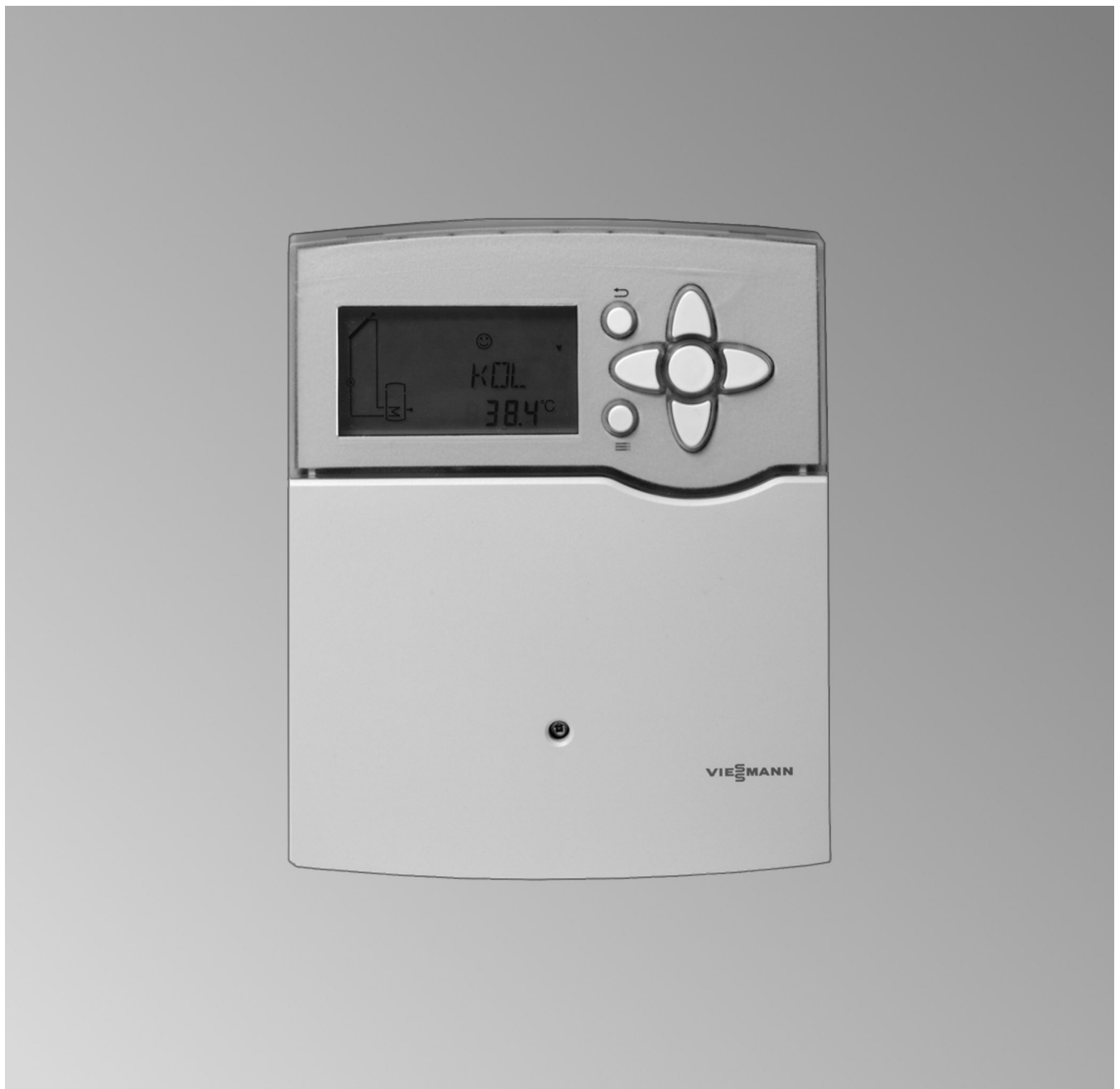
Vitosolic 100

Тип SD1

Указания относительно области действия инструкции см. на последней странице.



VITOSOLIC 100



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.
- Первый ввод в эксплуатацию должен осуществляться изготовителем установки или аттестованным им специализированным предприятием.

Необходимо соблюдать следующие предписания

- Государственные предписания по монтажу
- Законодательные предписания по охране труда
- Законодательные предписания по охране окружающей среды
- Предписания отраслевых страховых обществ
- Соответствующие правила техники безопасности по DIN, EN, ГОСТ, ПБ и ПТБ
 - Ⓐ ÖNORM, EN и ÖVE
 - ⓐ SEV, SUVA, SVTI и SWKI

Указания по технике безопасности для работ на установке

Работы на установке

- Обесточить установку, например, с помощью отдельного предохранителя или главного выключателя) и проверить отсутствие напряжения.
- Принять меры по предотвращению повторного включения установки.



Внимание

Электростатические разряды могут стать причиной повреждения электронных компонентов.

Перед выполнением работ следует прикоснуться к заземленным объектам, например, к отопительным или водопроводным трубам, для отвода электростатического заряда.

Ремонтные работы



Внимание

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

Дополнительные элементы, 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 отмене гарантийных обязательств производителя.



При замене следует использовать исключительно оригинальные детали производства Viessmann или запасные детали, разрешенные к применению фирмой Viessmann.

Оглавление

1. Информация	Символы	5
	Применение по назначению	5
	Информация об изделии	5
2. Монтаж	Монтаж контроллера гелиоустановки	6
3. Электрические подключения	Обзор электрических подключений	7
	Насос контура гелиоустановки	7
	■ Используемые насосы	7
	■ Монтаж	8
	■ Подключение	8
	Насос/клапан на выходе R2	9
	■ монтаж	9
	■ Подключение	9
	Защитный ограничитель температуры	9
	■ Монтаж	9
	■ Подключение	10
	■ Настройка температуры	10
	Датчик температуры коллектора	10
	■ монтаж	10
	■ Подключение	10
	Датчик температуры водонагревателя	10
	■ монтаж	10
	■ Подключение	11
	Погружной датчик температуры	11
	■ Монтаж	11
■ Подключение	11	
Подключение к сети	12	
4. Ввод в эксплуатацию	Включение электропитания	14
	Навигация в меню	14
	■ Органы управления	14
	■ Символы на дисплее	14
	Настройка схемы установки	15
	Настройка параметров установки	15
	Сброс параметров установки	15
5. Сервисные опросы	Выполнение теста реле	16
	Опрос температуры и режимов работы	16
6. Устранение неисправностей	Сигналы неисправности	17
	Проверка датчиков	17
	Замена предохранителя	18
7. Спецификация деталей	Заказ деталей	19
	Спецификация деталей	20
8. Описание функционирования	Обзор параметров	22
	Схема установки "ANL"	24
	■ "ANL" = 1 — базовая схема	25
	■ "ANL" = 2	26
	■ "ANL" = 3	27
	■ "ANL" = 4	28
	■ "ANL" = 5	29
	■ "ANL" = 6	29
	■ "ANL" = 7	29
	■ "ANL" = 8	29
	■ "ANL" = 9	30
	■ "ANL" = 10	30
	Предельная температура коллектора "NOT"	31

	Функция охлаждения коллектора "OKX"	32
	Ограничение минимальной температуры коллектора "OKN"	32
	Функция защиты от замерзания "OKF"	32
	Функция обратного охлаждения "ORUE"	32
	Периодическая функция "ORK"	33
	Тепловое балансирование "OWMZ"	33
	Регулировка частоты вращения "RPM"	33
9. Элементы	Электронная плата	35
10. Технические данные	36
11. Свидетельства	Декларация безопасности	37
12. Предметный указатель	38

Символы

Символ	Значение
	Ссылка на другой документ с дальнейшими данными
	Этапы работ на изображениях: Нумерация соответствует последовательности выполнения работ.
	Предупреждение о возможности материального ущерба или ущерба окружающей среде
	Учитывать в особенности.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Элемент должен зафиксироваться с характерным звуком. или ▪ Звуковой сигнал

Применение по назначению

Прибор служит для регулировки отопительных систем с приготовлением горячей воды гелиоустановкой и поддержкой отопления гелиоустановкой. Согласно назначению прибор может устанавливаться и эксплуатироваться только в закрытых системах в соответствии с EN 12976 и EN 12977 с учетом соответствующих инструкций по монтажу, сервисному обслуживанию и эксплуатации, а также данных, приведенных в техническом паспорте. Он предусмотрен исключительно для нагрева контура гелиоустановки.

Производственное или промышленное использование в целях, отличных от нагрева контура гелиоустановки, считается применением не по назначению.

Условием применения по назначению является стационарный монтаж в сочетании с элементами, имеющими допуск для применения по назначению. Любое другое применение считается применением не по назначению. Всякая ответственность за ущерб, ставший следствием такого применения, исключается.

Цели применения, выходящие за эти рамки, в отдельных случаях могут требовать одобрения изготовителя.

Понятие "Применение по назначению" также включает в себя соблюдение интервалов технического обслуживания и проверок.

Информация об изделии

Vitosolic 100 представляет собой электронный контроллер с управлением по разности температур для бивалентного режима приготовления горячей воды с помощью гелиоколлекторов и жидкотопливных, газовых или твердотопливных водогрейных котлов. Информацию о специальных функциях см. в разделе "Описание функций".

Комплект поставки

- Датчик температуры коллектора
- Датчик температуры емкости

Использование:

- Отдельный контроллер гелиоустановки
- Встроен в Solar Divicon
- Встроен в компактную систему с емкостным водонагревателем

Монтаж контроллера гелиоустановки

Место монтажа должно быть выбрано вблизи емкостного водонагревателя с учетом электрических подключений и длины кабелей.

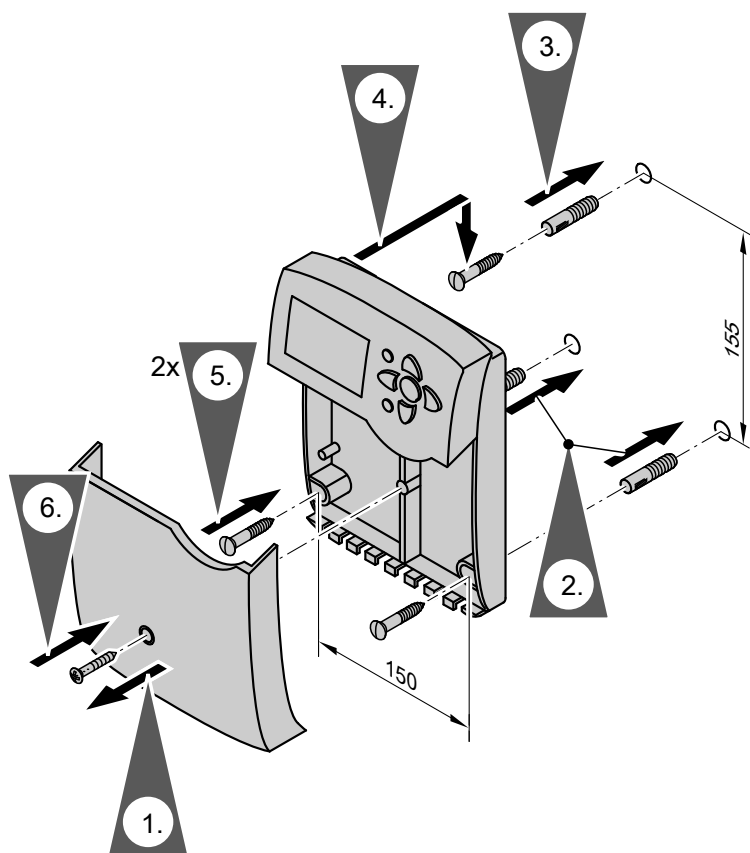


Рис.1

6. Перед закрытием контроллера гелиоустановки, выполнить электрические подключения и обеспечить защиту кабелей от натяжения (см. следующий раздел).

Обзор электрических подключений



Опасность

Неправильно выполненный монтаж электропроводки может стать причиной травм в результате поражения электрическим током и повреждения оборудования.

- Низковольтные кабели < 42 В и кабели > 42 В/120 В~/230 В~ следует прокладывать отдельно.
- Удалить оболочку кабелей на минимально возможном отрезке до соединительных клемм и связать кабели у клемм вплотную в жгут.
- Зафиксировать кабели кабельными стяжками.

- При подключении внешних переключающих контактов и элементов, предоставляемых заказчиком, необходимо выполнить требования по изоляции согласно IEC/EN 60335-1.



Внимание

Электростатические разряды могут стать причиной повреждения электронных модулей.
Перед выполнением работ прикоснуться к заземленному предмету, например, к отопительным или водопроводным трубам, чтобы отвести статический заряд.

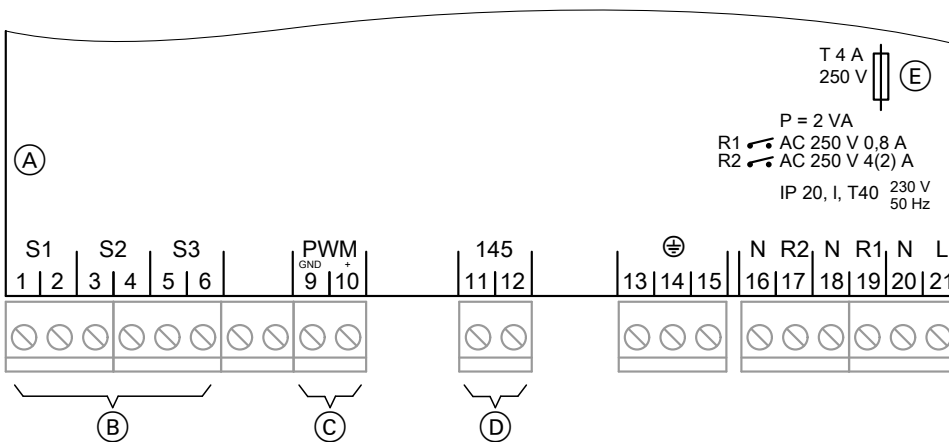


Рис. 2

- (A) Клеммная коробка контроллера гелиоустановки
- (B) Входы датчиков
- (C) Сигнал ШИМ для насоса контура гелиоустановки
- (D) КМ-BUS
- (E) Предохранитель, Т 4,0 А
- R1 Полупроводниковое реле (предназначено для регулировки частоты вращения)
- R2 Электромеханическое реле


Насос контура гелиоустановки

Используемые насосы

Стандартные гелионасосы		Энергоэффективные насосы	Насосы с входом ШИМ
Без собственного регулятора частоты вращения (с встроенным вспомогательным конденсатором)	С собственным регулятором частоты вращения		Указание Использовать только гелионасосы, использование насосов отопительного контура запрещено.
Параметры для регулировке частоты вращения, см. стр. 33			
"RPM" = 1	"RPM" = 0 Состояние при поставке	"RPM" = 0	<ul style="list-style-type: none"> ■ Насосы WILO: "RPM" = 2 ■ Насосы GRUNDFOSS: "RPM" = 3

Монтаж

В насосном узле Solar-Divicon имеется насос с соединительным кабелем.

 Отдельная инструкция по монтажу и сервисному обслуживанию

Другие насосы должны иметь сертификат прохождения типовых испытаний. Установка должна выполняться в соответствии с указаниями изготовителя.

Подключение

3-жильный кабель с поперечным сечением провода 0,75 мм².

Номинальный ток: 0,8 А

Указание

Насосы с потребляемой мощностью более 190 Вт должны подключаться через дополнительное реле (реле сопряжения). Регулировка частоты вращения для этого насоса должна быть отключена (см. раздел "Регулировка частоты вращения").

Стандартный насос

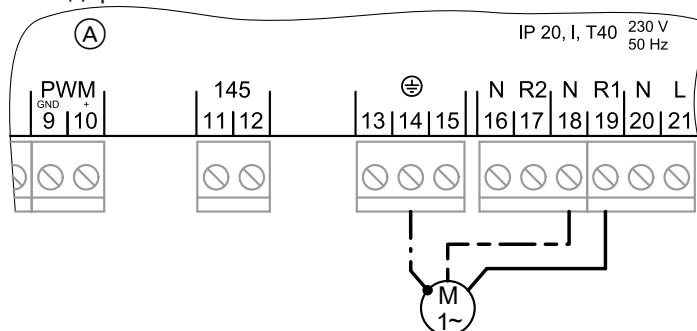


Рис.3

Ⓐ Клеммная коробка контроллера гелиоустановки
R1 Насос контура гелиоустановки

Насос с входом ШИМ

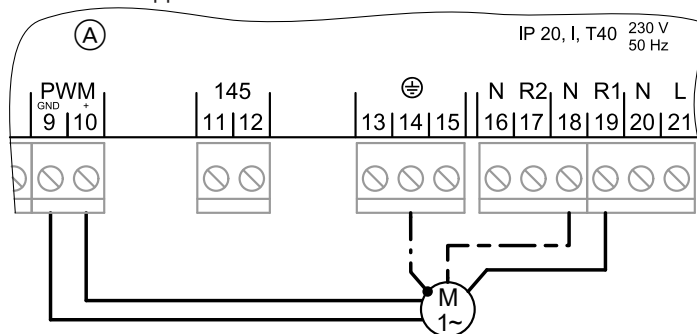


Рис.4

Ⓐ Клеммная коробка контроллера гелиоустановки
R1/PWM насос контура гелиоустановки

! **Внимание**
Неправильное подключение жил кабеля может привести к повреждению прибора. Не путать местами жилы "GND" и "+".

Насос/клапан на выходе R2

Монтаж

Насос и клапан должны иметь сертификат прохождения типовых испытаний. Они должны устанавливаться в соответствии с указаниями изготовителя.

Подключение

3-жильный кабель с поперечным сечением провода 0,75 мм².

Номинальный ток: макс. 4(2) А

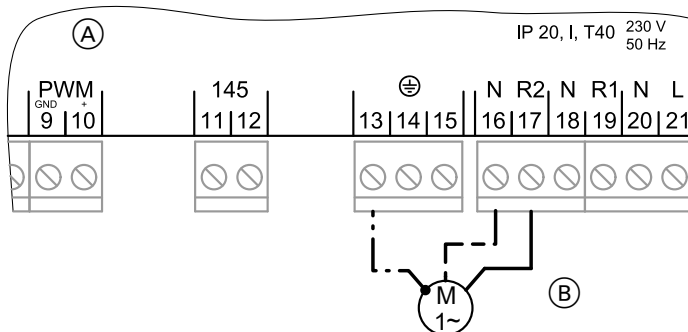


Рис.5

- Ⓐ Клеммная коробка контроллера гелиоустановки
- Ⓑ Насос или клапан

Защитный ограничитель температуры

Установка защитного ограничителя температуры в потребителе необходима в том случае, если на м² площади поглотителя приходится меньше 40 литров объема водонагревателя. Использование ограничителя позволяет исключить повышение температуры в потребителе свыше 95 °С.

Указание

При использовании Vitoscell 100 следует учитывать максимально подключаемую площадь коллектора.

Монтаж

Установить чувствительный элемент защитного ограничителя температуры в крышку емкостного водонагревателя (принадлежность для Vitoscell 300).



Инструкция по монтажу крышки емкостного водонагревателя

Защитный ограничитель температуры (продолжение)

Подключение

3-жильный кабель с поперечным сечением провода 1,5 мм².

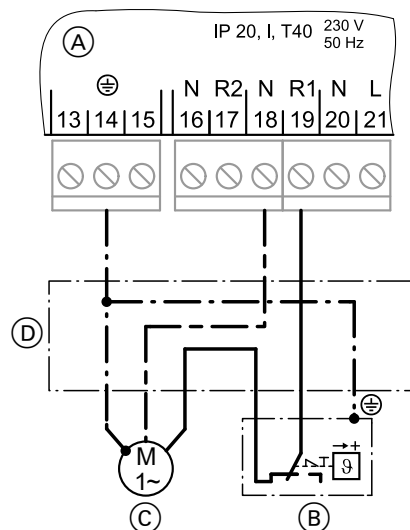


Рис.6

- (A) Клеммная коробка контроллера гелиоустановки
- (B) Защитный ограничитель температуры
- (C) насос контура гелиоустановки
- (D) Клеммная коробка (предоставляется заказчиком)

Настройка температуры

Состояние при поставке: 120 °С
Необходима перенастройка на 95 °С.



Инструкция по монтажу защитного ограничителя температуры

Датчик температуры коллектора

монтаж



Инструкция по монтажу коллектора

Подключение

Подсоединить датчик к S1 (клеммы 1 и 2).
Удлинение соединительного кабеля:
2-жильный кабель с поперечным сечением провода 1,5 мм²

Датчик температуры водонагревателя

монтаж

Выполняется с помощью ввертного уголка.



Инструкция по монтажу емкостного водонагревателя

Датчик температуры водонагревателя (продолжение)**Подключение**

Подсоединить датчик к S2 (клеммы 3 и 4).

Удлинение соединительного кабеля:

2-жильный кабель с поперечным сечением провода

1,5 мм²

Погружной датчик температуры

Для установки в емкостной водонагреватель, буферную емкость отопительного контура или комбинированный емкостной водонагреватель

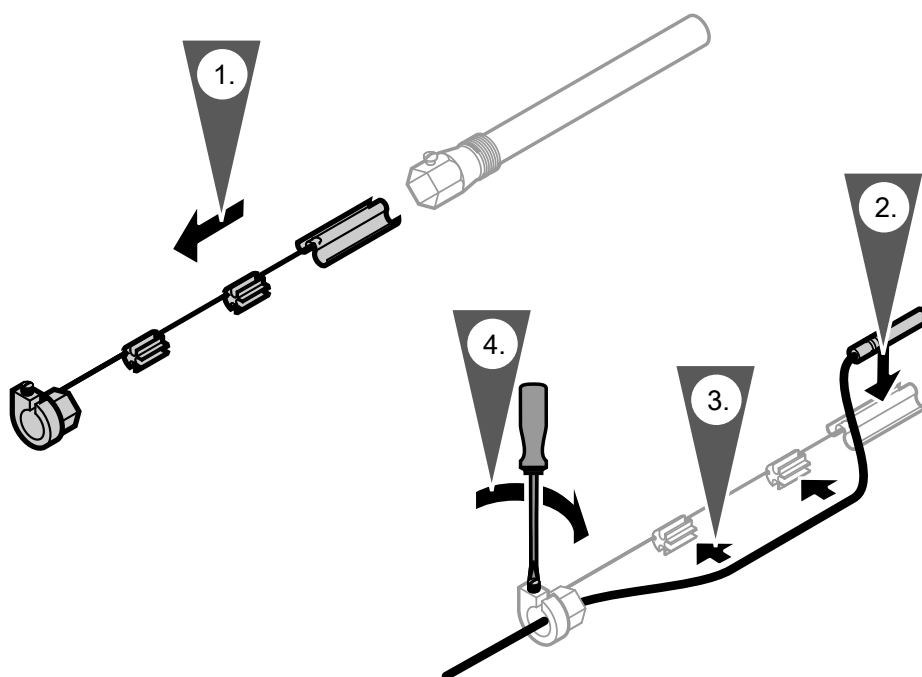
Монтаж

Рис.7

Указание

Не обматывать датчик изоляционной лентой.

Уплотнить погружную гильзу.

Подключение

Подсоединить датчик к S3 (клеммы 5 и 6).


Удлинение соединительного кабеля:

2-жильный кабель с поперечным сечением провода

1,5 мм²

Подключение к сети

Разъединители для незаземленных проводов

- Сетевой кабель следует оснастить разъединителем, который выполняет отсоединение всех полюсов всех активных кабелей от сети и соответствует категории перенапряжения III (3 мм) для полного разъединения. Монтаж этого разъединителя должен быть выполнен в постоянно обустроенной электрической линии в соответствии с действующими нормами.
- Дополнительно мы рекомендуем установить чувствительное ко всем видам тока устройство защиты от токов утечки (RCD) тип B  для постоянных токов (утечки), которые могут возникнуть при работе с энергоэффективным оборудованием.

Подача электропитания на принадлежности и внешние элементы

- Мы рекомендуем выполнить подключение принадлежностей и внешних элементов к сети, не подключенных к контроллеру, на одном и том же предохранителе, причем, как минимум, в одной фазе с контроллером.
- Подключение к одному и тому же предохранителю повышает надежность при отключении сетевого питания. Необходимо соблюдать потребление тока подключенными потребителями.



Опасность

Неправильно выполненный монтаж электропроводки может стать причиной травм в результате поражения электрическим током и повреждения прибора.

Выполнить подключение к сети и принять защитные меры (например, использовать схему защиты от тока короткого замыкания или тока утечки) согласно следующим нормам:

- IEC 60364-4-41
- предписания VDE
- технические условия подключения местной энергоснабжающей организации
- Заказчик должен обеспечить защиту сетевого кабеля с макс. 4 А.



Опасность

Отсутствующее заземление компонентов установки в случае неисправности электрической части может привести к опасному поражению электрическим током.

Прибор и трубопроводы должны быть соединены с системой выравнивания потенциалов здания.



Опасность

Неправильное подключение жил кабеля может привести к серьезным травмам и повреждению прибора.

Не путать местами жилы "L" (коричневая) и "N" (синяя).

Цветовая маркировка согласно IEC 60757

BN коричневый (L)

BK черный

BU синий (N)

GNYE зеленый/желтый (PE)

Подключение к сети (продолжение)

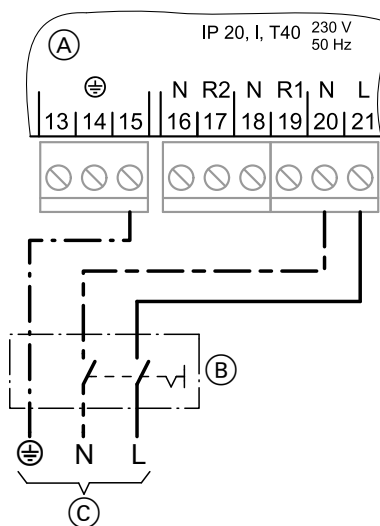


Рис.8

- Ⓐ Клеммная коробка контроллера гелиоустановки
- Ⓑ Сетевой выключатель (предоставляется заказчиком)
- Ⓒ Сетевое напряжение 230 В/50 Гц

Выполнить подключение к сети (230 В~) через обустраиваемый заказчиком сетевой выключатель.

Включение электропитания

1. Проверить правильность выполнения всех электрических соединений.
2. Проверить, подключен ли защитный ограничитель температуры (при необходимости).
3. Включить электропитание, после чего контроллер гелиоустановки проходит этап инициализации.
Контроллер находится в автоматическом режиме.
4. Определить вид подключенного насоса контура гелиоустановки и настроить параметр **"RPM"** (см. стр. 7 и 15).

Навигация в меню

Органы управления

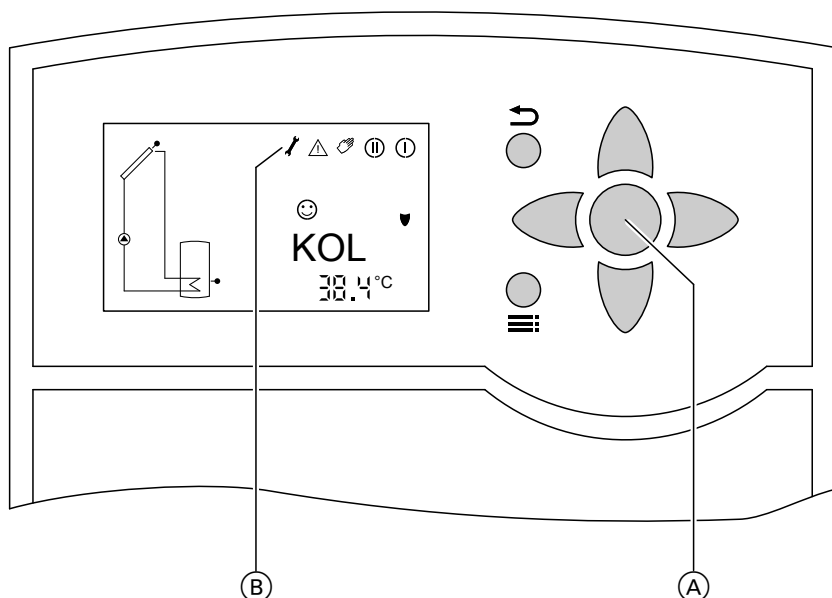


Рис.9

- Ⓐ Кнопка ОК; подтверждение выбора в меню или настройки
- Ⓑ Символьная строка
- ↔ Прерывание начатой настройки (значение заменяется значением, настроенным ранее)
- ⬆️/⬆️ Курсорные клавиши
Навигация по меню
- ➡️/⬅️ Курсорные клавиши
Для настройки значений
Мигающая индикация **"SET"** указывает на то, что значения могут быть изменены.
- ≡ Вызов меню
В символьной строке дисплея отображается информация о том, какими клавишами производятся настройки и выполняются запросы.

Указание

Если настройки не выполняются, то приблизительно через 4 минуты контроллер переключается на индикацию температуры коллектора.

Символы на дисплее

Символы отображаются не постоянно, а только в зависимости от режима работы установки. Символы могут гореть постоянно или мигать.

Навигация в меню (продолжение)

Символ	Горит постоянно	Мигание
☺	Установка функционирует	—
①	Реле 1 вкл. (насос контура гелиоустановки)	—
②	Реле 2 вкл.	—
☀	Заданная температура горячей воды достигнута	Функция охлаждения коллектора, функция обратного охлаждения активирована.
☀	Функция защиты от замерзания активирована.	Температура коллектора ниже минимального значения
⚠	—	Активировано аварийное отключение коллектора (достигнута предельная температура коллектора) или аварийное отключение емкостного водонагревателя.
⚠ + 🔧	Неисправность датчика: 🔧	⚠
⚠ + 🖐	Ручной режим: 🖐	⚠
SET	Параметр может быть изменен.	Изменить параметр с помощью 🖐/🖐.

Настройка схемы установки

Нажать следующие клавиши:

1. На дисплее появляется "ANL 1" и соответствующая схема.
 2. OK "SET" мигает.
 3. для выбора нужной схемы.
 4. OK для подтверждения.
- Информацию о схеме установки см. на стр. 24 и далее.

Настройка параметров установки

Нажать следующие клавиши:

1. На дисплее появляется "ANL" и соответствующая схема.
2. до появления необходимого параметра (см. таблицу на стр. 22).
3. OK "SET" мигает.
4. для выбора нужного значения.
5. OK для подтверждения.

Сброс параметров установки

При настройке другой схемы установки все параметры автоматически возвращаются в состояние при поставке.

Выполнение теста реле

Нажать следующие клавиши:

- ☰**: На дисплее появляется "ANL" и соответствующая схема.
- ▲/▼** Выбрать "HND 1" или "HND 2".
HND 1 Реле 1
HND 2 Реле 2
- OK "SET" мигает.
- ▶** для выбора нужной настройки.
Авто Режим регулирования
On Вкл. (100 %)
Появляется "☞" и "⓪" или "⓪" и мигает "△".
OFF Выкл.
Появляется "☞" и "△".
- OK для подтверждения.
- По окончании теста реле установить "Авто".

Опрос температуры и режимов работы

В зависимости от конфигурации установки и выполненных настроек с помощью клавиш **▲/▼** возможен опрос следующих значений:

Индикация на дисплее	Обозначение	Обозначение
KOL	°C	Температура коллектора
TSPU	°C	Температуры воды в контуре ГВС
S3	°C	Температура, измеренная датчиком на S3
n1	%	Относительная частота вращения насоса контура гелиоустановки
n2		Состояние реле R2: OFF: реле выкл. On: реле вкл.
hP1	ч	Наработка прибора на выходе R1 (насос контура гелиоустановки)
hP2	ч	Наработка прибора на выходе R2
кВтч		Количество тепла, если тепломер активирован Указание Значения для МВтч и кВтч необходимо сложить.
МВтч		

Сброс значений времени наработки и количества тепла

Нажать следующие клавиши во время индикации значения:

- OK "SET" мигает; появляется значение 0.
- OK для подтверждения.

Сигналы неисправности

Неисправности датчиков:

- подсветка дисплея мигает
- символ датчика на схеме установки мигает быстро
- \triangle мигает

Пример короткого замыкания датчика температуры коллектора



Рис.10

Возможная индикация:

- 88.8 короткое замыкание датчика
- 888.8 обрыв датчика

Указание

Клавишами \blacktriangle \blacktriangledown могут быть выполнены другие опросы.

Проверка датчиков

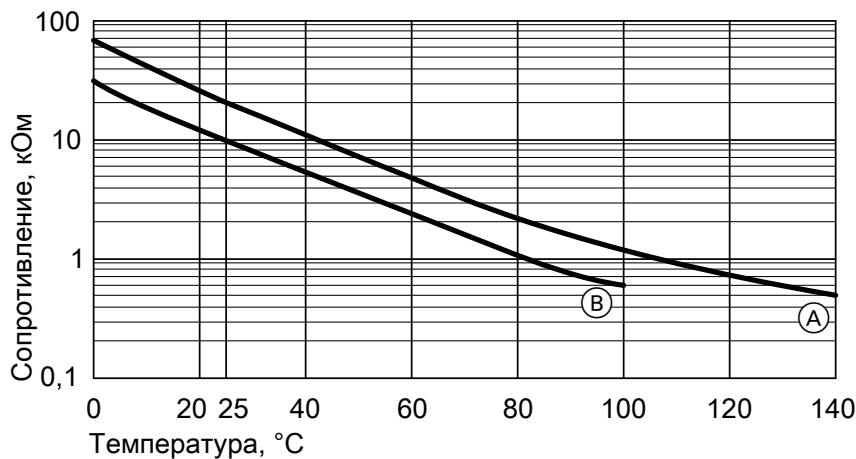


Рис.11

- Ⓐ Сопротивление 20 kΩ (датчик S1, датчик температуры коллектора)
- Ⓑ Сопротивление 10 kΩ (датчики S2 и S3)

1. Отсоединить соответствующий датчик и измерить сопротивление.
2. Сравнить результат измерения с фактической температурой (опрос см. на стр. 16). При большом отклонении проверить монтаж и, при необходимости, заменить датчик.

Технические данные

Датчик NTC	10 kΩ при 25 °C	20 kΩ при 25 °C
Вид защиты	IP 53	IP 53
Допуст. температура окружающей среды		
▪ рабочий режим	от -20 до +90 °C	от -20 до +280 °C
▪ хранение и транспортировка	от -20 до +70 °C	от -20 до +70 °C

Замена предохранителя

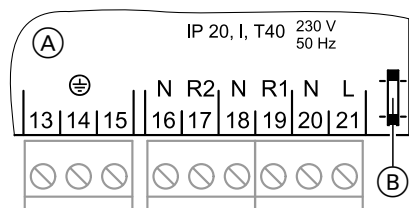


Рис.12

- Ⓐ Клеммная коробка контроллера гелиоустановки
- Ⓑ Предохранитель, Т4 А

Открыть клеммную коробку контроллера гелиоустановки.

Запасной предохранитель закреплен на держателе предохранителя.

Заказ деталей

Для заказа деталей необходимы следующие данные:

- Заводской номер (см. фирменную табличку (A))
- Узел (из этой спецификации)
- Номер позиции детали в пределах узла (из этой спецификации)

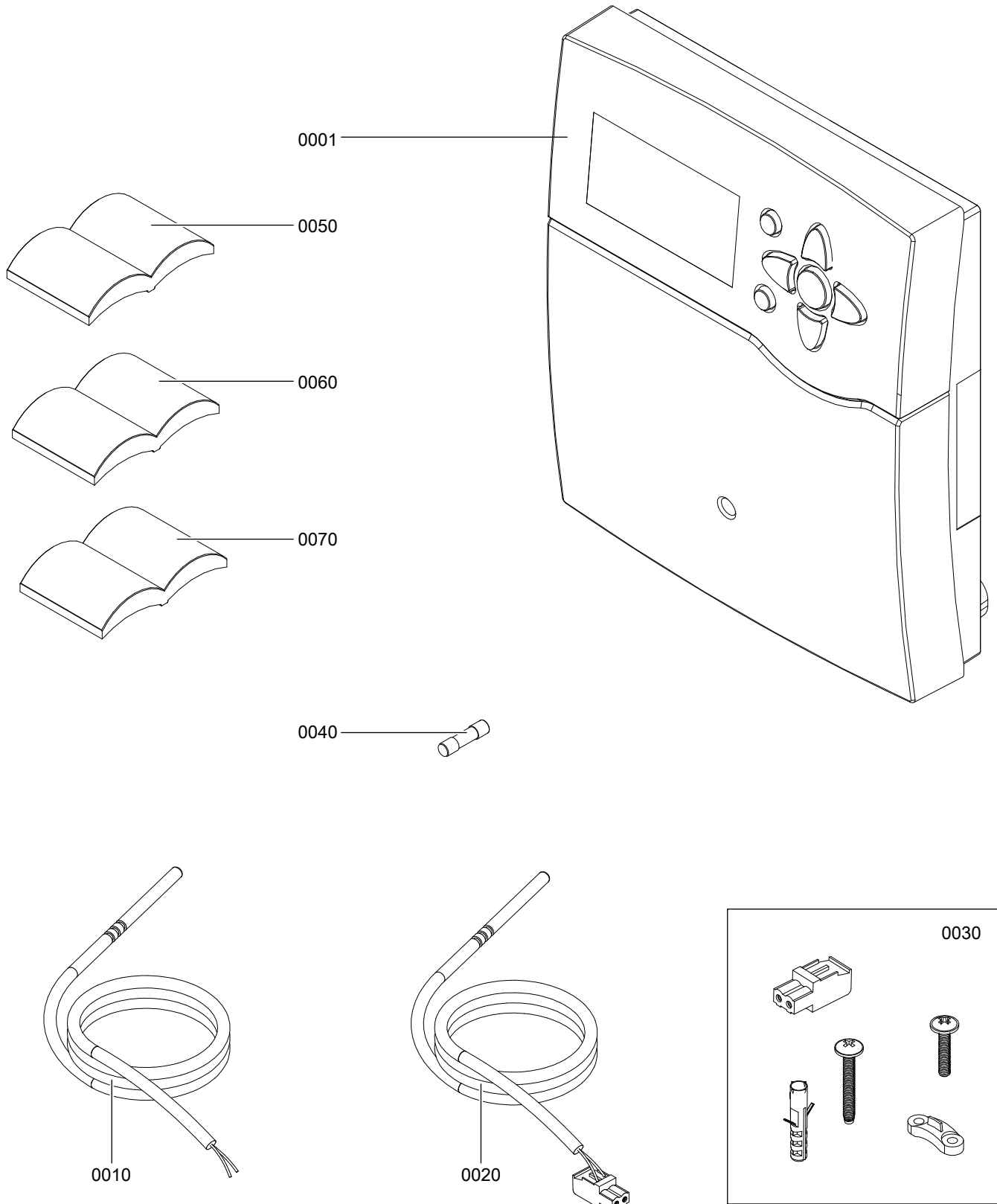


Рис.13

Спецификация деталей (продолжение)

Поз.	Деталь
0001	Vitosolic 100 SD1
0010	Датчик температуры коллектора
0020	Датчик температуры емкости
0030	Крепление для разгрузки от натяжения, конденсатор и предохранитель
0040	Предохранитель, Т 4 А
0050	Инструкция по монтажу и сервисному обслуживанию
0060	Инструкция по эксплуатации
0070	Примеры установок

Обзор параметров

В зависимости от конфигурации установки возможна настройка следующих параметров:

Индикация	Настроить	Состояние при поставке	Диапазон настройки	Схема установки
ANL	Схема установки	1	1 - 10	—
DT E	Разность температур для включения насоса контура гелиоустановки R1	8 °C	1,5 - 20 °C DT E < DT S	1 - 9
DT A	Разность температур для выключения насоса контура гелиоустановки R1	4 °C	1,0 - 19,5 °C	
S SL	Заданное значение температуры емкостного водонагревателя (см. стр. 25)	60 °C	4 - 90 °C	
DT 1E	Разность температур для включения насоса контура гелиоустановки R1 (потребитель 1)	8 °C	1,5 - 20 °C DT 1E < DT 1S	10
DT 1A	Разность температур для выключения насоса контура гелиоустановки R1 (потребитель 1)	4 °C	1,0 - 19,5 °C	
S 1SL	Заданное значение температуры емкостного водонагревателя (потребитель 1) (см. стр. 25)	60 °C	4 - 90 °C	
DT 2E	Разность температур для включения насоса контура гелиоустановки R1 и клапана R2 (потребитель 2)	8 °C	1,5 - 20 °C DT 2E < DT 2S	
DT 2A	Разность температур для выключения насоса контура гелиоустановки R1 и клапана R2 (потребитель 2)	4 °C	1,0 - 19,5 °C	
S 2SL	Заданное значение температуры емкостного водонагревателя (потребитель 2) (см. стр. 25)	60 °C	4 - 90 °C	
NOT	Предельная температура коллектора (см. стр. 31)	130 °C	110 - 200 °C	1 - 10
OKX	Функция охлаждения коллектора (см. стр. 32)	OFF	OFF/On	
KMX	Максимальная температура коллектора (см. стр. 32)	110 °C	90 - 190 °C	
OKN	Ограничитель минимальной температуры коллектора (см. стр. 32)	OFF	OFF/On	
KMN	Минимальная температура для включения насоса контура гелиоустановки (см. стр. 32)	10 °C	10 - 90 °C	
OKF	Функция защиты от замерзания (см. стр. 32)	OFF	OFF/On	
KFR	См. стр. 32	4 °C	от -10 до 10 °C	

Обзор параметров (продолжение)

Индикация	Настроить	Состояние при поставке	Диапазон настройки	Схема установки
PRIO	Последовательность загрузки потребителей	1	0 - 2	10
ISP	Длительность прерывания работы насоса, продолжительность паузы маятникового нагрева	2 мин.	1 - 30 мин.	
tUMW	Интервал прерывания	15 мин.	1 - 30 мин.	
ORUE	Функция обратного охлаждения (см. стр. 32)	OFF	OFF/On	1 - 10
ORK	Периодическая функция (см. стр. 33)	OFF	OFF/On	
DT 3E	Разность температур для включения циркуляционного насоса R2	8 °C	0 - 20 °C	7
DT 3A	Разность температур для выключения циркуляционного насоса R2	4 °C	0,5 - 19,5 °C	
MX3E	Максимальное ограничение S3 выкл.	58 °C	0 - 94,5 °C	
MX3A	Максимальное ограничение S3 вкл.	60 °C	0,5 - 95 °C	
MN3E	Минимальное ограничение S2 выкл.	10 °C	0,5 - 90 °C	
MN3A	Минимальное ограничение S2 вкл.	5 °C	0 - 89,5 °C	
NH E	Температура включения термостатной функции	40 °C	0 - 89,5 °C	3, 5, 9
NH A	Температура выключения термостатной функции	45 °C	0,5 - 90 °C	3, 5, 9
OWMZ	Тепловое балансирование (см. стр. 33)	OFF	OFF/On	
VMAX при частоте вращения насоса 100 %	Объемный расход (см. стр. 33)	5,0 л/мин	0,1 - 20 л/мин	
MEDT	Тип защиты теплоносителя (см. стр. 33)	3	0 - 3	1 - 10
MED%	Соотношение смешивания теплоносителя (см. стр. 33)	40	20 - 70	
RPM	Регулировка частоты вращения (см. стр. 33)	0	0 - 3	
n1MN ^{*1}	Минимальная частота вращения (см. стр. 33)	30 %	30/20 - 100 %	
DT S ^{*1}	Разность температур для запуска регулировки частоты вращения (см. стр. 33)	10 K	0,5 - 30 K	1 - 9
ANS ^{*1}	Повышение (см. стр. 33)	2 K	1 - 20 K	
DT 1S ^{*1}	Разность температур для запуска регулировки частоты вращения (потребитель 1) (см. стр. 33)	10 K	0,5 - 30 K	10
ANS1 ^{*1}	Повышение (потребитель 1) (см. стр. 33)	2 K	1 - 20 K	

*1 Настройка возможна только при значении **RPM > 0**.

Индикация	Настроить	Состояние при поставке	Диапазон настройки	Схема установки
HND1	Ручной режим реле 1 (см. стр. 16)	AUTO	OFF/On	1 - 10
HND2	Ручной режим реле 2 (см. стр. 16)	AUTO	OFF/On	
PROG	Версия ПО контроллера гелиоустановки	—	—	—
VERS	Версия аппаратного обеспечения	—	—	—

Схема установки "ANL"

С помощью контроллера гелиоустановки возможна реализация 10 схем отопительной установки. Выбор осуществляется через параметр **"ANL"** (см. стр. 15). Все схемы установки содержат функции, заданные для **"ANL 1"** (схема установки 1):

- бивалентное приготовление горячей воды
- подавление режима догрева водогрейным котлом в сочетании с контроллерами с KM-BUS
- Ограничение максимальной температуры емкостного водонагревателя

- Ограничение минимальной температуры коллектора (см. стр. 32)
- Функция защиты от замерзания (см. стр. 32)
- Функция обратного охлаждения (см. стр. 32)
- Периодическая функция (см. стр. 33)
- Тепловое балансирование (см. стр. 33)
- Регулировка частоты вращения (см. стр. 33)

Для каждой схемы могут быть активированы дополнительные функции:

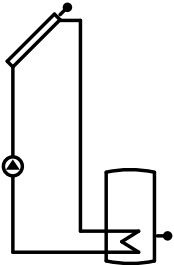
- Предельная температура коллектора (см. стр. 31)
- Функция охлаждения коллектора (см. стр. 32)

Схема установки "ANL" (продолжение)

"ANL" = 1 — базовая схема

Бивалентное приготовление горячей воды, с подавлением режима догрева водогрейным котлом в сочетании с контроллерами с KM-BUS

Индикация на дисплее



Регулятор по разности температур

Определение разности температур между датчиком температуры коллектора S1 и датчиком температуры емкостного водонагревателя S2.

- Насос контура гелиоустановки R1 вкл:
превышение разности температур для включения "DT E"
- Насос контура гелиоустановки R1 выкл:
разность температур ниже разности температур для выключения "DT A"

Ограничитель температуры водонагревателя

Насос контура гелиоустановки R1 выкл:

При достижении заданной температуры емкостного водонагревателя "S SL".

Появляется символ "✱".

Подавление режима догрева водогрейным котлом в сочетании с контроллерами с KM-BUS

- Функция активирована:
 - Емкостный водонагреватель нагревается гелиоустановкой.
 - Подключение шины KM-BUS к клеммам 11 и 12 в контроллере гелиоустановки.
- На контроллере котлового контура через кодовый адрес "67" настроить 3-е заданное значение температуры в контуре ГВС (это значение должно быть **ниже** 1-го заданного значения температуры воды в контуре ГВС).
См. руководство по монтажу и сервисному обслуживанию контроллера котлового контура.
- Емкостный водонагреватель нагревается водогрейным котлом только в том случае, если это заданное значение не было достигнуто гелиоустановкой.

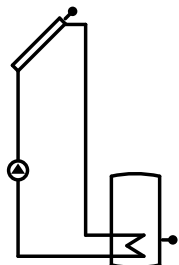
Указание

В некоторых контроллерах котлового контура необходимо заменить электронную плату (см. стр. 35).

"ANL" = 2

Бивалентное приготовление горячей воды, с подавлением режима догрева водогрейным котлом в сочетании с контроллером, оснащенным шиной KM-BUS и/или управление вторичным насосом внешнего теплообменника

Индикация на дис-
плее



Подавление режима догрева водогрейным котлом в сочетании с контроллерами без KM-BUS

- Реле R2 включается параллельно с насосом контура гелиоустановки.
- Функция активирована:
 - Емкостный водонагреватель нагревается гелиоустановкой.
 - С помощью сопротивления моделируется температура, превышающая фактическую температуру в контуре ГВС приблизительно на 10 К (информацию о подключениях см. в таблице ниже).
- Емкостный водонагреватель нагревается водогрейным котлом только в том случае, если это заданное значение воды в контуре ГВС не было достигнуто гелиоустановкой.

Установка с внешним теплообменником

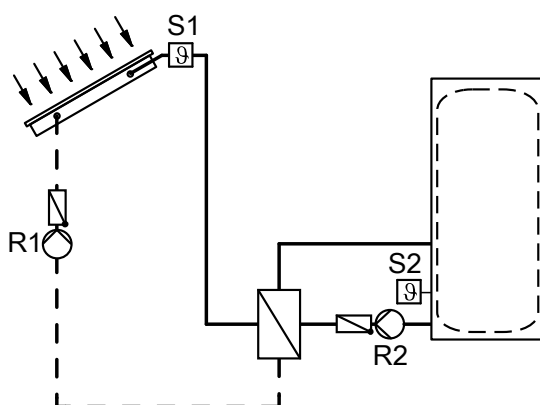
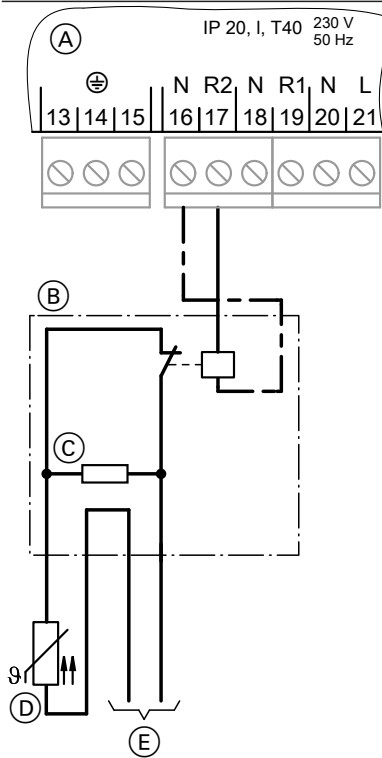


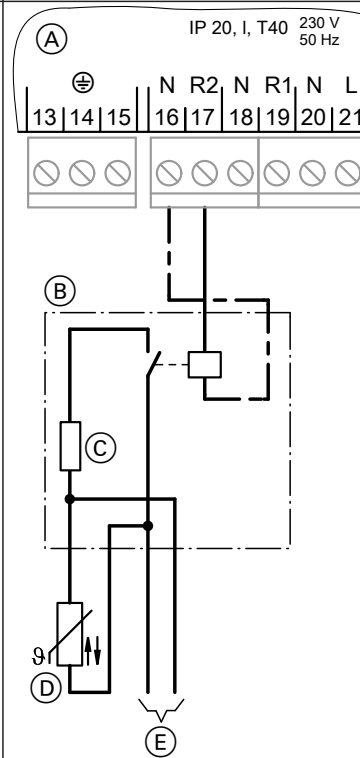
Схема установки "ANL" (продолжение)

Датчик температуры водонагревателя (PTC)



С Соппротивление 20 Ω , 0,25 Вт (предоставляет заказчик)

Датчик температуры водонагревателя (NTC)



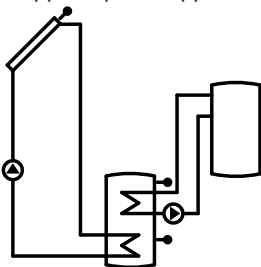
С Соппротивление 10 k Ω , 0,25 Вт (предоставляет заказчик)

- (А) Клеммная коробка контроллера гелиоустановки
- (В) Вспомогательный контактор
- (Е) К контроллеру котлового контура, подключение датчика температуры емкостного водонагревателя
- (D) Датчик температуры емкостного водонагревателя контроллера котлового контура

"ANL" = 3

Бивалентное приготовление горячей воды и термостатная функция

Индикация на дисплее



Термостатная функция

Для этой функции используется выход R2.

Реле R2 переключается в зависимости от температуры на S3 (см. таблицу ниже).

Схема установки "ANL" (продолжение)

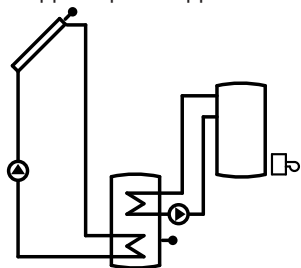
Настройка температуры включения и температуры выключения позволяет реализовать различные принципы работы установки:

"NH E" < "NH A"	"NH E" > "NH A"
<p>Например, для догрева</p>	<p>Например, для использования избыточного тепла</p>

"ANL" = 4

Бивалентное приготовление горячей воды и дополнительная функция для приготовления горячей воды

Индикация на дисплее



Дополнительная функция для приготовления горячей воды обеспечивает соблюдение гигиенических норм.

- Подключение перемешивающего насоса к R2
- Сигнал для включения перемешивающего насоса R2 через шину KM-BUS контроллера котлового контура. Тем самым до необходимой температуры нагревается также и нижняя часть емкостного водонагревателя.

Указание

В некоторых контроллерах котлового контура необходимо заменить электронную плату (см. стр. 35).

1. Подсоединить шину KM-BUS к клеммам 11 и 12 в контроллере гелиоустановки.
2. На контроллере котлового контура выполнить кодирование 2-го заданного значения температуры контура ГВС.



Инструкция по монтажу и сервисному обслуживанию контроллера котлового контура

3. На контроллере котлового контура настроить 4-й цикл приготовления горячей воды.



Руководство по эксплуатации контроллера котлового контура



Опасность

Горячая вода с температурой свыше 60 °С может вызвать ожоги.

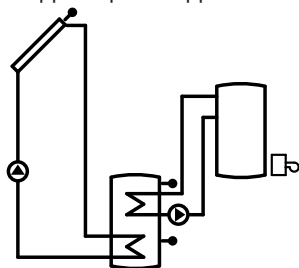
Для ограничения температуры до 60 °С следует установить смесительное устройство, например, термостатный автоматический смеситель (принадлежность). Для защиты от ожогов в точке водоразбора необходимо установить смесительную арматуру.

Схема установки "ANL" (продолжение)

"ANL" = 5

Бивалентное приготовление горячей воды, термостатная функция и дополнительная функция для приготовления горячей воды

Индикация на дисплее

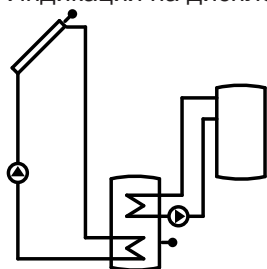


С помощью выхода R2 производится реализация термостатной функции (см. "ANL 3") и дополнительной функции для приготовления горячей воды (см. "ANL 4").

"ANL" = 6

Бивалентное приготовление горячей воды и регулировка максимальной температуры емкостного водонагревателя

Индикация на дисплее

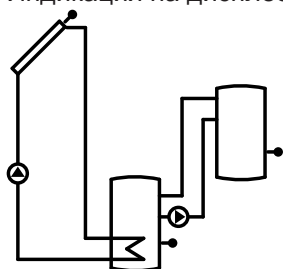


- При превышении заданной температуры емкостного водонагревателя "S SL" (см. стр. 25) включается циркуляционный насос R2.
- Избыточное тепло отводится, например, на ступень предварительного нагрева.

"ANL" = 7

Бивалентное приготовление горячей воды и перемешивание

Индикация на дисплее

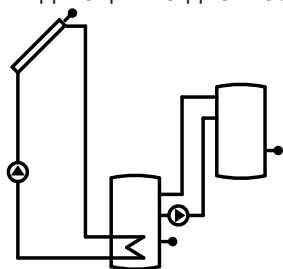


- Определение разности температур между датчиком температуры коллектора S2 и датчиком температуры емкостного водонагревателя S3.
- Перемешивающий насос R2 вкл.:
превышение разности температур для включения "DT 3E"
 - Перемешивающий насос R2 выкл.:
разность температуры ниже разности температуры для выключения "DT 3A"

"ANL" = 8

Бивалентное приготовление горячей воды, дополнительная функция для приготовления горячей воды и перемешивание с помощью датчика S3 в емкостном водонагревателе 2 (имеющемся)

Индикация на дисплее

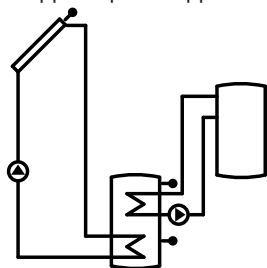


Циркуляционный насос R2 выполняет перемешивание (см. "ANL 7"), а дополнительная функция обеспечивает приготовление горячей воды (см. "ANL 4").

"ANL" = 9

Бивалентное приготовление горячей воды, дополнительная функция для приготовления горячей воды и перемешивание с помощью датчика S3 в емкостном водонагревателе 1 (дооснащение)

Индикация на дисплее

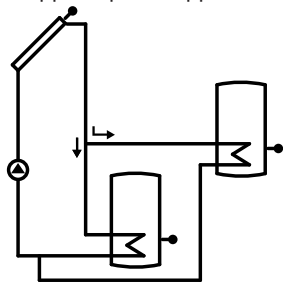


Циркуляционный насос R2 выполняет перемешивание (см. "ANL 7"), а дополнительная функция обеспечивает приготовление горячей воды (см. "ANL 4").

"ANL" = 10

Бивалентное приготовление горячей воды, нагрев 2-го потребителя через 3-ходовой переключающий клапан

Индикация на дисплее



Регулятор по разности температуры

Определение разности температур между датчиком температуры коллектора S1 и датчиком температуры емкостного водонагревателя S2:

- Насос контура гелиоустановки R1 вкл: превышение разности температур для включения "DT 1E" Происходит отопление потребителя 1.
- Насос контура гелиоустановки R1 выкл: разность температуры ниже разности температуры для выключения "DT 1A"

Определение разности температур между датчиком температуры коллектора S1 и датчиком температуры емкостного водонагревателя S3:

- насос контура гелиоустановки R1 и 3-ходовой переключающий клапан R2 вкл.: превышение разности температур для включения "DT 2E" Происходит отопление потребителя 2.
- Насос контура гелиоустановки R1 и 3-ходовой переключающий клапан R2 выкл.: разность температуры ниже разности температуры для выключения "DT 2A"

Маятниковая загрузка

- Если отопление емкостного водонагревателя с приоритетом ("PRIO" 1) невозможно, то последующие потребители с меньшим нагревом будут обогреваться в течение устанавливаемого времени маятниковой загрузки "tUMW".
- По прошествии этого времени контроллер гелиоустановки проверяет в течение длительности паузы маятникового нагрева "tSP" повышение температуры в коллекторе.
- Как только условия включения для потребителя с приоритетом ("PRIO" 1) выполняются, снова начинается его нагрев. В противном случае продолжается нагрев потребителя с меньшим приоритетом.
- Если в потребителе, имеющим приоритет, достигается его заданная температура "S SL", то маятниковая загрузка **не** производится.

Схема установки "ANL" (продолжение)

Потребитель 1

Параметры	Состояние при поставке	Диапазон настройки
DT 1E	8,0 K	1,5 - 20,0 K
DT 1A	4,0 κB	1,0 - 19,5 K
S1 SL	60 °C	4 - 90 °C

Указание

"DT E" можно установить мин. на 0,5 K выше значения "DT A" и макс. на 0,5 K ниже значения

"DT 1S" (см. стр. 22).

"DT A" можно установить макс. на 0,5 K ниже значения "DT E".

Потребитель 2

Параметры	Состояние при поставке	Диапазон настройки
DT 2E	8,0 K	1,5 - 20,0 K
DT 2A	4,0 K	1,0 - 19,5 K
S2 SL	60 °C	4 - 90 °C

Указание

"DT 2E" можно установить мин. на 0,5 K выше значения "DT 2A" и макс. на 0,5 K ниже значения

"DT 2S" (см. стр. 22).

"DT 2A" можно установить макс. на 0,5 K ниже значения "DT E".

Параметры	Состояние при поставке	Диапазон настройки
PRIO	1	0 - 2
tSP	2 мин	1 - 30 мин
tUMW	15	1 - 30 мин

- 0 Приоритет потребителя 1, без маятниковой загрузки
- 1 Приоритет потребителя 1, с маятниковой загрузкой
- 2 Приоритет потребителя 2, с маятниковой загрузкой

Предельная температура коллектора "NOT"

При превышении температуры "NOT" насос контура гелиоустановки выключается для защиты элементов установки; мигает символ "△".

Настроить значение для "NOT" (см. стр. 15).

Параметр настройки	Состояние при поставке	Диапазон настройки
NOT	130 °C	110 - 200 °C

Указание

При настройке 200 °C функция не активирована.

Функция охлаждения коллектора "OKX"

При достижении настроенного заданного значения температуры емкостного водонагревателя "S SL" насос контура гелиоустановки выключается. Если температура коллектора возрастает до настроенного максимального значения температуры "KMX", насос включается и продолжает работать до тех пор, пока не произойдет охлаждение до температуры ниже этого значения на 5 К (символ "✱" мигает). При этом температура водонагревателя может продолжать расти, однако только до 90 °С; после этого насос контура гелиоустановки выключается (символ "△" мигает).

1. Установить для "OKX" значение "On" (см. стр. 15).
2. Установить значение для "KMX".

Параметр настройки	Состояние при поставке	Диапазон настройки
KMX	110 °С	90 - 190 °С

Ограничение минимальной температуры коллектора "OKN"

Минимальная температура для включения "KMN", которая должна быть превышена, чтобы включился насос контура гелиоустановки. Тем самым предотвращается слишком частое включение насоса контура гелиоустановки. При падении температуры ниже этого значения на 5 К насос контура гелиоустановки выключается. Символ "✱" мигает.

1. Установить для "OKN" значение "On" (см. стр. 15).
2. Установить значение для "KMN".

Параметр настройки	Состояние при поставке	Диапазон настройки
KMN	10 °С	10 - 90 °С

Функция защиты от замерзания "OKF"

Активировать эту функцию только при использовании воды в качестве теплоносителя. При температуре коллектора ниже значения "KFR" включается насос контура гелиоустановки, что предотвращает повреждение коллектора. Символ "✱" отображается при активированной функции и мигает при работе насоса контура гелиоустановки.

1. Установить для "OKF" значение "On" (см. стр. 15).
2. Установить значение для "KFR".

Параметр настройки	Состояние при поставке	Диапазон настройки
"KFR"	4 °С	от -10 до +10 °С

Функция обратного охлаждения "ORUE"

Активировать только в установках с плоскими коллекторами. Функция обратного охлаждения целесообразна только в том случае, если активирована функция охлаждения коллектора "OKX" (см. стр. 32).

С помощью функции охлаждения коллектора "OKX" емкостный водонагреватель может быть нагрет до температуры, превышающей "S SL" (см. стр. 25).

Функция обратного охлаждения "ORUE" (продолжение)

В вечернее время насос контура гелиоустановки продолжит работу (символ "✱" мигает) до тех пор, пока емкостный водонагреватель через коллектор и трубопроводы не охладится до настроенной заданной температуры водонагревателя "S SL".

Установить для "ORUE" значение "On" (см. стр. 15).

Параметр настройки	Состояние при поставке	Диапазон настройки
OKX	OFF	On
KMX	110 °C	90 - 190 °C

Периодическая функция "ORK"

Эту функцию следует активировать в установках с неоптимально расположенным датчиком температуры коллектора для того, чтобы предотвратить задержку измерения температуры.

Для этого насос контура гелиоустановки при повышении температуры коллектора на 2 К включается на 30 секунд.

Установить для "ORK" значение "On" (см. стр. 15).

Тепловое балансирование "OWMZ"

Балансирование осуществляется на основе разности температур коллектора и емкостного водонагревателя, а также на основе настроенного объемного расхода (см. инструкцию по сервисному обслуживанию "Vitosol").

1. Установить для "OWMZ" значение "On" (см. стр. 15).
2. Считать значение расхода на расходомере насосной группы Solar Divicon при частоте вращения 100 % и установить его для "VMAX".

3. Настроить тип защиты теплоносителя от замерзания "MEDT".
4. При необходимости настроить соотношение смешивания компонентов теплоносителя "MED %".

Настройка MEDT	Теплоноситель
0	Вода
1	Пропиленгликоль
2	Этиленгликоль
3	Теплоноситель Viessmann

Параметр настройки	Состояние при поставке	Диапазон настройки
VMAX	5,0 л/мин	0,1 - 20 л/мин
MEDT	3	0 - 3
MED %	40 %	20 - 70 %

Регулировка частоты вращения "RPM"

В состоянии при поставке регулировка частоты вращения деактивирована на заводе-изготовителе ("RPM" настроено на "0", см. стр. 7). Она может быть активирована **только** для **релейного выхода R1** (насос контура гелиоустановки).

Этот насос не должен иметь собственного регулятора частоты вращения. Ступенчатые насосы установить на необходимую ступень.

Регулировка частоты вращения "RPM" (продолжение)

Указание

При использовании насосов с собственным регулятором частоты вращения установить "RPM" на "0".

С ростом разности температур до "DT S" (разность температур для пуска регулятора частоты вращения) частота вращения при каждом повышении на значение, установленное для "ANS" (повышение), возрастает на 10%.

При превышении значения "DT E" насос контура гелиоустановки включается.

Параметр настройки	Состояние при поставке	Диапазон настройки
RPM	0	0 - 3
DT E	8 °C	1,5 - 20 °C
n1MN	30 %	30 - 100 %
DT S	10 K	0,5 - 30 K
ANS	2 K	1 - 20 K

Пример



Рис. 14

DT E = 5 K
 DT S = 10 K
 ANS = 2 K

Активация регулировки частоты вращения

Для параметра "RPM" настроить необходимое значение:

- 1 Стандартный насос гелиоустановки (со встроенным вспомогательным конденсатором)
- 2 Насос WILO с входом ШИМ
- 3 Насос GRUNDFOSS с входом ШИМ

Электронная плата

В сочетании со следующими функциями в указанных контроллерах котлового контура необходима замена электронной платы:

- Подавление режима догрева водогрейным котлом
- дополнительная функция для приготовления горячей воды, реализуемая контроллером гелиоустановки

Контроллер	Электронная плата
Vitotronic 200, тип KW1, № для заказа 7450 351, 7450 740	№ для заказа 7828 192
Vitotronic 200, тип KW2, № для заказа 7450 352, 7450 750	
Vitotronic 300, тип KW3, № для заказа 7450 353, 7450 760	
Vitotronic 200, тип GW1, № для заказа 7143 006	№ для заказа 7828 193
Vitotronic 300, тип GW2, № для заказа 7143 156	
Vitotronic 333, тип MW1, № для заказа 7143 421	№ для заказа 7824 030

Технические данные

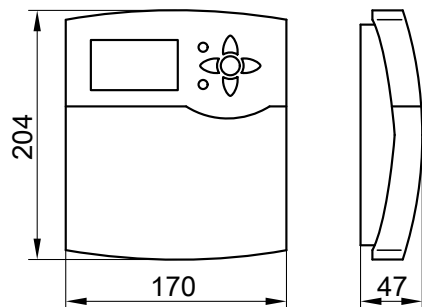


Рис.15

Номинальное напряжение	230 В~
Номинальная частота	50 Гц
Номинальный ток	4 А~
Потребляемая эл. мощность	2 Вт (в дежурном режиме 0,7 Вт)
Класс защиты	II
Вид защиты	IP 20 D согласно EN 60 529, обеспечить при монтаже/демонтаже
Принцип действия	Тип 1 В согласно EN 60730-1
Допуст. температура окружающей среды	
▪ рабочий режим	от 0 до +40 °С Использование в жилых помещениях и котельных (при нормальных условиях окружающей среды)
▪ хранение и транспортировка	от -20 до +65 °С
Номинальная нагрузка релейных выходов при 230 В~:	
R1	0,8 А~
R2	4 (2) А~

Декларация безопасности

Мы, фирма Viessmann Werke GmbH & Co KG, D-35107 Аллендорф, заявляем под собственную ответственность, что изделие **Vitosolic 100** соответствует следующим стандартам:

EN 55 014-1, 2

EN 60 730-1, 2, 9

EN 60 335-1

В соответствии с положениями указанных ниже директив данному изделию присвоено обозначение **CE**:

2004/108/EC

2006/95/EC

2011/65/EC

Аллендорф, 1 января 2015 года

Viessmann Werke GmbH & Co KG



по доверенности Манфред Зоммер

Предметный указатель

А		Ограничение минимальной температуры коллектора "OKN"	32
Автоматический режим.....	14, 16	Ограничитель температуры водонагревателя.....	25
В		Опасность ожогов.....	28
Ввод в эксплуатацию.....	14	Опрос значений температуры.....	16
Ввод контроллера гелиоустановки в эксплуатацию.....	14	П	
Версия аппаратного обеспечения.....	24	Перемешивание.....	29
Версия ПО контроллера гелиоустановки.....	24	Периодическая функция "ORK"	33
Включение электропитания.....	14	Погружной датчик температуры.....	11
Внешний теплообменник.....	26	Подавление догрева	
Восстановление состояния при поставке.....	15	– контроллеры без KM-BUS.....	26
Д		– Контроллеры с KM-BUS.....	25
Датчик температуры водонагревателя.....	10	Подключение к сети.....	12
Датчик температуры коллектора.....	10	Порядок действий при работе.....	14
Декларация безопасности.....	37	Предельная температура коллектора "NOT"	31
Дополнительная функция для приготовления горячей воды.....	28	Проверка датчиков.....	17
З		Р	
Замена предохранителя.....	18	Разъединители.....	12
Запасной предохранитель.....	18	Регулировка максимальной температуры емкостного водонагревателя.....	29
Защитный ограничитель температуры.....	9	Регулировка частоты вращения "RPM"	33
И		Регулятор по разности температуры.....	25, 30
Изменение значений.....	15	Ручной режим.....	16
Изменение настроек.....	15	С	
К		Сброс значений.....	16
Клапан R2.....	9	Сброс количества тепла	16
М		Сброс часов наработки.....	16
Маятниковая загрузка.....	30	Сигналы неисправности.....	17
Монтаж контроллера гелиоустановки.....	6	Т	
Н		Тепловое балансирование "OWMZ"	33
Навигация в меню.....	14	Термостатная функция.....	27
Насос контура гелиоустановки.....	7	Тест реле.....	16
Насос на R2.....	9	Ф	
Насосы.....	7	Функция защиты от замерзания "OKF"	32
Настройка параметров установки.....	15	Функция обратного охлаждения "ORUE"	32
Настройка схемы установки.....	15	Функция охлаждения коллектора "OKX"	32
О			
Обзор электрических подключений.....	7		
Ограничение максимальной температуры коллектора.....	32		



Указание относительно области действия инструкции

Заводской №:

7438086

7528553

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