

kassol.ru/assets/files/delbx.pdf

RESOL DeltaSol® BX

Монтаж

Эксплуатация

Функции и опции

Поиск и устранение неисправностей



48005663
48005663

Спасибо за покупку продукта RESOL.

Пожалуйста, изучите это руководство тщательно для обеспечения правильной работы устройства. Пожалуйста, храните это руководство в безопасном месте.

DeltaSol® BX



Руководство

www.resol.com

Содержание


1	Обзор.....	3	6	Функции и опции.....	75
2	Установка	4	6.1	Уровень «Текущее состояние».....	75
2.1	Крепление.....	4	6.2	Параметры настройки	78
2.2	Электрические подключения.....	4	6.3	Обзор опций и их параметров.....	94
2.3	Передача данных / Bus.....	6	7	Код пользователя и краткое меню «Параметры»....	96
2.4	Слот SD карты	6	8	Сообщения.....	97
2.5	Обзор систем	7	9	Поиск и устранение неисправностей.....	98
2.6	Конфигурации систем.....	9	9.1	Разное.....	99
3	Управление и функции	69	10	Аксессуары.....	101
3.1	Клавиши управления.....	69	10.1	Датчики и средства измерения.....	101
3.2	Выбор подменю и настройка параметров.	69	10.2	Интерфейс адаптеры	101
3.3	Структура меню.....	69	10.3	Модули визуализации	102
3.4	Экран.....	70			
3.5	Символы	71			
4	Текущее состояние	72			
5	Первый пуск.....	73			

Безопасность

Пожалуйста, обратите внимание:

- на рекомендации по безопасности, для избегания опасности для людей и нанесения ущерба собственности.
- необходимо соблюдать действующие местные стандарты, инструкции и директивы!

Описание символов

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!	Восклицательный знак внутри равностороннего треугольника! Содержат важные инструкции по избеганию опасности.
	

Текст рядом с сигналом описывает опасность и способ ее избегания.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность для жизни.

ВНИМАНИЕ! Может произойти повреждение прибора.



Примечание

Примечания обозначены указанным символом.

- ➔ Стрелки указывают последовательность выполнения инструкций.

Утилизация

Выбрасывая упаковку, не загрязняйте окружающую среду.

Избавляясь от старых приборов, не загрязняйте окружающую среду. По запросу мы заберем ваши старые приборы, купленные у нас и утилизируем их.

Мы оставляем за собой право вносить технические изменения. Исключая ошибки.

Целевая аудитория

Это руководство адресовано уполномоченному на данные работы персоналу. Только квалифицированные электрики должны выполнять электрические подключения.

Первоначальная установка должна быть произведена компетентным персоналом, уполномоченным производителем.

Информация о продукте

Использование по назначению

Солнечный контроллер разработан для использования в стандартных солнечных водонагревательных установках или системах отопления в соответствии с техническими данными указанными в настоящем руководстве.

Неправильное использование прибора исключает ответственность за последствия.

СЕ- декларация соответствия

Продукт выполняет соответствующие директивы и поэтому маркирован знаком СЕ. Декларация соответствия предоставляется по запросу. Для этого пожалуйста свяжитесь с компанией RESOL..



Note

Сильное электромагнитное поле может нарушить работу прибора.

- ➔ Удостоверьтесь, что прибор не подвергается внешним электромагнитным воздействиям.

1 Обзор



- Графический экран больших размеров
- 4 выхода реле
- 7 входов для датчиков, два из которых для датчиков Grundfos Direct Sensors™
- 2 выхода PWM регулирования скорости энергосберегающих насосов с высоким КПД.
- Запись данных на карту SD
- Опция drainback
- Функции термостата с настройками по таймеру
- RESOL VBus®
- Очень низкое потребление энергии

Содержимое упаковки:

- 1 x DeltaSol® BX
- 1 x упаковка с аксессуарами
- 3 x шурупа с дюбелем
- 8 x винтовых зажимов кабеля



Примечание:

Для получения большей информации об аксессуарах см. стр. 101.

Технические данные:

Входы: 5 температурных датчика Pt1000, 2 Grundfos direct Sensors™, 1 для считывания импульсов с V40

Выходы: 3 полупроводниковых реле, 1 электромеханическое реле и 2 PWM выхода

Нагрузка:

1 (1) A 240 В~ (полупроводниковое реле)

2 (1) A 240 В~ (электромеханическое реле)

Общая нагрузка для подключения: 4 A (100...240) В~

Электрическое питание: 100 ... 240 В~ (50 ... 60 Hz)

Потребляемая мощность: < 1 Вт (режим ожидания)

Режим работы: type 1.B.C.Y action

Номинальное напряжение импульса: 2.5 кВ

Интерфейс данных: RESOL VBus®, слот SD карты

VBus® электропитание: 35 mA

Функции:

Дифференциальный температурный контроллер для стандартных солнечных систем с настройками системных функций. Управление настройками, счетчик времени работы реле, функция вакуумный коллектор, функция термостата, регулирование скорости насоса, функция теплосчетчика.

Корпус: пластик, PC-ABS и PMMA

Монтаж: на стене, так же возможен монтаж в коммутационной панели

Экран: Системный монитор с подсветкой для отображения системы, одно поле индикации 16 и другое 7 сегментов, 8 символов для отображения текущего состояния, контрольная лампочка.

Управление: 7 фронтальных клавиш

Степень защиты от внешних воздействий:

IP 20 /EN 60529

Класс электробезопасности: I

Температура окружающей среды: 0 ... 40 °C

Устойчивость к загрязнениям: 2

Размеры: 198 x 170 x 43 мм

2 Установка

2.1 Крепление



2.2 Электрические подключения

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!	Удар током! После снятия крышки оголяется электропроводка. ➔ Всегда отключайте электропитание контроллера перед снятием крышки!



Примечание:

Сильное электромагнитное поле может нарушить работу прибора.

➔ Удостоверьтесь, что прибор не подвергается внешним электромагнитным воздействиям.

Контроллер должен быть установлен в сухих внутренних помещениях. Место установки должно быть защищено от электромагнитных воздействий и быть безопасным. Электропитание контроллера должно быть подключено через двухполюсный переключатель с раствором контактов не менее 3мм.

Прокладывайте сетевой кабель отдельно от кабелей датчиков. Для монтажа прибора на стену выполните следующие действия:

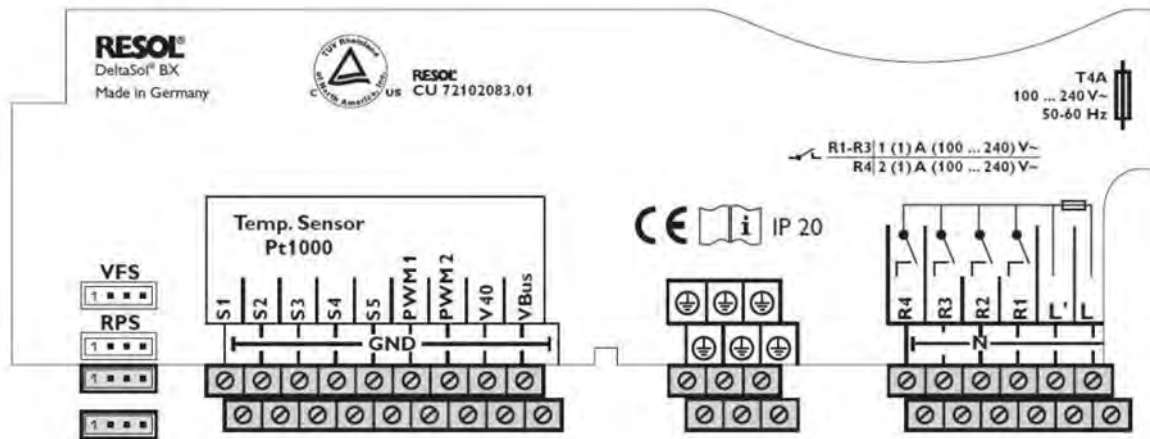
- ➔ Отвинтите винт крышки и снимите ее
- ➔ Отметьте верхнее отверстие для подвеса на стене. Вкрутите шуруп в стену в отмеченном месте, так чтобы его головка имела небольшой зазор со стеной
- ➔ Повесьте корпус контроллера на этот шуруп и отметьте нижние точки крепления (между центрами 150 мм)
- ➔ Вкрутите шурупы в нижние точки крепления
- ➔ Закрепите корпус, ввинтив шурупы в отверстия для крепежа до упора
- ➔ Выполните электрические соединения, см. п. 2.2
- ➔ Установите крышку
- ➔ Закрепите ее винтом

ВНИМАНИЕ!	ЕСР повреждения! Электростатический разряд может привести к повреждению электронных компонентов! ➔ Позаботьтесь об электростатическом разряде перед прикосновением к внутренней части прибора! Для этого коснитесь заземленной поверхности, такой как радиатор или кран!



Примечание:

Настройте скорости соответствующих реле на 100 % при использовании оборудования, скорость которого не может быть регулируемой (например, в случае подключения клапана или насоса подключенного через контактор или магнитный пускатель)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!	Удар током! После снятия крышки оголяется электропроводка. ➔ Всегда отключайте электропитание контроллера перед снятием крышки!

Примечание:
Подключение электропитания прибора должно быть последним шагом его установки!

Примечание:
Информацию о подсчете выработанной тепловой энергии с помощью датчика Grundfos, см. п. 6.2 стр. 90.

Примечание:
Подключения зависят от выбранной системы, см. п. 2.6 стр. 9.

WARNING!	Удар током! L' контакт переменного тока защищен плавким предохранителем ➔ Всегда отключайте электропитание контроллера перед снятием крышки!

Примечание:
Для получения большей информации о первом пуске прибора, см. п. 5, стр. 73.

Электропитание контроллера осуществляется через сетевую кабель. Напряжение сети должно соответствовать 100...240V~ (50...60 Гц).

Контроллер оборудован 4 реле к которым может быть подключено электрическое оборудование, такое как насосы, клапаны и т.п.:

- Реле R1, R2 и R3 полупроводниковые и позволяют регулировать скорость подключаемого оборудования

Клемма R1, R2 и R3

Клемма ноль N

Клемма заземление

- Реле R4 стандартное реле

Клемма R4

Клемма ноль N

Клемма заземление

В зависимости от версии контроллера он может быть уже укомплектован кабелем подключения к электрической сети и датчиками. В случае если они не были подсоединены к контроллеру, выполните их подключения следующим образом:

Подключите **датчики температуры S1-S5** к следующим клеммам без соблюдения полярности:

S1 = Датчик 1 (датчик коллектора)

S2 = Датчик 2 (напр. датчик внизу аккумулятора)

S3 = Датчик 3 (напр. датчик сверху аккумулятора)

S4 = Датчик 4 (напр. датчик аккумулятора 2)

S5 = Датчик 5 (напр. датчик коллектора 2)

Подключите **датчики Grundfos** к клеммам VFS и RPS.

Установите **датчик Grundfos VFS** в подающий трубопровод солнечного контура, **датчик RPS** в обратный трубопровод солнечного контура.

Подключите **расходомер V40** к клемма V40 и GND без соблюдения полярности.

Клеммы PWM для управления высокоэффективными насосами (PWM1 соответствует R1, а PWM2 - R2).

Подключение контроллера к **электрической сети** должно быть выполнено к следующим клеммам:

Клемма ноль N

Клемма L

Клемма L' (L' не предназначена для подключения к сети, L' контакт переменного тока, защищенный плавким предохранителем)

Клемма заземление

2.3 Передача данных / Bus

Контроллер оборудован RESOL VBus® для обмена данными с внешними модулями и хранения их с помощью электрической энергии. Указанные модули должны быть подключены к клеммам “VBus” и GND без соблюдения полярности. Один или больше RESOL VBus® модулей могут быть подключены к bus, такие как:

- RESOL GA3 Большой экран/ Интеллектуальный экран SD3
- RESOL AM1 Модуль тревога
- RESOL DL2 Регистрирующее устройство

Контроллер так же может быть подключен к компьютеру с помощью адаптера интерфейса VBus®/USB или VBus®/LAN (эти устройства являются опциональными и не включены в первоначальную поставку). Программное обеспечение RESOL Service Center Software (RCS) позволяет считывать, обрабатывать и отображать измеряемые значения. Так же позволяет облегчать контроль и настройку системы.



Примечание:

Больше информации об аксессуарах, см. стр. 101.

2.4 Слот SD карты



Слот для SD карты позволяет сохранять данные системы на SD карту, для визуализации и обработки их в виде электронной таблицы.

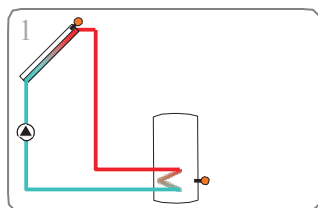


Примечание:

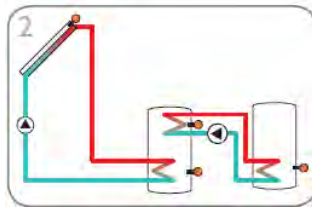
Не используйте карты SD-HC!

Для большей информации по использованию SD карты, см. п. 6.2 (стр. 93) “SD карта”.

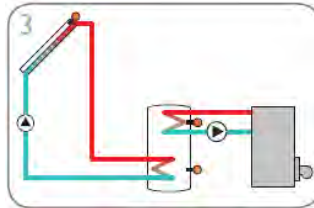
2.5 Обзор систем



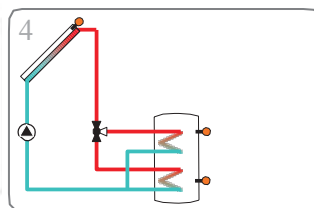
Стандартная солнечная система с 1 баком (стр. 9)



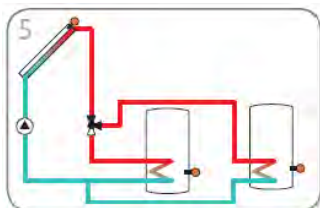
Солнечная система с 2 баками и теплообменом (стр. 11)



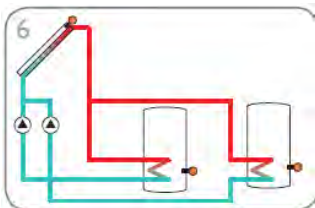
Солнечная система с 1 баком и нагревателем-дублиром (стр. 13)



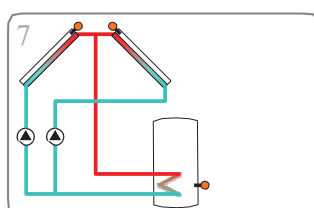
Солнечная система с 1 баком и 3 ходовым клапаном для загрузки бака по зонам (стр. 15)



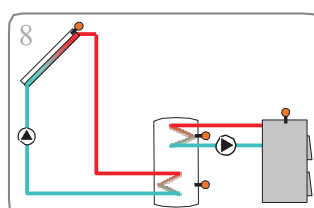
Система с 2 баками, 1 насосом, 3 ходовым клапаном и 3 датчиками (стр. 17)



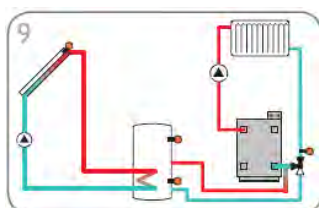
Система с 2 баками и управлением 2 насосов (стр. 19)



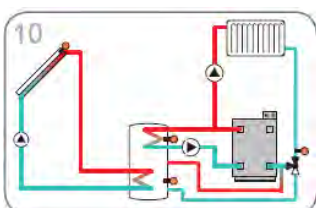
Солнечная система с коллекторами запад/восток (стр. 21)



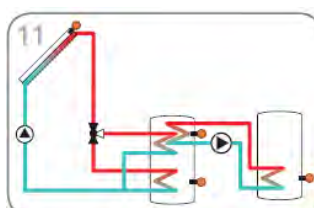
Солнечная система с 1 баком и твердотопливным котлом для нагревателя-дублира (стр. 23)



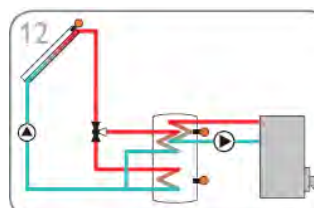
Солнечная система с 1 баком и подогревом обратки системы отопления (стр. 25)



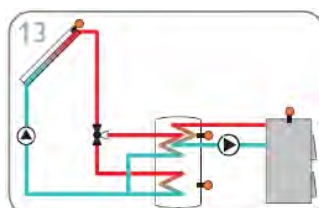
Солнечная система с 1 баком, подогревом обратки системы отопления и термостатическим нагревом бака (стр. 27)



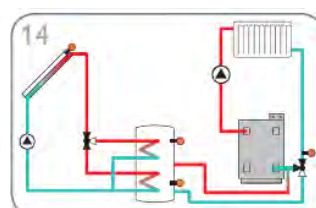
Солнечная система с 1 баком, загрузкой по зонам и теплообменом (стр. 29)



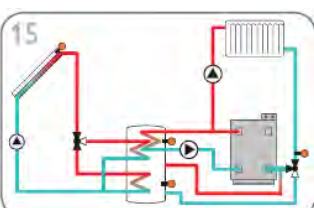
Солнечная система с 1 баком, загрузкой по зонам и термостатическим нагревом (стр. 31)



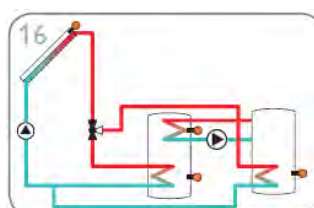
Солнечная система с 1 баком, загрузкой по зонам и твердотопливным котлом для нагревателя-дублира (стр. 33)



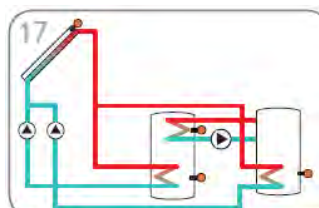
Солнечная система с 1 баком, загрузкой бака по зонам и подогревом обратки системы отопления (стр. 35)



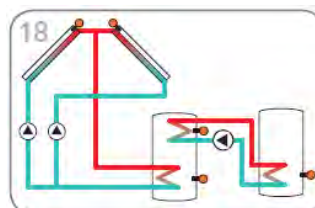
Солнечная система с 1 баком, загрузкой бака по зонам и поддержкой системы отопления (стр. 37)



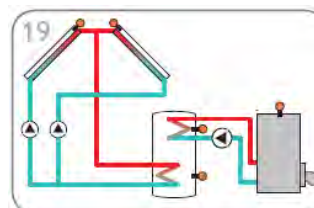
Солнечная система с 2 баками, загрузкой бака по зонам и теплообменом (стр. 40)



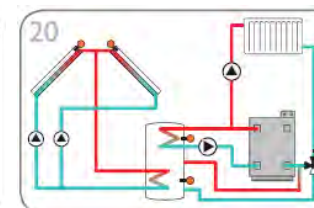
Солнечная система с 2 баками, управление загрузкой насосами и теплообменом (стр. 42)



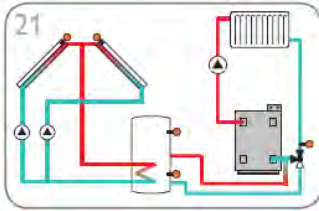
Солнечная система с коллекторами запад/восток и теплообменом (стр. 45)



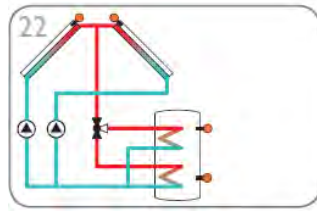
Солнечная система с коллекторами запад/восток и термостатическим нагревом (стр. 47)



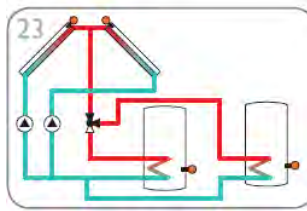
Солнечная система с коллекторами запад/восток, термостатическим нагревом и подогревом обратки (стр. 49)



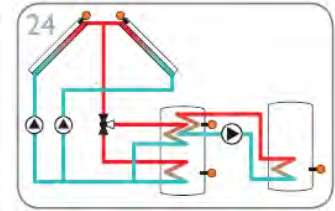
Солнечная система с коллекторами запад/восток и подогревом обратки системы отопления (стр. 51)



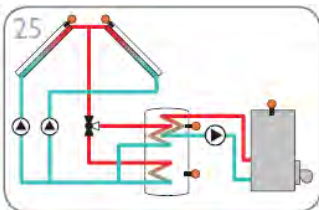
Солнечная система с 1 баком, загрузкой бака по зонам и коллекторами запад/восток (стр. 53)



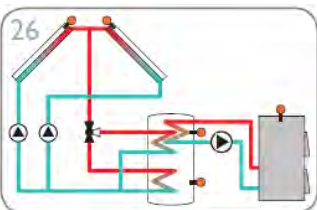
Солнечная система с коллекторами запад/восток и управлением 3 ходовым клапаном для загрузки 2 баков (стр. 56)



Солнечная система с 1 баком, загрузкой бака по зонам, коллекторами запад/восток и теплообменом (стр. 59)



Солнечная система с коллекторами запад/восток загрузкой бака по зонам и термостатическим нагревом (стр. 62)



Солнечная система с коллекторами запад/восток загрузкой бака по зонам и твердотопливным котлом для нагревателя-дублера (стр. 65)

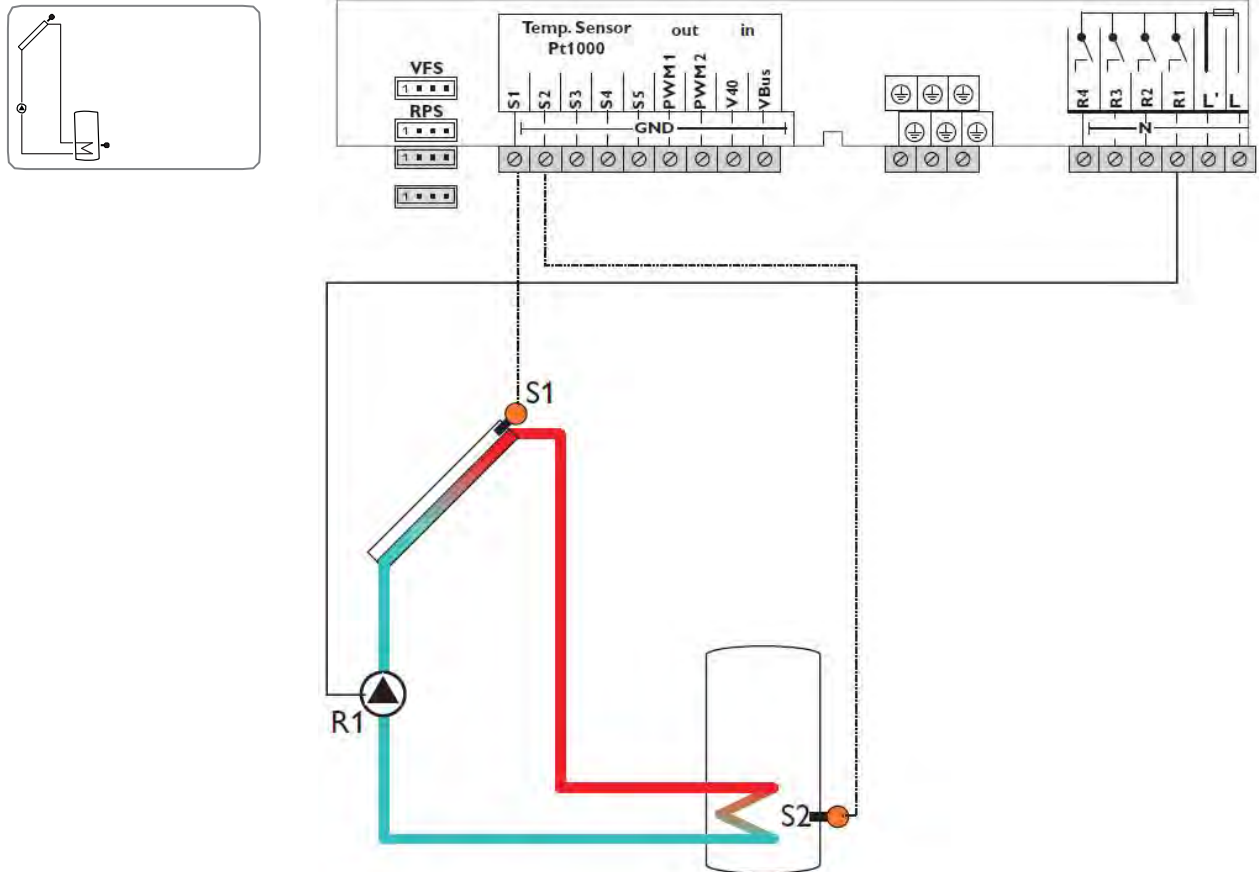
2.6 Конфигурации систем

Система 1

Стандартная солнечная система с 1 баком

Контроллер вычисляет разницу температур между датчиком коллектора S1 и датчиком бака S2. Если ее значение больше или равно настроенной разнице

температур включения, насос (R1) будет включен и начнется загрузка бака, до тех пор, пока не будет достигнута разница температур выключения или температура в баке не достигнет максимума.



Датчик/ клемма	Обозначение	Описание
S1	TCOL	Температура коллектора
S2	TSTB	Температура бака
S3		Дополнительный датчик для реализации измерений и опций
S4		
S5		
VFS		
RPS		
V40		

Реле	Описание
R1	Солнечный насос
R2	Опции:
R3	Термическая дезинфекция
R4	Дополнительный насос (booster) Параллельное реле Эвакуация тепла (Heat dump)

	Подканал 1	Подканал 2	Заводская настройка	Изменить на	Описание	Стр.
ARR			1		Система	78
LOAD >					Загрузка	
	DT O		6 K		Разница температур включения	78
	DT F		4 K		Разница температур выключения	78
	DT S		10 K		Номинальная разница температур	78
	RIS		2 K		Увеличение	78
	S MAX		60 °C		Максимальная температура бака	78
	S MAXS		2		Датчик для максимальной температуры бака	79
COL >					Коллектор	
	CEM		130 °C		Температура аварийного откл. коллектора	80
	OCCO**		OFF		Опция охлаждение коллектора	80
		C MAX	110 °C		Максимальная температура коллектора	80
	O CMI		OFF		Опция миним. температура коллектора	80

Подканал 1	Подканал 2	Заводская настройка	Изменить на	Описание	Стр.
	CMIN	10 °C		Минимальная температура коллектора	80
OTCO		OFF		Опция вакуумный коллектор	81
	TCST	07:00		Вакуумный коллектор время начала	81
	TCEN	19:00		Вакуумный коллектор время окончания	81
	TCRU	30 s		Вакуумный коллектор время работы	81
	TCIN	30 min		Вакуумный коллектор время остановки	81
O CFR		OFF		Опция защита от замерзания коллектора	81
	CFR O	4 °C		Защита от мороза коллектора вкл.	81
	CFR F	5 °C		Защита от мороза коллектора выкл.	81
LLOGI >				Управление загрузкой	
ODB >		OFF		Опция Drainback	83
OOVRU*		OFF		Опция продление работы	84
COOL >				Функции охлаждения	
	OSYC**	OFF		Охлаждение системы	85
	OSTC	OFF		Охлаждение бака	85
	OHDP**	OFF		Эвакуация тепла (Heat dump)	85
PUMP >				Скорость насоса	
	PUMP1	OnOF		Вариант управления скорости насоса 1	79
	PUMP2	OnOF		Вариант управления скорости насоса 2	79
	PUMP3	OnOF		Вариант управления скорости насоса 3	79
MAN >				Ручное управление	
	MAN1	Auto		Ручное управление 1	88
	MAN2	Auto		Ручное управление 2	88
	MAN3	Auto		Ручное управление 3	88
	MAN4	Auto		Ручное управление 4	88
BLPR >		OFF		Антиблокировка насоса	88
OTDIS >		OFF		Опция термической дезинфекции	88
OPARR >		OFF		Опция параллельное реле	89
OHQM >		OFF		Опция теплосчетчик	90
GFDS >		OFF		Активация датчиков Grundfos	90
PRS* >		OFF		Опция контроль давления	92
DATE >		OFF		Дата и время	92
LANG >		En		Язык	93
UNIT >		°C		Единица измерения	93
OSDC >				Опция SD карта	93
CODE		0000		Код пользователя	96
RESET		OFF		Возврат к заводским настройкам	

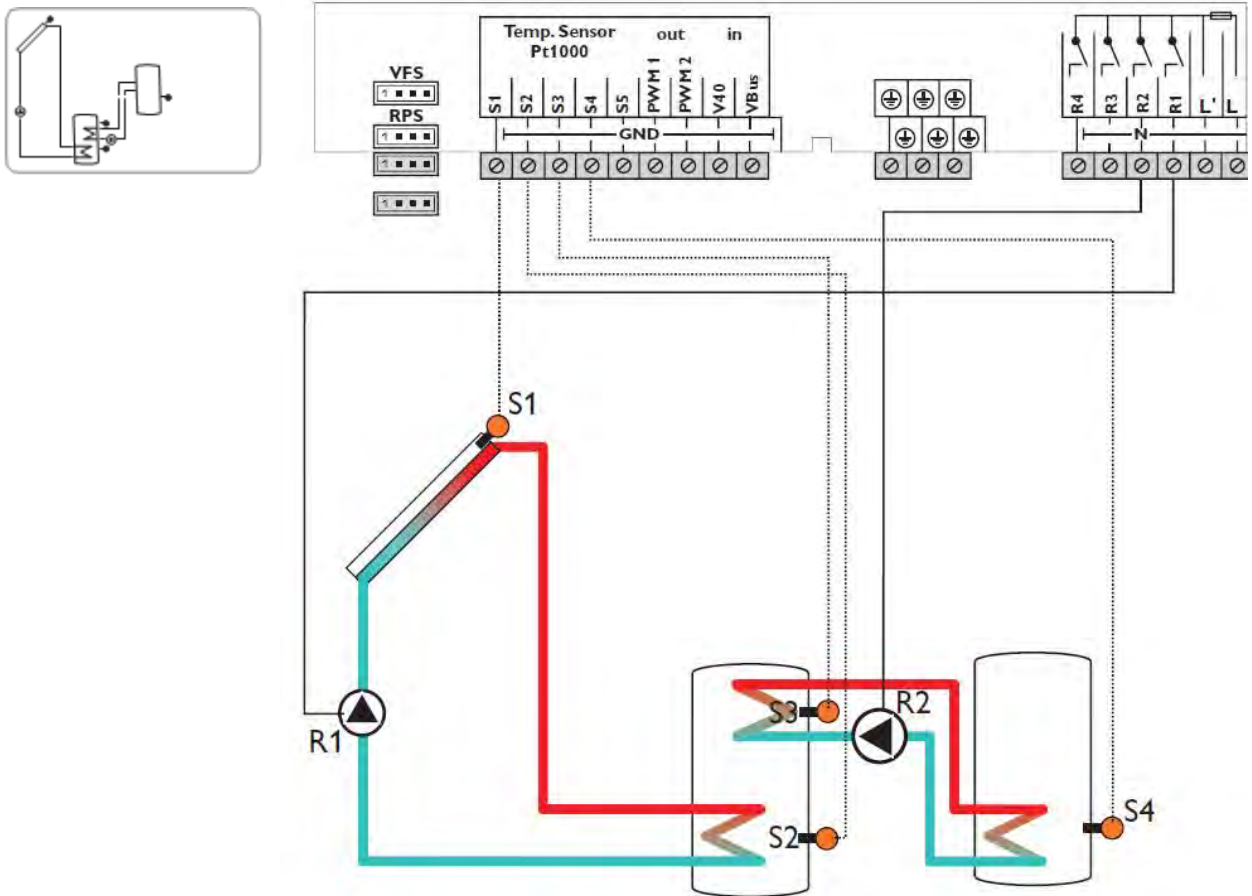
* Этот канал можно использовать только предварительно подключив датчики Grundfos и активировав канал GFDS.

** Эти каналы не могут иметь одинаковые значения.

Система 2

Солнечная система с 2 баками и теплообменом
 Контроллер вычисляет разницу температур между датчиком коллектора S1 и датчиком бака S2. Если ее значение больше или равно настроенной разнице температур включения, насос (R1) будет включен и

начнется загрузка бака, до тех пор, пока не будет достигнута разница температур выключения или температура в баке не достигнет максимума. Также возможна реализация теплообмена между датчиками S3 и S4.



Датчик/ клемма	Обозначение	Описание
S1	TCOL	Температура коллектора
S2	TST1B	Температура бака 1 внизу
S3	TST1T	Температура бака 1 вверху
S4	TST2B	Температура бака 2 вверху
S5		Дополнительный датчик для реализации измерений и опций
VFS		
RPS		
V40		

Реле	Описание
R1	Солнечный насос
R2	Насос теплообмена
R3	Опции:
R4	Термическая дезинфекция Дополнительный насос (booster) Параллельное реле Эвакуация тепла (Heat dump)

Настройки каналов						
Канал	Подканал 1	Подканал 2	Заводская настройка	Изменить на	Описание	Стр.
ARR			1	2	Система	78
LOAD >					Загрузка	
	DT O		6 K		Разница температур включения	78
	DT F		4 K		Разница температур выключения	78
	DT S		10 K		Номинальная разница температур	78
	RIS		2 K		Увеличение	78
	S MAX		60 °C		Максимальная температура бака	79
	S MAXS		2		Датчик для максимальной температуры бака	79
COL >					Коллектор	
	CEM		130 °C		Температура аварийного откл. коллектора	80
	OCCO**		OFF		Опция охлаждения коллектора	80
		C MAX	110 °C		Максимальная температура коллектора	80
	O CMI		OFF		Опция миним. температура коллектора	80

Подканал 1	Подканал 2	Заводская настройка	Изменить на	Описание	Стр.
	CMIN	10 °C		Минимальная температура коллектора	80
OTCO		OFF		Опция вакуумный коллектор	81
	TCST	07:00		Вакуумный коллектор время начала	81
	TCEN	19:00		Вакуумный коллектор время окончания	81
	TCRU	30 s		Вакуумный коллектор время работы	81
	TCIN	30 min		Вакуумный коллектор время остановки	81
O CFR		OFF		Опция защита от замерзания коллектора	81
	CFR O	4 °C		Защита от мороза коллектора вкл.	81
	CFR F	5 °C		Защита от мороза коллектора выкл.	81
LLOGI >				Управление загрузкой	
ODB >		OFF		Опция Drainback	83
OOVRU*		OFF		Опция продление работы	84
COOL >				Функции охлаждения	
OSYC**		OFF		Охлаждение системы	85
OSTC		OFF		Охлаждение бака	85
OHDP**		OFF		Эвакуация тепла (Heat dump)	85
DT3 >				Теплообмен	
DT3O		6 K		Разница температур включения	86
DT3F		4 K		Разница температур выключения	86
DT3S		10 K		Номинальная разница температур	86
RIS3		2 K		Увеличение	86
MAX3O		60 °C		Температура вкл. (максим. ограничение)	86
MAX3F		58 °C		Температура выкл. (максим. ограничение)	86
MIN3O		5 °C		Температура вкл. (миним. ограничение)	86
MIN3F		10 °C		Температура выкл. (миним. ограничение)	86
S2DT3		4		Датчик приемника тепла	86
PUMP >				Скорость насоса	
PUMP1		OnOF		Вариант управления скорости насоса 1	79
PUMP2		OnOF		Вариант управления скорости насоса 2	79
PUMP3		OnOF		Вариант управления скорости насоса 3	79
MAN >				Ручное управление	
MAN1		Auto		Ручное управление 1	88
MAN2		Auto		Ручное управление 2	88
MAN3		Auto		Ручное управление 3	88
MAN4		Auto		Ручное управление 4	88
BLPR >		OFF		Антиблокировка насоса	88
OTDIS >		OFF		Опция термической дезинфекции	88
OPARR >		OFF		Опция параллельное реле	89
OHQM >		OFF		Опция теплосчетчик	90
GFDS >		OFF		Активация датчиков Grundfos	90
PRS* >		OFF		Опция контроль давления	92
DATE >		OFF		Дата и время	92
LANG >		En		Язык	93
UNIT >		°C		Единица измерения	93
OSDC >				Опция SD карта	93
CODE		0000		Код пользователя	96
RESET		OFF		Возврат к заводским настройкам	

* Этот канал можно использовать только предварительно подключив датчики Grundfos и активировав канал GFDS.

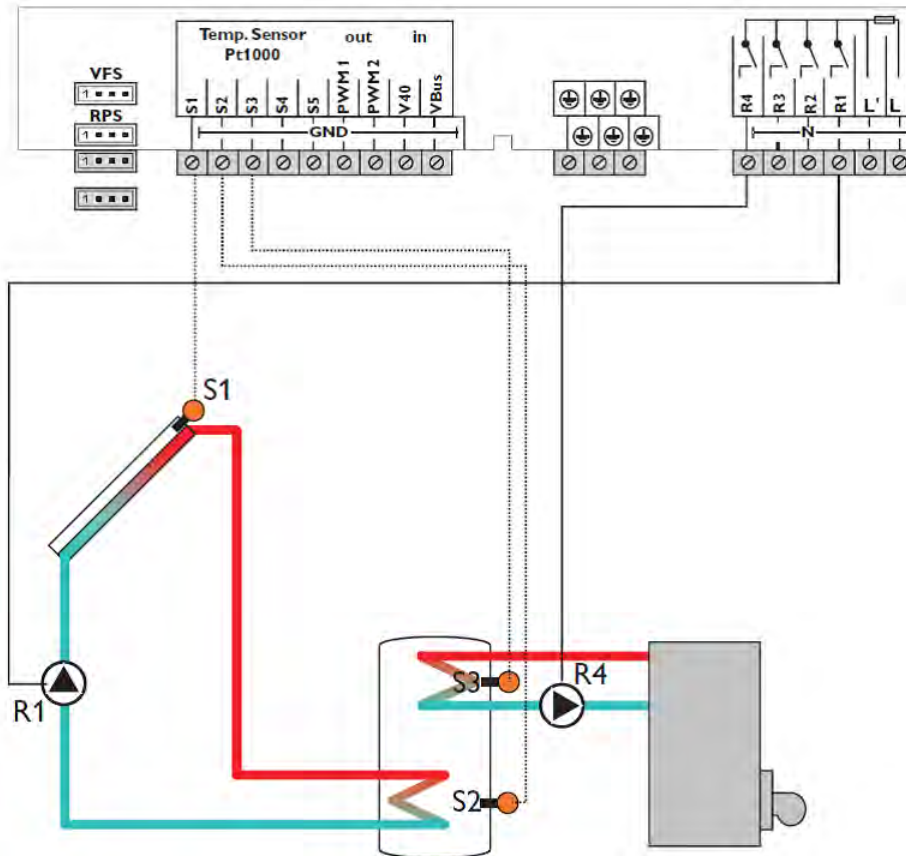
** Эти каналы не могут иметь одинаковые значения

Система 3

Солнечная система с 1 баком и нагревателем-дублиром

Контроллер вычисляет разницу температур между датчиком коллектора S1 и датчиком бака S2. Если ее значение больше или равно настроенной разнице температур включения, насос (R1) будет включен и начнется загрузка бака, до тех пор, пока не будет достигнута разница температур выключения или

температура в баке не достигнет максимума. Нагрев горячей воды (R4) может быть реализован также с помощью функции термостата (S3). Когда температура датчика S3 достигнет значения включения нагрева, активируется реле, до тех пор, пока температура датчика S3 не достигнет значения выключения, тогда реле деактивируется.



Датчик/ клемма	Обозначение	Описание
S1	TCOL	Температура коллектора
S2	TSTB	Температура бака внизу
S3	TSTT	Температура бака сверху
S4		Дополнительный датчик для реализации измерений и опций
S5		
VFS		
RPS		
V40		

Реле	Описание
R1	Солнечный насос
R2	Опции: Термическая дезинфекция Дополнительный насос (booster) Параллельное реле Эвакуация тепла (Heat dump)
R3	
R4	

Настройки каналов						
Канал	Подканал 1	Подканал 2	Заводская настройка	Изменить на	Описание	Стр.
ARR			1	3	Система	78
LOAD >					Загрузка	
	DT O		6 К		Разница температур включения	78
	DT F		4 К		Разница температур выключения	78
	DT S		10 К		Номинальная разница температур	78
	RIS		2 К		Увеличение	78
	S MAX		60 °C		Максимальная температура бака	79
	S MAXS		2		Датчик для максимальной температуры бака	79
COL >					Коллектор	
	CEM		130 °C		Температура аварийного откл. коллектора	80

Подканал 1	Подканал 2	Заводская настройка	Изменить на	Описание	Стр.
	ОССО**		OFF	Опция охлаждение коллектора	80
		CMAH	110 °C	Максимальная температура коллектора	80
	ОСМИ		OFF	Опция миним. температура коллектора	80
		CMIN	10 °C	Минимальная температура коллектора	80
	ОТСО		OFF	Опция вакуумный коллектор	81
		ТССТ	07:00	Вакуумный коллектор время начала	81
		ТСЕН	19:00	Вакуумный коллектор время окончания	81
		ТСРУ	30 s	Вакуумный коллектор время работы	81
		ТСИН	30 min	Вакуумный коллектор время остановки	81
	ОСФР		OFF	Опция защита от замерзания коллектора	81
		CFR O	4 °C	Защита от мороза коллектора вкл.	81
		CFR F	5 °C	Защита от мороза коллектора выкл.	81
LLOGI >				Управление загрузкой	
	ОДВ >		OFF	Опция Drainback	83
	ООВРУ*		OFF	Опция продление работы	84
COOL >				Функции охлаждения	
	ОСЫС**		OFF	Охлаждение системы	85
	ОСТС		OFF	Охлаждение бака	85
	ОНДР**		OFF	Эвакуация тепла (Heat dump)	85
AH >				Опция нагрев воды	
	AH O		40 °C	Температура включения нагрева	87
	AH F		45 °C	Температура выключения нагрева	87
	t1O		06:00	Время включения 1	87
	t1F		22:00	Время выключения 1	87
	t2O		00:00	Время включения 2	87
	t2F		00:00	Время выключения 2	87
	t3O		00:00	Время включения 3	87
	t3F		00:00	Время выключения 3	87
PUMP >				Скорость насоса	
	PUMP1		OnOF	Вариант управления скорости насоса 1	79
	PUMP2		OnOF	Вариант управления скорости насоса 2	79
	PUMP3		OnOF	Вариант управления скорости насоса 3	79
MAN >				Ручное управление	
	MAN1		Auto	Ручное управление 1	88
	MAN2		Auto	Ручное управление 2	88
	MAN3		Auto	Ручное управление 3	88
	MAN4		Auto	Ручное управление 4	88
BLPR >			OFF	Антиблокировка насоса	88
OTDIS >			OFF	Опция термической дезинфекции	88
OPARR >			OFF	Опция параллельное реле	89
OHQM >			OFF	Опция теплосчетчик	90
GFDS >			OFF	Активация датчиков Grundfos	90
PRS* >			OFF	Опция контроль давления	92
DATE >				Дата и время	92
LANG >			En	Язык	93
UNIT >			°C	Единица измерения	93
OSDC >				Опция SD карта	93
CODE			0000	Код пользователя	96
RESET			OFF	Возврат к заводским настройкам	

* Этот канал можно использовать только предварительно подключив датчики Grundfos и активировав канал GFDS.

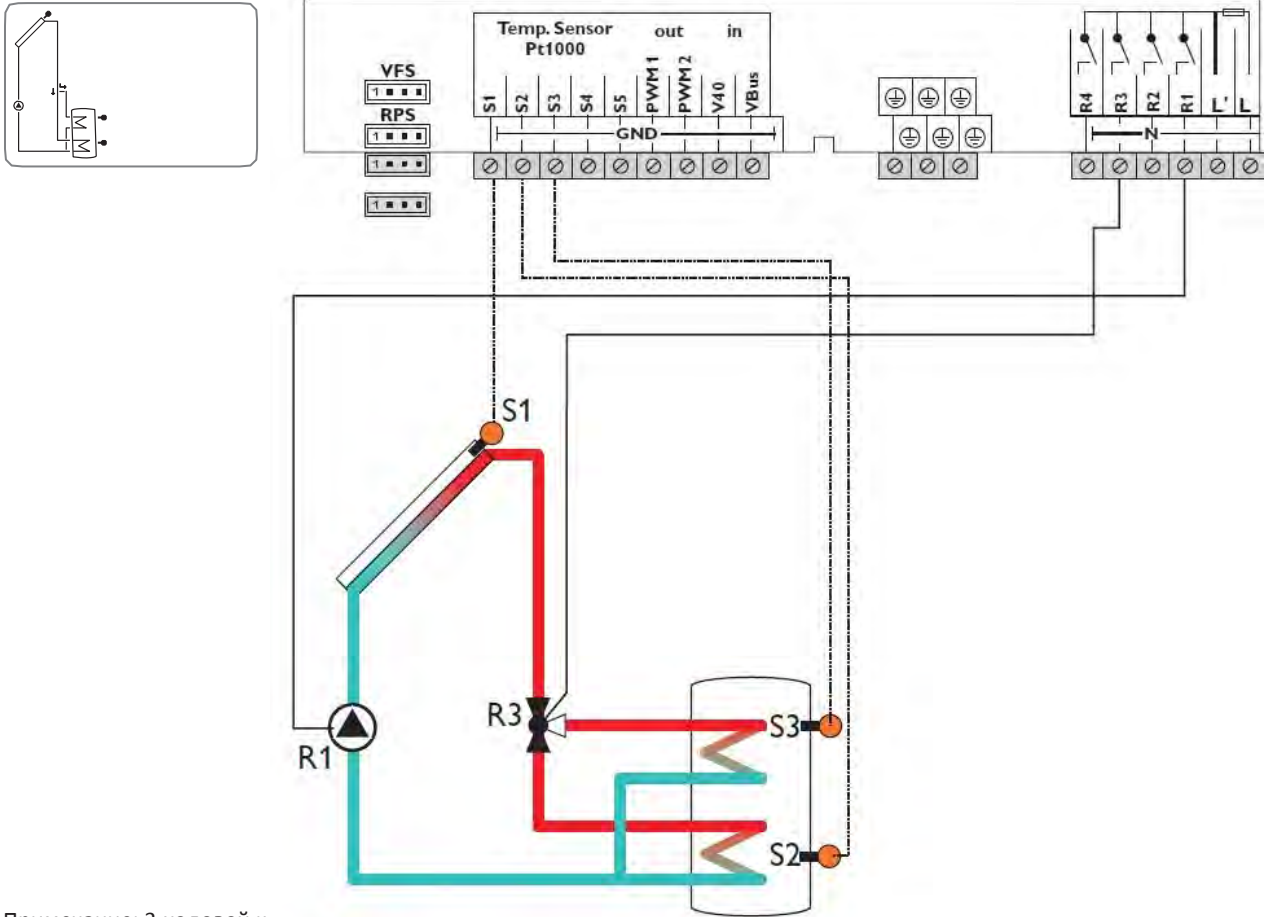
** Эти каналы не могут иметь одинаковые значения

Система 4

Солнечная система с 1 баком и 3 ходовым клапаном для загрузки бака по зонам

Контроллер вычисляет разницу температур между датчиком коллектора S1 и датчиками бака S2 и S3. Если ее значение больше или равно настроенной разнице

температур включения, насос (R1) будет включен и начнется загрузка соответствующей зоны бака, с помощью клапана (R3). Загрузка верхней части бака имеет больший приоритет.



Примечание: 3-ходовой к.

Датчик/ клемма	Обозначение	Описание
S1	TCOL	Температура коллектора
S2	TSTB	Температура бака внизу
S3	TSTT	Температура бака сверху
S4		Дополнительный датчик для реализации измерений и опций
S5		
VFS		
RPS		
V40		

Реле	Описание
R1	Солнечный насос
R2/R4	Опции: Термическая дезинфекция Параллельное реле Эвакуация тепла (Heat dump)
R3	3-ходовой клапан верх/низ бака

Подканал 1	Подканал 2	Заводская настройка	Изменить на	Описание	Стр.
ARR		1	4	Система	78
LOAD1 >				Загрузка 1	
	DT10	6 K		Разница температур включения 1	78
	DT1F	4 K		Разница температур выключения 1	78
	DT1S	10 K		Номинальная разница температур 1	78
	RIS1	2 K		Увеличение 1	78
	S1MAX	60 °C		Максимальная температура бака 1	78
	SMXS1	2		Датчик бак 1 максимальная температура	79
LOAD2 >				Загрузка 2	
	DT20	6 K		Разница температур включения 2	78
	DT2F	4 K		Разница температур выключения 2	78
	DT2S	10 K		Номинальная разница температур 2	78
	RIS2	2 K		Увеличение 2	78

Подканал 1	Подканал 2	Заводская настройка	Изменить на	Описание	Стр.
S2MAX		60		Максимальная температура бака 2	78
LST2		ON		Загрузка бака 2	79
COL >				Коллектор	
CEM		130 °C		Температура аварийного откл. коллектора	80
OCCO**		OFF		Опция охлаждение коллектора	80
	CMAX	110 °C		Максимальная температура коллектора	80
OСMI		OFF		Опция миним. температура коллектора	80
	CMIN	10 °C		Минимальная температура коллектора	80
OTCO		OFF		Опция вакуумный коллектор	81
	TCST	07:00		Вакуумный коллектор время начала	81
	TCEN	19:00		Вакуумный коллектор время окончания	81
	TCRU	30 s		Вакуумный коллектор время работы	81
	TCIN	30 min		Вакуумный коллектор время остановки	81
OСFR		OFF		Опция защита от замерзания коллектора	81
	CFR O	4 °C		Защита от мороза коллектора вкл.	81
	CFR F	5 °C		Защита от мороза коллектора выкл.	81
LLOGI >				Управление загрузкой	
PRIO				Загрузка по приоритету	82
	PRIO	2		Загрузка по приоритету	82
	OСТS	OFF		Опция номинальная температура бака	82
	TST1	45 °C		Номинальная температура бака 1	82
	TST2	45 °C		Номинальная температура бака 2	82
tLB		2 min		Перерыв загрузки	82
tRUN		15 min		Время выполнения циркуляции	82
PSPEE		OFF		Опция скорость насоса в течение паузы	83
PDELA		OFF		Опция задержка насоса	83
OOVRU*		OFF		Опция продление работы	84
COOL >				Функции охлаждения	
OSYC**		OFF		Охлаждение системы	85
OСТC		OFF		Охлаждение бака	85
OHDП**		OFF		Эвакуация тепла (Heat dump)	85
PUMP >				Скорость насоса	
PUMP1		OnOF		Вариант управления скорости насоса 1	79
PUMP2		OnOF		Вариант управления скорости насоса 2	79
PUMP3		OnOF		Вариант управления скорости насоса 3	79
MAN >				Ручное управление	
MAN1		Auto		Ручное управление 1	88
MAN2		Auto		Ручное управление 2	88
MAN3		Auto		Ручное управление 3	88
MAN4		Auto		Ручное управление 4	88
BLPR >		OFF		Антиблокировка насоса	88
OTDIS >		OFF		Опция термической дезинфекции	88
OPARR >		OFF		Опция параллельное реле	89
OHQM >		OFF		Опция теплосчетчик	90
GFDS >		OFF		Активация датчиков Grundfos	90
PRS* >		OFF		Опция контроль давления	92
DATE>		OFF		Дата и время	92
LANG >		En		Язык	93
UNIT >		°C		Единица измерения	93
OSDC >				Опция SD карта	93
CODE		0000		Код пользователя	96
RESET		OFF		Возврат к заводским настройкам	

* Этот канал можно использовать только предварительно подключив датчики Grundfos и активировав канал GFDS.

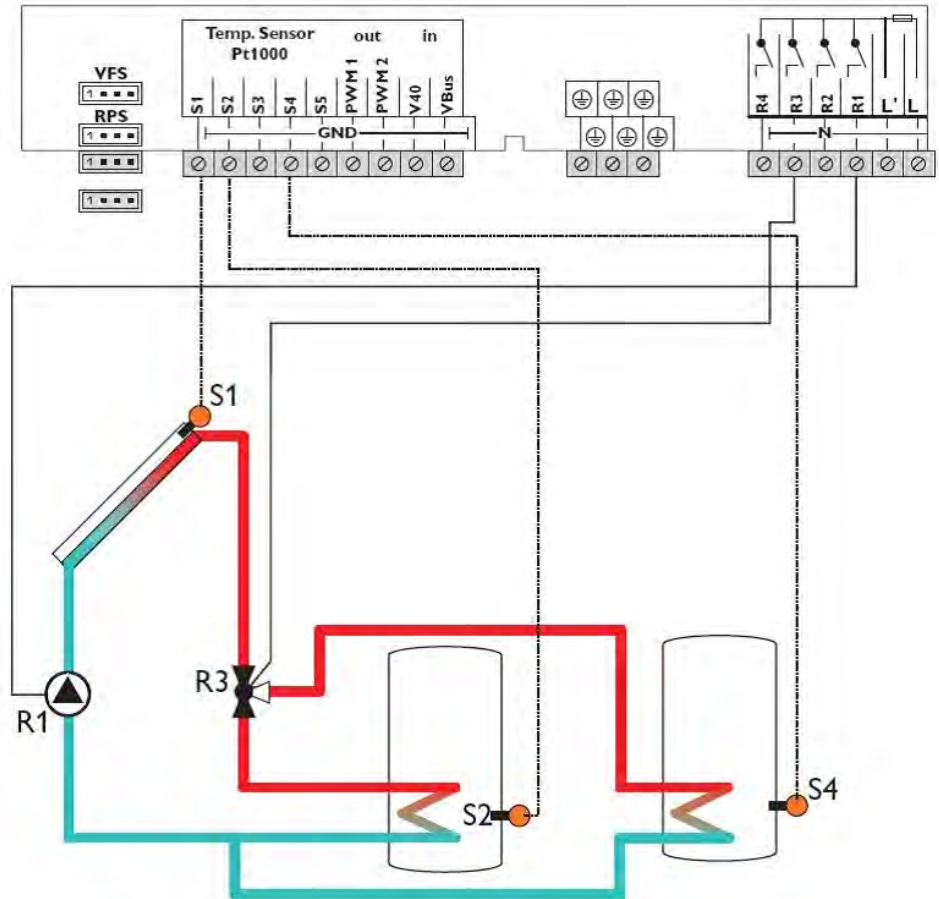
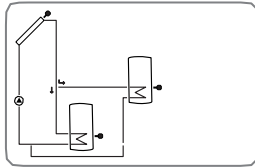
** Эти каналы не могут иметь одинаковые значения

Система 5

Система с 2 баками, 1 насосом, 3 ходовым клапаном и 3 датчиками

Контроллер вычисляет разницу температур между датчиком коллектора S1 и датчиками бака S2 и S4. Если ее значение больше или равно настроенной разнице температур включения, насос (R1) будет включен и

начнется загрузка соответствующего бака до максимальной установленной температуры, с помощью клапана (R3). Бак 1 имеет больший приоритет.



Примечание: 3-ходовой клапан нормально открыт в бак 1 (S2)

Датчик/ клемма	Обозначение	Описание
S1	TCOL	Температура коллектора
S2	TST1B	Температура бака 1 внизу
S3		Дополнительный датчик для реализации измерений и опций
S4	TST2B	Температура бака 2 низ
S5		Дополнительный датчик для реализации измерений и опций
VFS		
RPS		
V40		

Реле	Описание
R1	Солнечный насос
R2/R4	Опции: Термическая дезинфекция Параллельное реле Эвакуация тепла (Heat dump)
R3	3-ходовой клапан бак 1/2

Настройки каналов						
Канал	Подканал 1	Подканал 2	Заводская настройка	Изменить на	Описание	Стр.
ARR			1	5	Система	78
LOAD1 >					Загрузка 1	
	DT10		6 К		Разница температур включения 1	78
	DT1F		4 К		Разница температур выключения 1	78
	DT1S		10 К		Номинальная разница температур 1	78
	RIS1		2 К		Увеличение 1	78
	S1MAX		60 °C		Максимальная температура бака 1	78
	SMXS1		2		Датчик бак 1 максимальная температура	79
LOAD2 >					Загрузка 2	
	DT20		6 К		Разница температур включения 2	78

Подканал 1	Подканал 2	Заводская настройка	Изменить на	Описание	Стр.
	DT2F		4 K	Разница температур выключения 2	78
	DT2S		10 K	Номинальная разница температур 2	78
	RIS2		2 K	Увеличение 2	78
	S2MAX		60 °C	Максимальная температура бака 2	78
	SMXS2		4	Датчик бак 2 максимальная температура	79
	LST2		ON	Загрузка бака 2	79
COL >				Коллектор	
	CEM		130 °C	Температура аварийного откл. коллектора	80
	OCCO**		OFF	Опция охлаждение коллектора	80
		CMAX	110 °C	Максимальная температура коллектора	80
	OCMI		OFF	Опция миним. температура коллектора	80
		CMIN	10 °C	Минимальная температура коллектора	80
	OTCO		OFF	Опция вакуумный коллектор	81
		TCST	07:00	Вакуумный коллектор время начала	81
		TCEN	19:00	Вакуумный коллектор время окончания	81
		TCRU	30 s	Вакуумный коллектор время работы	81
		TCIN	30 min	Вакуумный коллектор время остановки	81
	OCFR		OFF	Опция защита от замерзания коллектора	81
		CFR O	4 °C	Защита от мороза коллектора вкл.	81
		CFR F	5 °C	Защита от мороза коллектора выкл.	81
		FRPST	1	Защита от мороза выбор бака	81
LLOGI >				Управление загрузкой	
	PRIO			Загрузка по приоритету	82
		PRIO	1	Загрузка по приоритету	82
		OSTS	OFF	Опция номинальная температура бака	82
		TST1	45 °C	Номинальная температура бака 1	82
		TST2	45 °C	Номинальная температура бака 2	82
	tLB		2 min	Перерыв загрузки	82
	tRUN		15 min	Время выполнения циркуляции	82
	PSPEE		OFF	Опция скорость насоса в течение паузы	83
	PDELA		OFF	Опция задержка насоса	83
	OOVRU*		OFF	Опция продление работы	84
COOL >				Функции охлаждения	
	OSYC**		OFF	Охлаждение системы	85
	OSTC		OFF	Охлаждение бака	85
	OHDP**		OFF	Эвакуация тепла (Heat dump)	85
PUMP >				Скорость насоса	
	PUMP1		OnOF	Вариант управления скорости насоса 1	79
	PUMP2		OnOF	Вариант управления скорости насоса 2	79
	PUMP3		OnOF	Вариант управления скорости насоса 3	79
MAN >				Ручное управление	
	MAN1		Auto	Ручное управление 1	88
	MAN2		Auto	Ручное управление 2	88
	MAN3		Auto	Ручное управление 3	88
	MAN4		Auto	Ручное управление 4	88
BLPR >			OFF	Антиблокировка насоса	88
OTDIS >			OFF	Опция термической дезинфекции	88
OPARR >			OFF	Опция параллельное реле	89
OHQM >			OFF	Опция теплосчетчик	90
GFDS >			OFF	Активация датчиков Grundfos	90
PRS* >			OFF	Опция контроль давления	92
DATE >				Дата и время	92
LANG >			En	Язык	93
UNIT >			°C	Единица измерения	93
OSDC >				Опция SD карта	93
CODE			0000	Код пользователя	96
RESET			OFF	Возврат к заводским настройкам	

* Этот канал можно использовать только предварительно подключив датчики Grundfos и активировав канал GFDS.

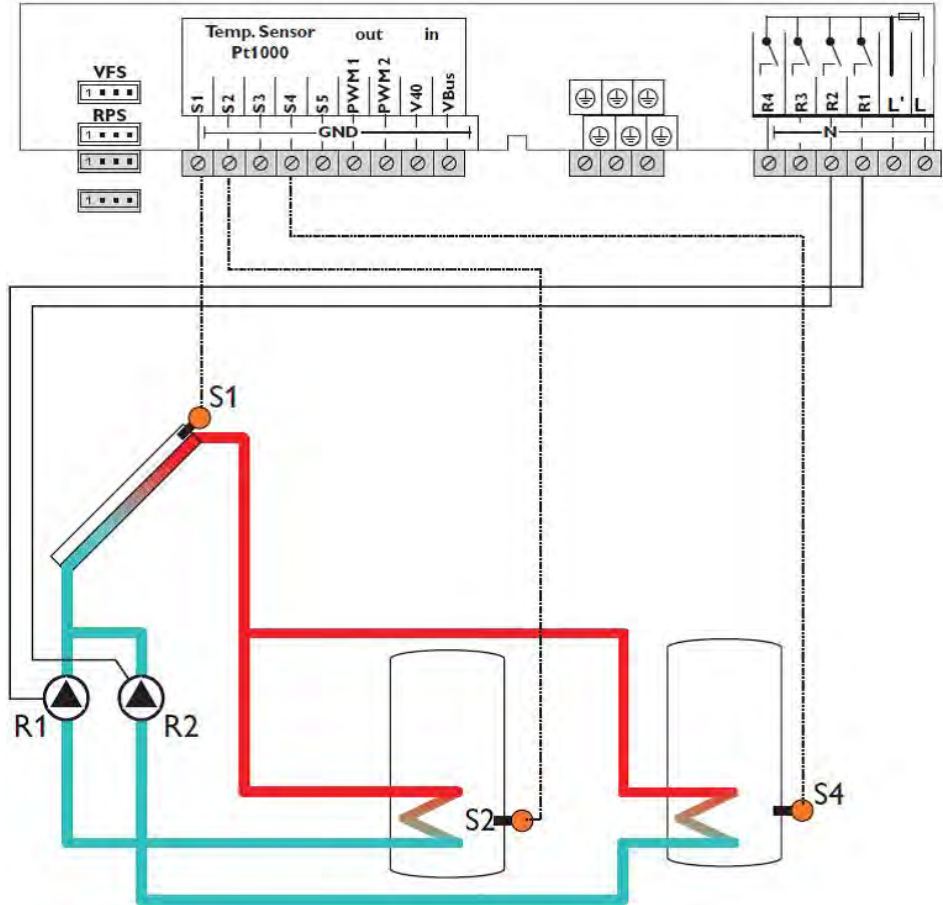
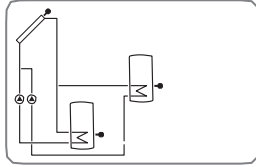
** Эти каналы не могут иметь одинаковые значения

Система 6

Система с 2 баками и управлением 2 насосов

Контроллер вычисляет разницу температур между датчиком коллектора S1 и датчиками бака S2 и S4. Если ее значение больше или равно настроенной разнице

температур включения, насос (R1 или R2) будет включен и начнется загрузка соответствующего бака до максимальной установленной температуры.



Датчик/ клемма	Обозначение	Описание
S1	TCOL	Температура коллектора
S2	TST1B	Температура бака 1 внизу
S3		Дополнительный датчик для реализации измерений и опций
S4	TST2B	Температура бака 2 низ
S5		Дополнительный датчик для реализации измерений и опций
VFS		
RPS		
V40		

Реле	Описание
R1	Солнечный насос бак 1
R2	Солнечный насос бак 2
R3	Опции:
R4	Термическая дезинфекция Параллельное реле Эвакуация тепла (Heat dump)

Настройки каналов						
Канал	Подканал 1	Подканал 2	Заводская настройка	Изменить на	Описание	Стр.
ARR			1	6	Система	78
LOAD1 >					Загрузка 1	
	DT10		6 К		Разница температур включения 1	78
	DT1F		4 К		Разница температур выключения 1	78
	DT1S		10 К		Номинальная разница температур 1	78
	RIS1		2 К		Увеличение 1	78
	S1MAX		60 °C		Максимальная температура бака 1	78
	SMXS1		2		Датчик бак 1 максимальная температура	79
LOAD2 >					Загрузка 2	
	DT20		6 К		Разница температур включения 2	78
	DT2F		4 К		Разница температур выключения 2	78
	DT2S		10 К		Номинальная разница температур 2	78

Подканал 1	Подканал 2	Заводская настройка	Изменить на	Описание	Стр.
RIS2		2 K		Увеличение 2	78
S2MAX		60 °C		Максимальная температура бака 2	78
SMXS2		4		Датчик бак 2 максимальная температура	79
LST2		ON		Загрузка бака 2	79
COL >				Коллектор	
CEM		130 °C		Температура аварийного откл. коллектора	80
OCCO**		OFF		Опция охлаждение коллектора	80
	CMAX	110 °C		Максимальная температура коллектора	80
OCMI		OFF		Опция миним. температура коллектора	80
	CMIN	10 °C		Минимальная температура коллектора	80
OTCO		OFF		Опция вакуумный коллектор	81
	TCST	07:00		Вакуумный коллектор время начала	81
	TCEN	19:00		Вакуумный коллектор время окончания	81
	TCRU	30 s		Вакуумный коллектор время работы	81
	TCIN	30 min		Вакуумный коллектор время остановки	81
OCFR		OFF		Опция защита от замерзания коллектора	81
	CFR O	4 °C		Защита от мороза коллектора вкл.	81
	CFR F	5 °C		Защита от мороза коллектора выкл.	81
	FRPST	1		Защита от мороза выбор бака	81
LLOGI >				Управление загрузкой	
	PRIO			Загрузка по приоритету	82
	PRIO	1		Загрузка по приоритету	82
	OSTS	OFF		Опция номинальная температура бака	82
	TST1	45 °C		Номинальная температура бака 1	82
	TST2	45 °C		Номинальная температура бака 2	82
	OSE	OFF		Опция загрузка при большой разнице	83
	DTSE	40		Большая разница	83
	tLB	2 min		Перерыв загрузки	82
	tRUN	15 min		Время выполнения циркуляции	82
	PSPEE	OFF		Опция скорость насоса в течение паузы	83
	PDELA	OFF		Опция задержка насоса	83
	OOVRU*	OFF		Опция продление работы	84
COOL >				Функции охлаждения	
	OSYC**	OFF		Охлаждение системы	85
	OSTC	OFF		Охлаждение бака	85
	OHDP**	OFF		Эвакуация тепла (Heat dump)	85
PUMP >				Скорость насоса	
	PUMP1	OnOF		Вариант управления скорости насоса 1	79
	PUMP2	OnOF		Вариант управления скорости насоса 2	79
	PUMP3	OnOF		Вариант управления скорости насоса 3	79
MAN >				Ручное управление	
	MAN1	Auto		Ручное управление 1	88
	MAN2	Auto		Ручное управление 2	88
	MAN3	Auto		Ручное управление 3	88
	MAN4	Auto		Ручное управление 4	88
BLPR >		OFF		Антиблокировка насоса	88
OTDIS >		OFF		Опция термической дезинфекции	88
OPARR >		OFF		Опция параллельное реле	89
OHQM >		OFF		Опция теплосчетчик	90
GFDS >		OFF		Активация датчиков Grundfos	90
PRS* >		OFF		Опция контроль давления	92
DATE >				Дата и время	92
LANG >		En		Язык	93
UNIT >		°C		Единица измерения	93
OSDC >				Опция SD карта	93
CODE		0000		Код пользователя	96
RESET		OFF		Возврат к заводским настройкам	

* Этот канал можно использовать только предварительно подключив датчики Grundfos и активировав канал GFDS.

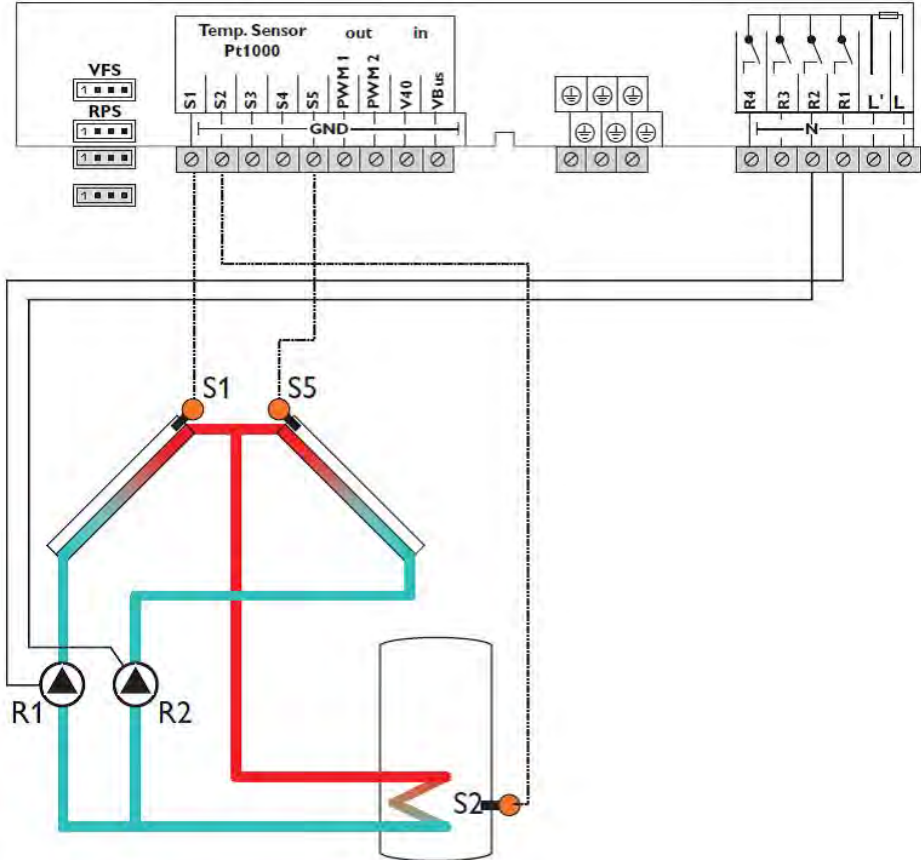
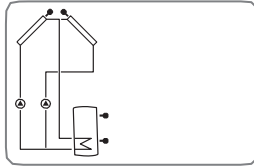
** Эти каналы не могут иметь одинаковые значения

Система 7

Солнечная система с коллекторами запад/восток

Контроллер вычисляет разницу температур между датчиками коллектора S1 и S5 и датчиком бака S2. Если одно оба из ее значений больше или равно

настроенной разнице температур включения, соответствующий насос (R1, R2) будет включен и начнется загрузка бака



Датчик/ клемма	Обозначение	Описание
S1	TCOL1	Температура коллектора 1
S2	TSTB	Температура бака внизу
S3		Дополнительный датчик для реализации измерений и опций
S4		
S5	TCOL2	Температура коллектора 2
VFS		Дополнительный датчик для реализации измерений и опций
RPS		
V40		

Реле	Описание
R1	Солнечный насос 1
R2	Солнечный насос 2
R2/R4	Опции: Термическая дезинфекция Параллельное реле Эвакуация тепла (Heat dump)

Настройки каналов						
Канал	Подканал 1	Подканал 2	Заводская настройка	Изменить на	Описание	Стр.
ARR			1	7	Система	78
LOAD >					Загрузка	
	DT O		6 K		Разница температур включения	78
	DT F		4 K		Разница температур выключения	78
	DT1S		10 K		Номинальная разница температур	78
	RIS		2 K		Увеличение	78
	S MAX		60 °C		Максимальная температура бака	78
	S MAXS		2		Датчик бак максимальная температура	79
COL 1 >					Коллектор 1	
	CEM1		130 °C		Температура аварийного откл. коллектора 1	80
	OCCO1**		OFF		Опция охлаждение коллектора 1	80
		C MAX1	110 °C		Максимальная температура коллектора 1	80
	O CMI1		OFF		Опция миним. температура коллектора 1	80
		C MIN1	10 °C		Минимальная температура коллектора 1	80

Настройки каналов						
Канал	Подканал 1	Подканал 2	Заводская настройка	Изменить на	Описание	Стр.
	OTCO1		OFF		Опция вакуумный коллектор 1	81
		TCST1	07:00		Вакуумный коллектор время начала 1	81
		TCEN1	19:00		Вакуумный коллектор время окончания 1	81
		TCRU1	30 s		Вакуумный коллектор время работы 1	81
		TCIN1	30 min		Вакуумный коллектор время остановки 1	81
	OCFR		OFF		Опция защита от замерзания коллектора	81
		CFR O	4 °C		Защита от мороза коллектора вкл.	81
		CFR F	5 °C		Защита от мороза коллектора выкл.	81
COL 2 >					Коллектор 2	
	CEM2		130 °C		Температура аварийного откл. коллектора 2	80
	OCCO2**		OFF		Опция охлаждение коллектора 2	80
		CMAX2	110 °C		Максимальная температура коллектора 2	80
	OCMI2		OFF		Опция миним. температура коллектора 2	80
		CMIN2	10 °C		Минимальная температура коллектора 2	80
	OTCO2		OFF		Опция вакуумный коллектор 2	81
		TCST2	07:00		Вакуумный коллектор время начала 2	81
		TCEN2	19:00		Вакуумный коллектор время окончания 2	81
		TCRU2	30 s		Вакуумный коллектор время работы 2	81
		TCIN2	30 min		Вакуумный коллектор время остановки 2	81
LLOGI >					Управление загрузкой	
	OOVRU*		OFF		Опция продление работы	84
COOL >					Функции охлаждения	
	OSYC**		OFF		Охлаждение системы	85
	OSTC		OFF		Охлаждение бака	85
	OHDP**		OFF		Эвакуация тепла (Heat dump)	85
PUMP >					Скорость насоса	
	PUMP1		OnOF		Вариант управления скорости насоса 1	79
	PUMP2		OnOF		Вариант управления скорости насоса 2	79
	PUMP3		OnOF		Вариант управления скорости насоса 3	79
MAN >					Ручное управление	
	MAN1		Auto		Ручное управление 1	88
	MAN2		Auto		Ручное управление 2	88
	MAN3		Auto		Ручное управление 3	88
	MAN4		Auto		Ручное управление 4	88
BLPR >			OFF		Антиблокировка насоса	88
OTDIS >			OFF		Опция термической дезинфекции	88
OPARR >			OFF		Опция параллельное реле	89
OHQM >			OFF		Опция теплосчетчик	90
GFDS >			OFF		Активация датчиков Grundfos	90
PRS* >			OFF		Опция контроль давления	92
DATE>					Дата и время	92
LANG >			En		Язык	93
UNIT >			°C		Единица измерения	93
OSDC >					Опция SD карта	93
CODE			0000		Код пользователя	96
RESET			OFF		Возврат к заводским настройкам	

* Этот канал можно использовать только предварительно подключив датчики Grundfos и активировав канал GFDS.

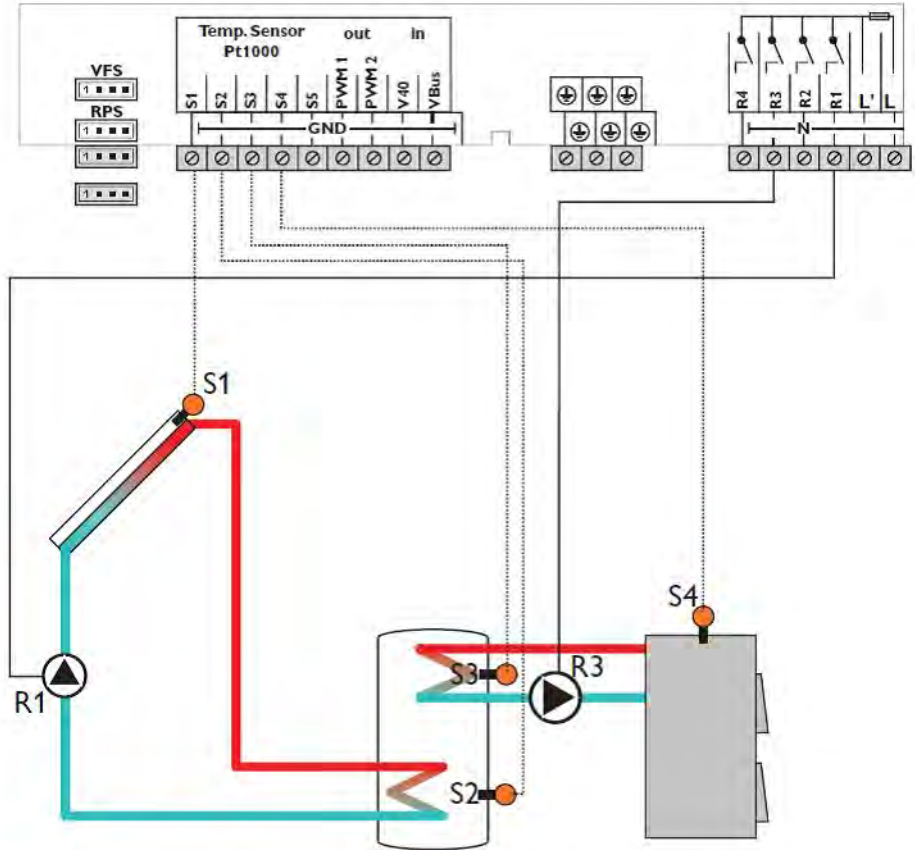
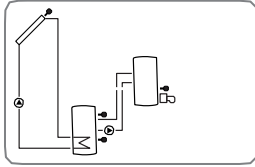
** Эти каналы не могут иметь одинаковые значения

Система 8

Солнечная система с 1 баком и твердотопливным котлом для нагревателя-дублера

Контроллер вычисляет разницу температур между датчиком коллектора S1 и датчиком бака S2. Если ее значение больше или равно настроенной разнице температур включения, насос (R1) будет включен и начнется загрузка бака, до тех пор, пока не будет достигнута разница температур выключения или

температура в баке не достигнет максимума. Нагрев горячей воды может быть реализован с помощью дополнительной функции по разнице температур датчиков (S4/S3), посредством твердотопливного котла оборудованного насосом (R3).



Датчик/ клемма	Обозначение	Описание
S1	TCOL	Температура коллектора
S2	TSTB	Температура бака внизу
S3	TSTT	Температура бака сверху
S4	TSTB	Темп. твердотопливного котла
S5		Дополнительный датчик для реализации измерений и опций
VFS		
RPS		
V40		

Реле	Описание
R1	Солнечный насос
R3	Насос загрузки твердотопливного котла
R2	Опции:
R4	Термическая дезинфекция Дополнительный насос (booster) Параллельное реле Эвакуация тепла (Heat dump)

Настройки каналов						
Канал	Подканал 1	Подканал 2	Заводская настройка	Изменить на	Описание	Стр.
ARR			1	8	Система	78
LOAD >					Загрузка	
	DT O		6 K		Разница температур включения	78
	DT F		4 K		Разница температур выключения	78
	DT S		10 K		Номинальная разница температур	78
	RIS		2 K		Увеличение	78
	S MAX		60 °C		Максимальная температура бака	78
	S MAXS		2		Датчик бак максимальная температура	79
COL >					Коллектор	
	CEM		130 °C		Температура аварийного откл. коллектора	80
	OCCO**		OFF		Опция охлаждение коллектора	80
		C MAX	110 °C		Максимальная температура коллектора	80

дканал 1	Подканал 2	Заводская настройка	Изменить на	Описание	Стр.
	OCMI		OFF	Опция миним. температура коллектора	80
		CMIN	10 °C	Минимальная температура коллектора	80
	OTCO		OFF	Опция вакуумный коллектор	81
		TCST	07:00	Вакуумный коллектор время начала	81
		TCEN	19:00	Вакуумный коллектор время окончания	81
		TCRU	30 s	Вакуумный коллектор время работы	81
		TCIN	30 min	Вакуумный коллектор время остановки	81
	OCFR		OFF	Опция защита от замерзания коллектора	81
		CFR O	4 °C	Защита от мороза коллектора вкл.	81
		CFR F	5 °C	Защита от мороза коллектора выкл.	81
LLOGI >				Управление нагрузкой	
	ODB >		OFF	Опция Drainback	83
	OOVRU*		OFF	Опция продление работы	84
COOL >				Функции охлаждения	
	OSYC**		OFF	Охлаждение системы	85
	OSTC		OFF	Охлаждение бака	85
	OHDP**		OFF	Эвакуация тепла (Heat dump)	85
DT3 >				Твердотопливный котел	
	DT3O		6 K	Разница температур включения	86
	DT3F		4 K	Разница температур выключения	86
	DT3S		10 K	Номинальная разница температур	86
	RIS3		2 K	Увеличение	86
	MAX3O		60 °C	Температура вкл. (максим. ограничение)	86
	MAX3F		58 °C	Температура выкл. (максим. ограничение)	86
	MIN3O		60 °C	Температура вкл. (миним. ограничение)	86
	MIN3F		65 °C	Температура выкл. (миним. ограничение)	86
	S2DT3		3	Датчик приемника тепла	87
PUMP >				Скорость насоса	
	PUMP1		OnOF	Вариант управления скорости насоса 1	79
	PUMP2		OnOF	Вариант управления скорости насоса 2	79
	PUMP3		OnOF	Вариант управления скорости насоса 3	79
MAN >				Ручное управление	
	MAN1		Auto	Ручное управление 1	88
	MAN2		Auto	Ручное управление 2	88
	MAN3		Auto	Ручное управление 3	88
	MAN4		Auto	Ручное управление 4	88
BLPR >			OFF	Антиблокировка насоса	88
OTDIS >			OFF	Опция термической дезинфекции	88
OPARR >			OFF	Опция параллельное реле	89
OHQM >			OFF	Опция теплосчетчик	90
GFDS >			OFF	Активация датчиков Grundfos	90
PRS* >			OFF	Опция контроль давления	92
DATE >				Дата и время	92
LANG >			En	Язык	93
UNIT >			°C	Единица измерения	93
OSDC >				Опция SD карта	93
CODE			0000	Код пользователя	96
RESET			OFF	Возврат к заводским настройкам	

* Этот канал можно использовать только предварительно подключив датчики Grundfos и активировав канал GFDS.

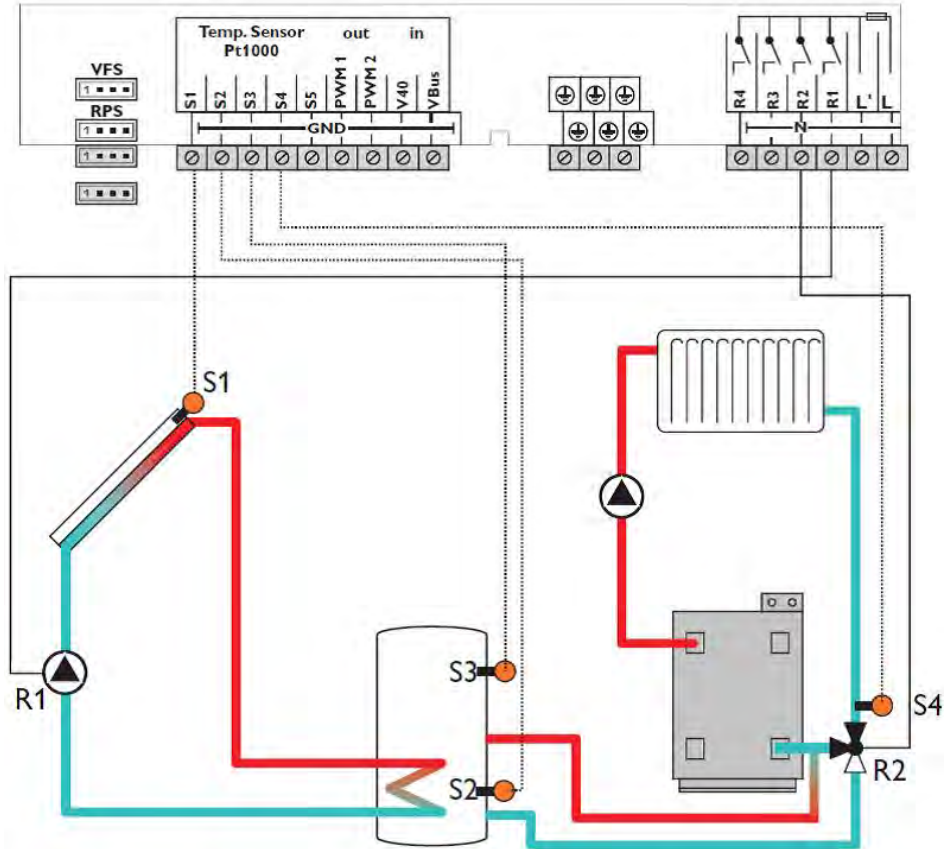
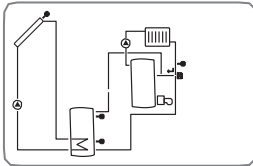
** Эти каналы не могут иметь одинаковые значения

Система 9

Солнечная система с 1 баком и подогревом обратки системы отопления

Контроллер вычисляет разницу температур между датчиком коллектора S1 и датчиком бака S2. Если ее значение больше или равно настроенной разнице температур включения, насос (R1) будет включен и начнется загрузка бака, до тех пор, пока не будет достигнута разница температур выключения или

температура в баке не достигнет максимума. Подогрев обратки системы отопления (поддержка системы отопления) может быть реализован с помощью дополнительной функции по разнице температур датчиков (S3/S4), посредством трехходового клапана (R2).



Датчик/ клемма	Обозначение	Описание
S1	TCOL	Температура коллектора
S2	TSTB	Температура бака внизу
S3	TSTR	Темп. Бака подогрев обратки CO
S4	TRET	Температура обратки CO
S5		Дополнительный датчик для реализации измерений и опций
VFS		
RPS		
V40		

Реле	Описание
R1	Солнечный насос
R2	Подогрев обратки CO
R3	Опции:
R4	Термическая дезинфекция Дополнительный насос (booster) Параллельное реле Эвакуация тепла (Heat dump)

Настройки каналов						
Канал	Подканал 1	Подканал 2	Заводская настройка	Изменить на	Описание	Стр.
ARR			1	9	Система	78
LOAD >					Загрузка	
	DT O		6 K		Разница температур включения	78
	DT F		4 K		Разница температур выключения	78
	DT S		10 K		Номинальная разница температур	78
	RIS		2 K		Увеличение	78
	S MAX		60 °C		Максимальная температура бака	78
	S MAXS		2		Датчик бак максимальная температура	79
COL >					Коллектор	
	CEM		130 °C		Температура аварийного откл.	80
	OCCO**		OFF		Опция охлаждение коллектора	80
		C MAX	110 °C		Максимальная температура коллектора	80

Подканал 1	Подканал 2	Заводская настройка	Изменить на	Описание	Стр.
	OCMI		OFF	Опция миним. температура коллектора	80
		CMIN	10 °C	Минимальная температура коллектора	80
	OTCO		OFF	Опция вакуумный коллектор	81
		TCST	07:00	Вакуумный коллектор время начала	81
		TCEN	19:00	Вакуумный коллектор время окончания	81
		TCRU	30 s	Вакуумный коллектор время работы	81
		TCIN	30 min	Вакуумный коллектор время остановки	81
	OCFR		OFF	Опция защита от замерзания коллектора	81
		CFR O	4 °C	Защита от мороза коллектора вкл.	81
		CFR F	5 °C	Защита от мороза коллектора выкл.	81
LLOGI >				Управление загрузкой	
	ODB >		OFF	Опция Drainback	83
	OOVRU*		OFF	Опция продление работы	84
COOL >				Функции охлаждения	
	OSYC**		OFF	Охлаждение системы	85
	OSTC		OFF	Охлаждение бака	85
	OHDP**		OFF	Эвакуация тепла (Heat dump)	85
DT3 >				Подогрев обатки CO	
	DT3O		6 K	Разница температур включения	86
	DT3F		4 K	Разница температур выключения	86
	S2DT3		3	Датчик источника тепла	87
PUMP >				Скорость насоса	
	PUMP1		OnOF	Вариант управления скорости насоса 1	79
	PUMP2		OnOF	Вариант управления скорости насоса 2	79
	PUMP3		OnOF	Вариант управления скорости насоса 3	79
MAN >				Ручное управление	
	MAN1		Auto	Ручное управление 1	88
	MAN2		Auto	Ручное управление 2	88
	MAN3		Auto	Ручное управление 3	88
	MAN4		Auto	Ручное управление 4	88
BLPR >			OFF	Антиблокировка насоса	88
OTDIS >			OFF	Опция термической дезинфекции	88
OPARR >			OFF	Опция параллельное реле	89
OHQM >			OFF	Опция теплосчетчик	90
GFDS >			OFF	Активация датчиков Grundfos	90
PRS* >			OFF	Опция контроль давления	92
DATE>			OFF	Дата и время	92
LANG >			En	Язык	93
UNIT >			°C	Единица измерения	93
OSDC >				Опция SD карта	93
CODE			0000	Код пользователя	96
RESET			OFF	Возврат к заводским настройкам	

* Этот канал можно использовать только предварительно подключив датчики Grundfos и активировав канал GFDS.

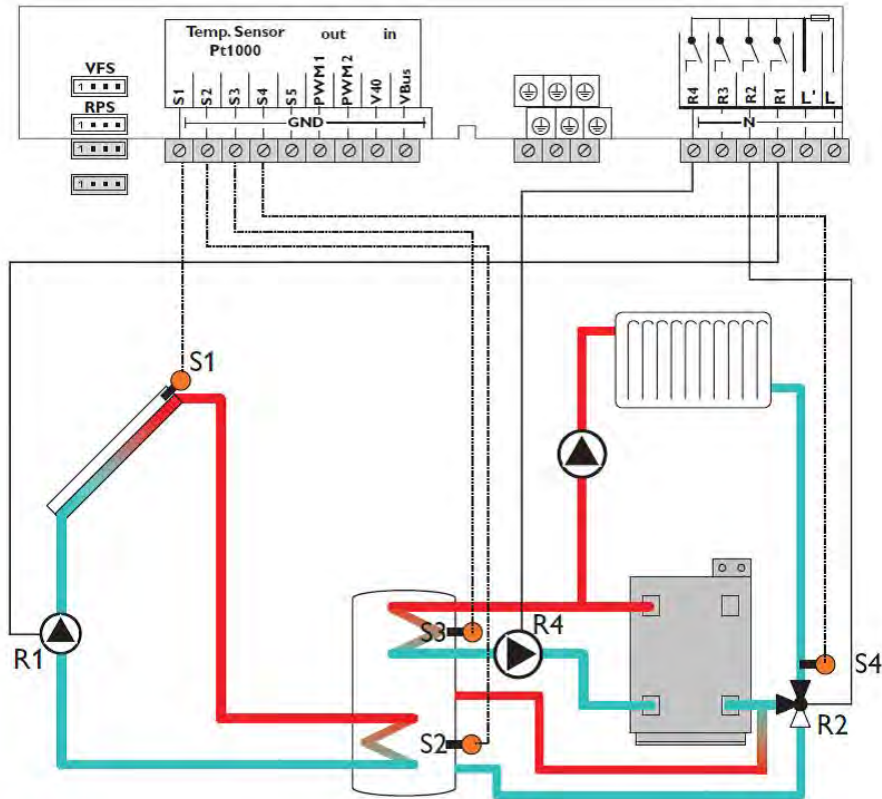
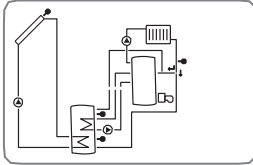
** Эти каналы не могут иметь одинаковые значения

Система 10

Солнечная система с 1 баком, подогревом обратки системы отопления и термостатическим нагревом бака

Контроллер вычисляет разницу температур между датчиком коллектора S1 и датчиком бака S2. Если ее значение больше или равно настроенной разнице температур включения, насос (R1) будет включен и начнется загрузка бака, до тех пор, пока не будет достигнута разница температур выключения или

температура в баке не достигнет максимума. Подогрев обратки системы отопления (поддержка системы отопления) может быть реализован с помощью дополнительной функции по разнице температур датчиков (S3/S4), посредством трехходового клапана (R2). Нагрев горячей воды (R4) может быть реализован также с помощью функции термостата (S3).



Датчик/ клемма	Обозначение	Описание
S1	TCOL	Температура коллектора
S2	TSTB	Температура бака внизу
S3	TSTT/TSTR	Температура бак верх/ Темп. Бака подогрев обратки CO
S4	TRET	Температура обратки CO
S5		Дополнительный датчик для реализации измерений и опций
VFS		
RPS		
V40		

Реле	Описание
R1	Солнечный насос
R2	Подогрев обратки CO
R3	Опции: Термическая дезинфекция Дополнительный насос (booster) Параллельное реле Эвакуация тепла (Heat dump)
R4	Нагрев воды/насос загрузки бака

Настройки каналов						
Канал	Подканал 1	Подканал 2	Заводская настройка	Изменить на	Описание	Стр.
ARR			1	10	Система	78
LOAD >					Загрузка	
	DT O		6 K		Разница температур включения	78
	DT F		4 K		Разница температур выключения	78
	DT S		10 K		Номинальная разница температур	78
	RIS		2 K		Увеличение	78
	S MAX		60 °C		Максимальная температура бака	78
	S MAXS		2		Датчик бак максимальная температура	79
COL >					Коллектор	
	CEM		130 °C		Температура аварийного откл.	80
	OCCO**		OFF		Опция охлаждение коллектора	80

Подканал 1	Подканал 2	Заводская настройка	Изменить на	Описание	Стр.
	CMAX	110 °C		Максимальная температура коллектора	80
OCMI		OFF		Опция миним. температура коллектора	80
	CMIN	10 °C		Минимальная температура коллектора	80
OTCO		OFF		Опция вакуумный коллектор	81
	TCST	07:00		Вакуумный коллектор время начала	81
	TCEN	19:00		Вакуумный коллектор время окончания	81
	TCRU	30 s		Вакуумный коллектор время работы	81
	TCIN	30 min		Вакуумный коллектор время остановки	81
OCFR		OFF		Опция защита от замерзания коллектора	81
	CFR O	4 °C		Защита от мороза коллектора вкл.	81
	CFR F	5 °C		Защита от мороза коллектора выкл.	81
LLOGI >				Управление загрузкой	
	ODB >	OFF		Опция Drainback	83
	OOVRU*	OFF		Опция продление работы	84
COOL >				Функции охлаждения	
	OSYC**	OFF		Охлаждение системы	85
	OSTC	OFF		Охлаждение бака	85
	OHDP**	OFF		Эвакуация тепла (Heat dump)	85
DT3 >				Подогрев обатки CO	
	DT3O	6 K		Разница температур включения	86
	DT3F	4 K		Разница температур выключения	86
	S2DT3	3		Датчик источника тепла	87
AH >				Опция нагрев воды	
	AH O	40 °C		Температура включения нагрева	87
	AH F	45 °C		Температура выключения нагрева	87
	t1O	06:00		Время включения 1	87
	t1F	22:00		Время выключения 1	87
	t2O	00:00		Время включения 2	87
	t2F	00:00		Время выключения 2	87
	t3O	00:00		Время включения 3	87
	t3F	00:00		Время выключения 3	87
PUMP >				Скорость насоса	
	PUMP1	OnOF		Вариант управления скорости насоса 1	79
	PUMP2	OnOF		Вариант управления скорости насоса 2	79
	PUMP3	OnOF		Вариант управления скорости насоса 3	79
MAN >				Ручное управление	
	MAN1	Auto		Ручное управление 1	88
	MAN2	Auto		Ручное управление 2	88
	MAN3	Auto		Ручное управление 3	88
	MAN4	Auto		Ручное управление 4	88
BLPR >		OFF		Антиблокировка насоса	88
OTDIS >		OFF		Опция термической дезинфекции	88
OPARR >		OFF		Опция параллельное реле	89
OHQM >		OFF		Опция теплосчетчик	90
GFDS >		OFF		Активация датчиков Grundfos	90
PRS* >		OFF		Опция контроль давления	92
DATE>				Дата и время	92
LANG >		En		Язык	93
UNIT >		°C		Единица измерения	93
OSDC >				Опция SD карта	93
CODE		0000		Код пользователя	96
RESET		OFF		Возврат к заводским настройкам	

* Этот канал можно использовать только предварительно подключив датчики Grundfos и активировав канал GFDS.

** Эти каналы не могут иметь одинаковые значения.

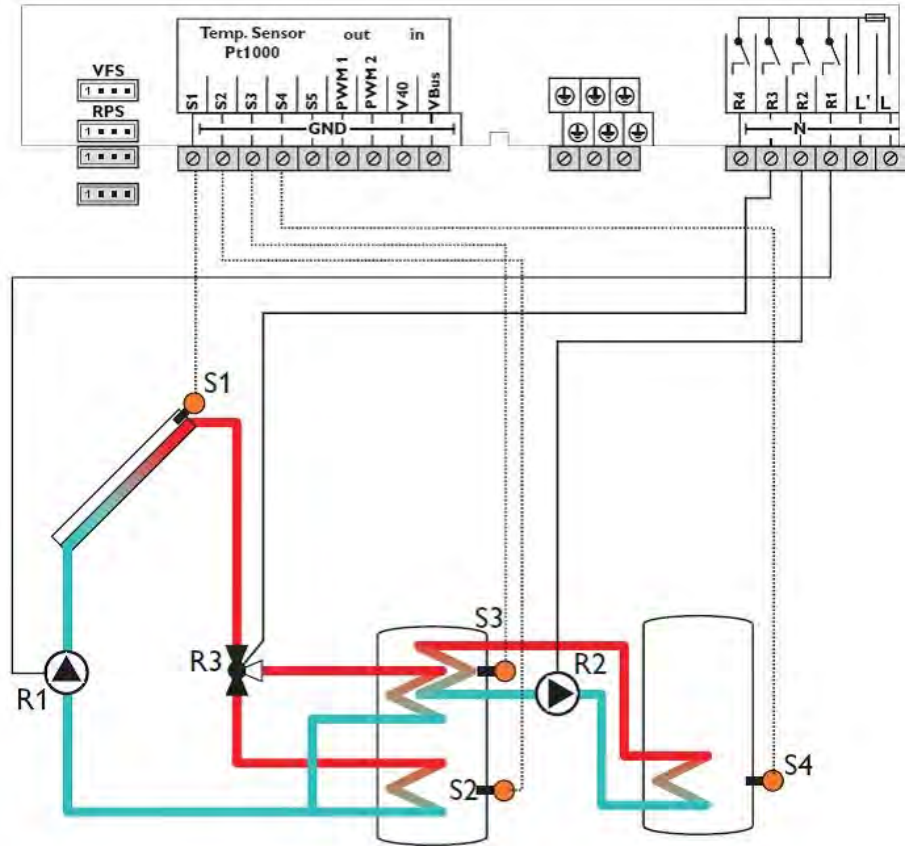
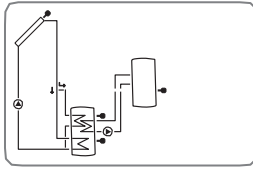
Система 11

Солнечная система с 1 баком, нагрузка по зонам и теплообменом

Контроллер вычисляет разницу температур между датчиком коллектора S1 и датчиками бака S2 и S3. Если ее значение больше или равно настроенной разнице температур включения, насос (R1) будет включен и начнется загрузка соответствующей зоны бака, с помощью клапана (R3). Загрузка верхней части бака

имеет больший приоритет.

Теплообмен между баками может быть реализован с помощью насоса (R2) используя дополнительную функцию по разнице температур (S3 источник тепла/S4 приемник тепла).



Примечание: 3-ходовой клапан ноу

Датчик/ клемма	Обозначение	Описание
S1	TCOL	Температура коллектора
S2	TST1B	Температура бака 1 внизу
S3	TSTT	Температура бака 1 сверху
S4	TST2B	Температура бака 2 внизу
S5		Дополнительный датчик для реализации измерений и опций
VFS		
RPS		
V40		

Реле	Описание
R1	Солнечный насос
R2	Насос теплообмена
R3	3-ходовой клапан верх/низ бака
R4	Опции: Термическая дезинфекция Параллельное реле Эвакуация тепла (Heat dump)

Настройки каналов						
Канал	Подканал 1	Подканал 2	Заводская настройка	Изменить на	Описание	Стр.
ARR			1	11	Система	78
LOAD1 >					Загрузка 1	
	DT1O		6 K		Разница температур включения 1	78
	DT1F		4 K		Разница температур выключения 1	78
	DT1S		10 K		Номинальная разница температур 1	78
	RIS1		2 K		Увеличение 1	78
	S1MAX		60 °C		Максимальная температура бака 1	78
	SMXS1		2		Датчик бак 1 максимальная температура	79
LOAD2 >					Загрузка 2	
	DT2O		6 K		Разница температур включения 2	78
	DT2F		4 K		Разница температур выключения 2	78
	DT2S		10 K		Номинальная разница температур 2	78
	RIS2		2 K		Увеличение 2	78
	S2MAX		60 °C		Максимальная температура бака 2	78

Подканал 1	Подканал 2	Заводская настройка	Изменить на	Описание	Стр.
LST2		ON		Загрузка бака 2	79
COL >				Коллектор	
CEM		130 °C		Температура аварийного откл. коллектора	80
OCCO**		OFF		Опция охлаждение коллектора	80
	CMAX	110 °C		Максимальная температура коллектора	80
OCMI		OFF		Опция миним. температура коллектора	80
	CMIN	10 °C		Минимальная температура коллектора	80
OTCO		OFF		Опция вакуумный коллектор	81
	TCST	07:00		Вакуумный коллектор время начала	81
	TCEN	19:00		Вакуумный коллектор время окончания	81
	TCRU	30 s		Вакуумный коллектор время работы	81
	TCIN	30 min		Вакуумный коллектор время остановки	81
OCFR		OFF		Опция защита от замерзания коллектора	81
	CFR O	4 °C		Защита от мороза коллектора вкл.	81
	CFR F	5 °C		Защита от мороза коллектора выкл.	81
LLOGI >				Управление загрузкой	
	PRIO			Загрузка по приоритету	82
	PRIO	2		Загрузка по приоритету	82
	OSTS	OFF		Опция номинальная температура бака	82
	TST1	45 °C		Номинальная температура бака 1	82
	TST2	45 °C		Номинальная температура бака 2	82
	tLB	2 min		Перерыв загрузки	82
	tRUN	15 min		Время выполнения циркуляции	82
	PSPEE	OFF		Опция скорость насоса в течение паузы	83
	PDELA	OFF		Опция задержка насоса	83
	OovRU*	OFF		Опция продление работы	84
COOL >				Функции охлаждения	
	OSYC**	OFF		Охлаждение системы	85
	OSTC	OFF		Охлаждение бака	85
	OHDP**	OFF		Эвакуация тепла (Heat dump)	85
DT3 >				Теплообмен	
	DT3O	6 K		Разница температур включения	86
	DT3F	4 K		Разница температур выключения	86
	DT3S	10 K		Номинальная разница температур	86
	RIS3	2 K		Увеличение	86
	MAX3O	60 °C		Температура вкл. (максим. ограничение)	86
	MAX3F	58 °C		Температура выкл. (максим. ограничение)	86
	MIN3O	5 °C		Температура вкл. (миним. ограничение)	86
	MIN3F	10 °C		Температура выкл. (миним. ограничение)	86
	S2DT3	4		Датчик приемника тепла	87
PUMP >				Скорость насоса	
	PUMP1	OnOF		Вариант управления скорости насоса 1	79
	PUMP2	OnOF		Вариант управления скорости насоса 2	79
	PUMP3	OnOF		Вариант управления скорости насоса 3	79
MAN >				Ручное управление	
	MAN1	Auto		Ручное управление 1	88
	MAN2	Auto		Ручное управление 2	88
	MAN3	Auto		Ручное управление 3	88
	MAN4	Auto		Ручное управление 4	88
BLPR >		OFF		Антиблокировка насоса	88
OTDIS >		OFF		Опция термической дезинфекции	88
OPARR >		OFF		Опция параллельное реле	89
OHQM >		OFF		Опция теплосчетчик	90
GFDS >		OFF		Активация датчиков Grundfos	90
PRS* >		OFF		Опция контроль давления	92
DATE >				Дата и время	92
LANG >		En		Язык	93
UNIT >		°C		Единица измерения	93
OSDC >				Опция SD карта	93
CODE		0000		Код пользователя	96
RESET		OFF		Возврат к заводским настройкам	

* Этот канал можно использовать только предварительно подключив датчики Grundfos и активировав канал GFDS.

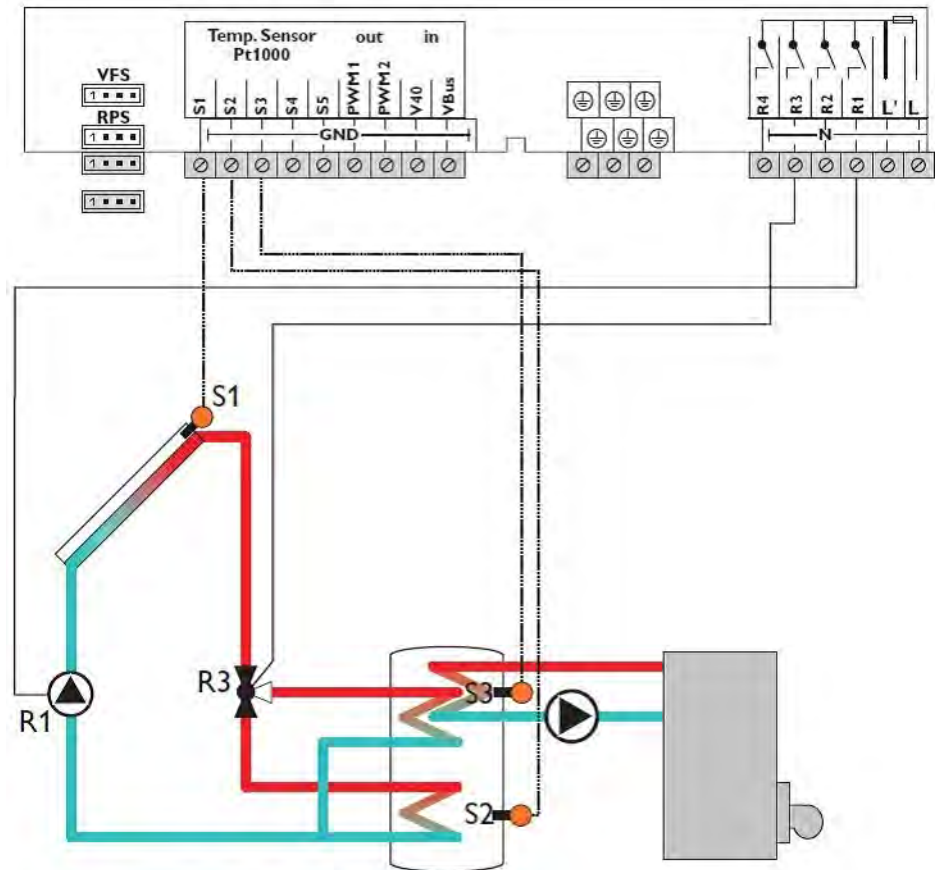
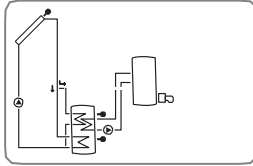
** Эти каналы не могут иметь одинаковые значения

Система 12

Солнечная система с 1 баком, загрузкой по зонам и термостатическим нагревом

Контроллер вычисляет разницу температур между датчиком коллектора S1 и датчиками бака S2 и S3. Если ее значение больше или равно настроенной разнице температур включения, насос (R1) будет включен и

начнется загрузка соответствующей зоны бака, с помощью клапана (R3). Загрузка верхней части бака имеет больший приоритет. Нагрев горячей воды (R4) может быть реализован также с помощью функции термостата (S3).



Примечание: 3-ходовой клапан нормально открыт вниз бака

Датчик/ клемма	Обозначение	Описание
S1	TCOL	Температура коллектора
S2	TSTB	Температура бака внизу
S3	TSTT	Температура бака вверху
S4		Дополнительный датчик для реализации измерений и опций
S5		
VFS		
RPS		
V40		

Реле	Описание
R1	Солнечный насос
R2	Опции: Термическая дезинфекция Параллельное реле Эвакуация тепла (Heat dump)
R3	3-ходовой клапан верх/низ бака
R4	Нагрев воды/насос загрузки бака

Настройки каналов						
Канал	Подканал 1	Подканал 2	Заводская настройка	Изменить на	Описание	Стр.
ARR			1	12	Система	78
LOAD1 >					Загрузка 1	
	DT1O		6 K		Разница температур включения 1	78
	DT1F		4 K		Разница температур выключения 1	78
	DT1S		10 K		Номинальная разница температур 1	78
	RIS1		2 K		Увеличение 1	78
	S1MAX		60		Максимальная температура бака 1	78
	SMXS1		2		Датчик бак 1 максимальная температура	79
LOAD2 >					Загрузка 2	
	DT2O		6 K		Разница температур включения 2	78
	DT2F		4 K		Разница температур выключения 2	78
	DT2S		10 K		Номинальная разница температур 2	78
	RIS2		2 K		Увеличение 2	78

Подканал 1	Подканал 2	Заводская настройка	Изменить на	Описание	Стр.
S2MAX		60 °C		Максимальная температура бака 2	78
LST2		ON		Загрузка бака 2	79
COL >				Коллектор	
CEM		130 °C		Температура аварийного откл.	80
OCCO**		OFF		Опция охлаждение коллектора	80
	CMAX	110 °C		Максимальная температура коллектора	80
OСMI		OFF		Опция миним. температура коллектора	80
	СMIN	10 °C		Минимальная температура коллектора	80
OTCO		OFF		Опция вакуумный коллектор	81
	TCST	07:00		Вакуумный коллектор время начала	81
	TCEN	19:00		Вакуумный коллектор время окончания	81
	TCRU	30 s		Вакуумный коллектор время работы	81
	TCIN	30 min		Вакуумный коллектор время остановки	81
OСFR		OFF		Опция защита от замерзания коллектора	81
	CFR O	4 °C		Защита от мороза коллектора вкл.	81
	CFR F	5 °C		Защита от мороза коллектора выкл.	81
LLOGI >				Управление загрузкой	
	PRIO			Загрузка по приоритету	82
		PRIO	2	Загрузка по приоритету	82
		OСТS	OFF	Опция номинальная температура бака	82
		TST1	45 °C	Номинальная температура бака 1	82
		TST2	45 °C	Номинальная температура бака 2	82
	tLB		2 min	Перерыв загрузки	82
	tRUN		15 min	Время выполнения циркуляции	82
	PSPEE		OFF	Опция скорость насоса в течение паузы	83
	PDELA		OFF	Опция задержка насоса	83
	OОВRU*		OFF	Опция продление работы	84
COOL >				Функции охлаждения	
	OСYС**		OFF	Охлаждение системы	85
	OСТC		OFF	Охлаждение бака	85
	OHDР**		OFF	Эвакуация тепла (Heat dump)	85
AH >				Опция нагрев воды	
	AH O		40 °C	Температура включения нагрева	87
	AH F		45 °C	Температура выключения нагрева	87
	t1O		06:00	Время включения 1	87
	t1F		22:00	Время выключения 1	87
	t2O		00:00	Время включения 2	87
	t2F		00:00	Время выключения 2	87
	t3O		00:00	Время включения 3	87
	t3F		00:00	Время выключения 3	87
PUMP >				Скорость насоса	
	PUMP1		OnOF	Вариант управления скорости насоса 1	79
	PUMP2		OnOF	Вариант управления скорости насоса 2	79
	PUMP3		OnOF	Вариант управления скорости насоса 3	79
MAN >				Ручное управление	
	MAN1		Auto	Ручное управление 1	88
	MAN2		Auto	Ручное управление 2	88
	MAN3		Auto	Ручное управление 3	88
	MAN4		Auto	Ручное управление 4	88
BLPR >			OFF	Антиблокировка насоса	88
OTDIS >			OFF	Опция термической дезинфекции	88
OPARR >			OFF	Опция параллельное реле	89
OHQM >			OFF	Опция теплосчетчик	90
GFDS >			OFF	Активация датчиков Grundfos	90
PRS* >			OFF	Опция контроль давления	92
DATE >				Дата и время	92
LANG >			En	Язык	93
UNIT >			°C	Единица измерения	93
OSDC >				Опция SD карта	93
CODE			0000	Код пользователя	96
RESET			OFF	Возврат к заводским настройкам	

* Этот канал можно использовать только предварительно подключив датчики Grundfos и активировав канал GFDS.

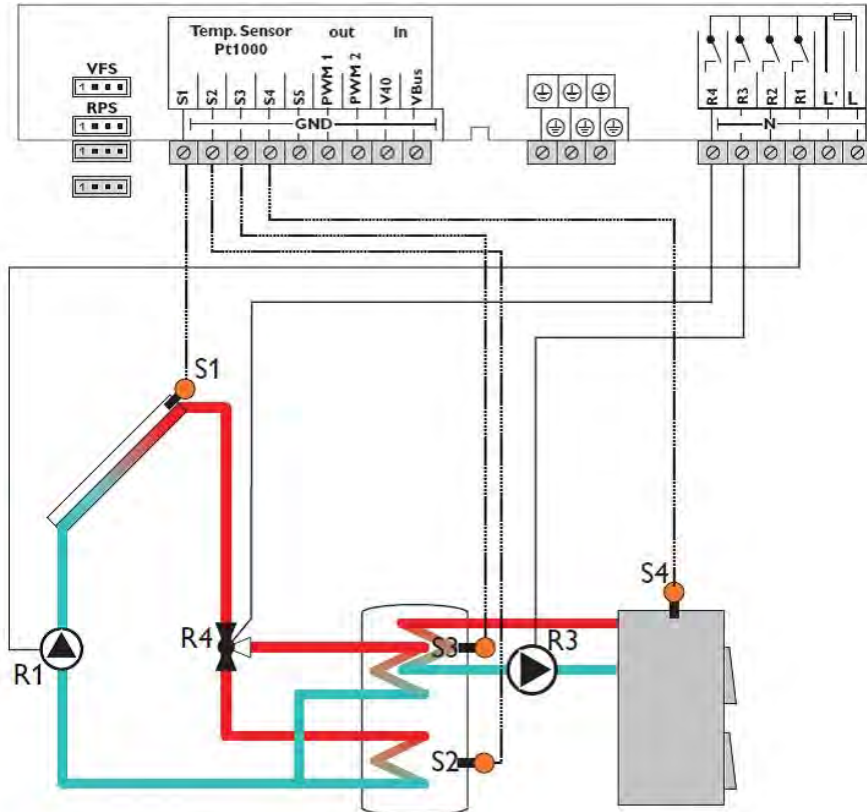
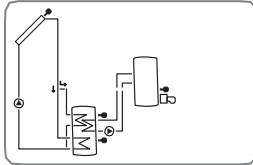
** Эти каналы не могут иметь одинаковые значения

Система 13

Солнечная система с 1 баком, нагрузка по зонам и твердотопливным котлом для нагревателя-дублера

Контроллер вычисляет разницу температур между датчиком коллектора S1 и датчиками бака S2 и S3. Если ее значение больше или равно настроенной разнице температур включения, насос (R1) будет включен и начнется загрузка соответствующей зоны бака, с

помощью клапана (R4). Загрузка верхней части бака имеет больший приоритет. Нагрев горячей воды может быть реализован с помощью дополнительной функции по разнице температур датчиков (S4/S3), посредством твердотопливного котла оборудованного насосом (R3).



Примечание: 3-ходовой клап

Датчик/ клемма	Обозначение	Описание
S1	TCOL	Температура коллектора
S2	TSTB	Температура бака внизу
S3	TSTT	Температура бака сверху
S4	TSFB	Темп. твердотопливный котел
S5		Дополнительный датчик для реализации измерений и опций
VFS		
RPS		
V40		

Реле	Описание
R1	Солнечный насос
R2	Опции: Термическая дезинфекция Параллельное реле Эвакуация тепла (Heat dump)
R3	Насос загрузки твердотопливного котла
R4	3-ходовой клапан верх/низ бака

Настройки каналов						
Канал	Подканал 1	Подканал 2	Заводская настройка	Изменить на	Описание	Стр.
ARR			1	13	Система	78
LOAD1 >					Загрузка 1	
	DT10		6 К		Разница температур включения 1	78
	DT1F		4 К		Разница температур выключения 1	78
	DT1S		10 К		Номинальная разница температур 1	78
	RIS1		2 К		Увеличение 1	78
	S1MAX		60 °C		Максимальная температура бака 1	78
	SMXS1		2		Датчик бак 1 максимальная температура	79
LOAD2 >					Загрузка 2	
	DT20		6 К		Разница температур включения 2	78
	DT2F		4 К		Разница температур выключения 2	78
	DT2S		10 К		Номинальная разница температур 2	78
	RIS2		2 К		Увеличение 2	78
	S2MAX		60 °C		Максимальная температура бака 2	78

Подканал 1	Подканал 2	Заводская настройка	Изменить на	Описание	Стр.
LST2		ON		Загрузка бака 2	79
COL >				Коллектор	
CEM		130 °C		Температура аварийного откл. коллектора	80
ОССО**		OFF		Опция охлаждение коллектора	80
	CMAX	110 °C		Максимальная температура коллектора	80
ОСМІ		OFF		Опция миним. температура коллектора	80
	СМІN	10 °C		Минимальная температура коллектора	80
ОТСО		OFF		Опция вакуумный коллектор	81
	ТССТ	07:00		Вакуумный коллектор время начала	81
	ТСЕН	19:00		Вакуумный коллектор время окончания	81
	ТСRU	30 s		Вакуумный коллектор время работы	81
	ТСІN	30 min		Вакуумный коллектор время остановки	81
ОСFR		OFF		Опция защита от замерзания коллектора	81
	CFR O	4 °C		Защита от мороза коллектора вкл.	81
	CFR F	5 °C		Защита от мороза коллектора выкл.	81
LLOGI >				Управление загрузкой	
	PRIО			Загрузка по приоритету	82
	PRIО	2		Загрузка по приоритету	82
	ОТС	OFF		Опция номинальная температура бака	82
	TST1	45 °C		Номинальная температура бака 1	82
	TST2	45 °C		Номинальная температура бака 2	82
	tLB	2 min		Перерыв загрузки	82
	tRUN	15 min		Время выполнения циркуляции	82
	PSPEE	OFF		Опция скорость насоса в течение паузы	83
	PDELA	OFF		Опция задержка насоса	83
	ООVRU*	OFF		Опция продление работы	84
COOL >				Функции охлаждения	
	ОSYС**	OFF		Охлаждение системы	85
	ОСТС	OFF		Охлаждение бака	85
	ОHDР**	OFF		Эвакуация тепла (Heat dump)	85
DT3 >				Твердотопливный котел	
	DT3O	6 K		Разница температур включения	86
	DT3F	4 K		Разница температур выключения	86
	DT3S	10 K		Номинальная разница температур	86
	RIS3	2 K		Увеличение	86
	МАХ3O	60 °C		Температура вкл. (максим. ограничение)	86
	МАХ3F	58 °C		Температура выкл. (максим. ограничение)	86
	MIN3O	60 °C		Температура вкл. (миним. ограничение)	86
	MIN3F	65 °C		Температура выкл. (миним. ограничение)	86
	S2DT3	3		Датчик приемника тепла	87
PUMP >				Скорость насоса	
	PUMP1	OnOF		Вариант управления скорости насоса 1	79
	PUMP2	OnOF		Вариант управления скорости насоса 2	79
	PUMP3	OnOF		Вариант управления скорости насоса 3	79
MAN >				Ручное управление	
	MAN1	Auto		Ручное управление 1	88
	MAN2	Auto		Ручное управление 2	88
	MAN3	Auto		Ручное управление 3	88
	MAN4	Auto		Ручное управление 4	88
BLPR >		OFF		Антиблокировка насоса	88
OTDIS >		OFF		Опция термической дезинфекции	88
OPARR >		OFF		Опция параллельное реле	89
OHQM >		OFF		Опция теплосчетчик	90
GFDS >		OFF		Активация датчиков Grundfos	90
PRS* >		OFF		Опция контроль давления	92
DATE >				Дата и время	92
LANG >		En		Язык	93
UNIT >		°C		Единица измерения	93
OSDC >				Опция SD карта	93
CODE		0000		Код пользователя	96
RESET		OFF		Возврат к заводским настройкам	

* Этот канал можно использовать только предварительно подключив датчики Grundfos и активировав канал GFDS.

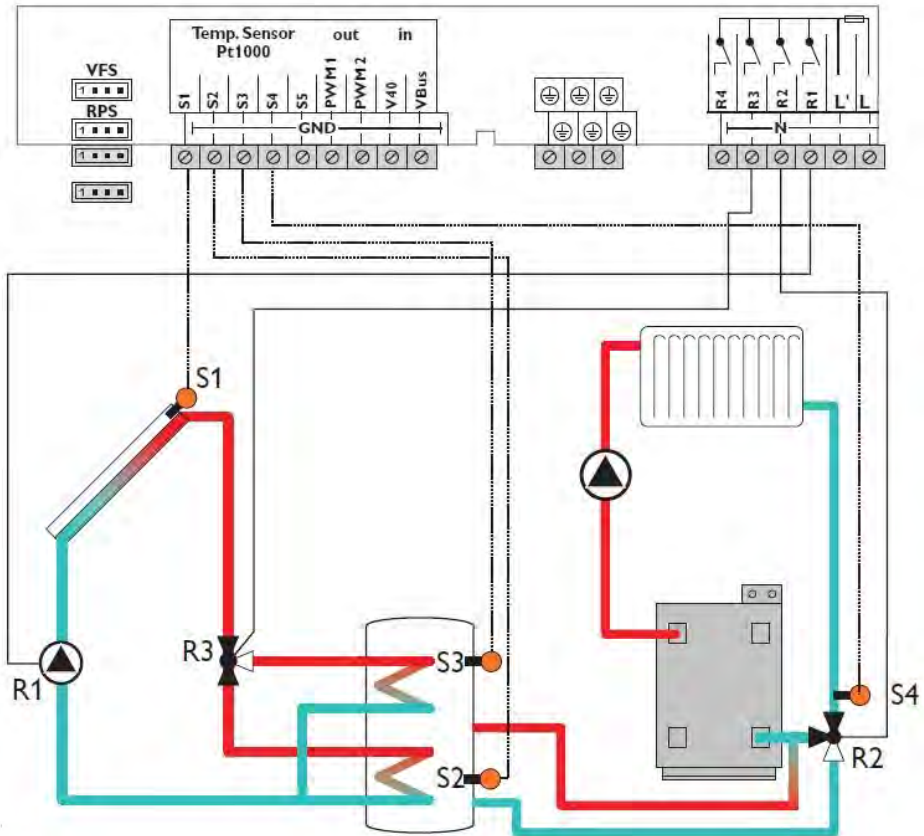
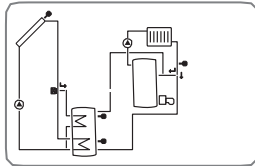
** Эти каналы не могут иметь одинаковые значения

Система 14

Солнечная система с 1 баком, загрузкой бака по зонам и подогревом обратки системы отопления

Контроллер вычисляет разницу температур между датчиком коллектора S1 и датчиками бака S2 и S3. Если ее значение больше или равно настроенной разнице температур включения, насос (R1) будет включен и начнется загрузка соответствующей зоны бака, с помощью клапана (R3). Загрузка верхней части бака

имеет больший приоритет. Подогрев обратки системы отопления (поддержка системы отопления) может быть реализован с помощью дополнительной функции по разнице температур датчиков (S3-источник тепла/S4-приемник тепла), посредством трехходового клапана (R2).



Примечание: 3-ходовой клап.

Датчик/ клемма	Обозначение	Описание
S1	TCOL	Температура коллектора
S2	TSTB	Температура бака внизу
S3	TSTT/TSTR	Температура бака сверху / Темп. Бака подогрев обратки CO
S4	TRET	Температура обратки CO
S5		Дополнительный датчик для реализации измерений и опций
VFS		
RPS		
V40		

Реле	Описание
R1	Солнечный насос
R2	Подогрев обатки CO
R3	3-ходовой клапан верх/низ бака
R4	Опции: Термическая дезинфекция Параллельное реле Эвакуация тепла (Heat dump)

Настройки каналов						
Канал	Подканал 1	Подканал 2	Заводская настройка	Изменить на	Описание	Стр.
ARR			1	14	Система	78
LOAD1 >					Загрузка 1	
	DT1O		6 K		Разница температур включения 1	78
	DT1F		4 K		Разница температур выключения 1	78
	DT1S		10 K		Номинальная разницца температур 1	78
	RIS1		2 K		Увеличение 1	78
	S1MAX		60 °C		Максимальная температура бака 1	78
	SMXS1		2		Датчик бак 1 максимальная температура	79
LOAD2 >					Загрузка 2	
	DT2O		6 K		Разница температур включения 2	78
	DT2F		4 K		Разница температур выключения 2	78
	DT2S		10 K		Номинальная разницца температур 2	78

Подканал 1	Подканал 2	Заводская настройка	Изменить на	Описание	Стр.
RIS2		2 K		Увеличение 2	78
S2MAX		60 °C		Максимальная температура бака 2	78
LST2		ON		Загрузка бака 2	79
COL >				Коллектор	
CEM		130 °C		Температура аварийного откл.	80
OCCO**		OFF		Опция охлаждение коллектора	80
	CMAX	110 °C		Максимальная температура коллектора	80
OCMI		OFF		Опция миним. температура коллектора	80
	CMIN	10 °C		Минимальная температура коллектора	80
OTCO		OFF		Опция вакуумный коллектор	81
	TCST	07:00		Вакуумный коллектор время начала	81
	TCEN	19:00		Вакуумный коллектор время окончания	81
	TCRU	30 s		Вакуумный коллектор время работы	81
	TCIN	30 min		Вакуумный коллектор время остановки	81
OCFR		OFF		Опция защита от замерзания коллектора	81
	CFR O	4 °C		Защита от мороза коллектора вкл.	81
	CFR F	5 °C		Защита от мороза коллектора выкл.	81
LLOGI >				Управление загрузкой	
	PRIO			Загрузка по приоритету	82
	PRIO	2		Загрузка по приоритету	82
	OSTS	OFF		Опция номинальная температура бака	82
	TST1	45 °C		Номинальная температура бака 1	82
	TST2	45 °C		Номинальная температура бака 2	82
	tLB	2 min		Перерыв загрузки	82
	tRUN	15 min		Время выполнения циркуляции	82
	PSPEE	OFF		Опция скорость насоса в течение паузы	83
	PDELA	OFF		Опция задержка насоса	83
	OQVRU*	OFF		Опция продление работы	84
COOL >				Функции охлаждения	
	OSYC**	OFF		Охлаждение системы	85
	OSTC	OFF		Охлаждение бака	85
	OHDP**	OFF		Эвакуация тепла (Heat dump)	85
DT3 >				Подогрев обратки	
	DT3O	6 K		Разница температур включения	86
	DT3F	4 K		Разница температур выключения	86
	S2DT3	3		Датчик источника тепла	87
PUMP >				Скорость насоса	
	PUMP1	OnOF		Вариант управления скорости насоса 1	79
	PUMP2	OnOF		Вариант управления скорости насоса 2	79
	PUMP3	OnOF		Вариант управления скорости насоса 3	79
MAN >				Ручное управление	
	MAN1	Auto		Ручное управление 1	88
	MAN2	Auto		Ручное управление 2	88
	MAN3	Auto		Ручное управление 3	88
	MAN4	Auto		Ручное управление 4	88
BLPR >		OFF		Антиблокировка насоса	88
OTDIS >		OFF		Опция термической дезинфекции	88
OPARR >		OFF		Опция параллельное реле	89
OHQM >		OFF		Опция теплосчетчик	90
GFDS >		OFF		Активация датчиков Grundfos	90
PRS* >		OFF		Опция контроль давления	92
DATE >				Дата и время	92
LANG >		En		Язык	93
UNIT >		°C		Единица измерения	93
OSDC >				Опция SD карта	93
CODE		0000		Код пользователя	96
RESET		OFF		Возврат к заводским настройкам	

* Этот канал можно использовать только предварительно подключив датчики Grundfos и активировав канал GFDS.

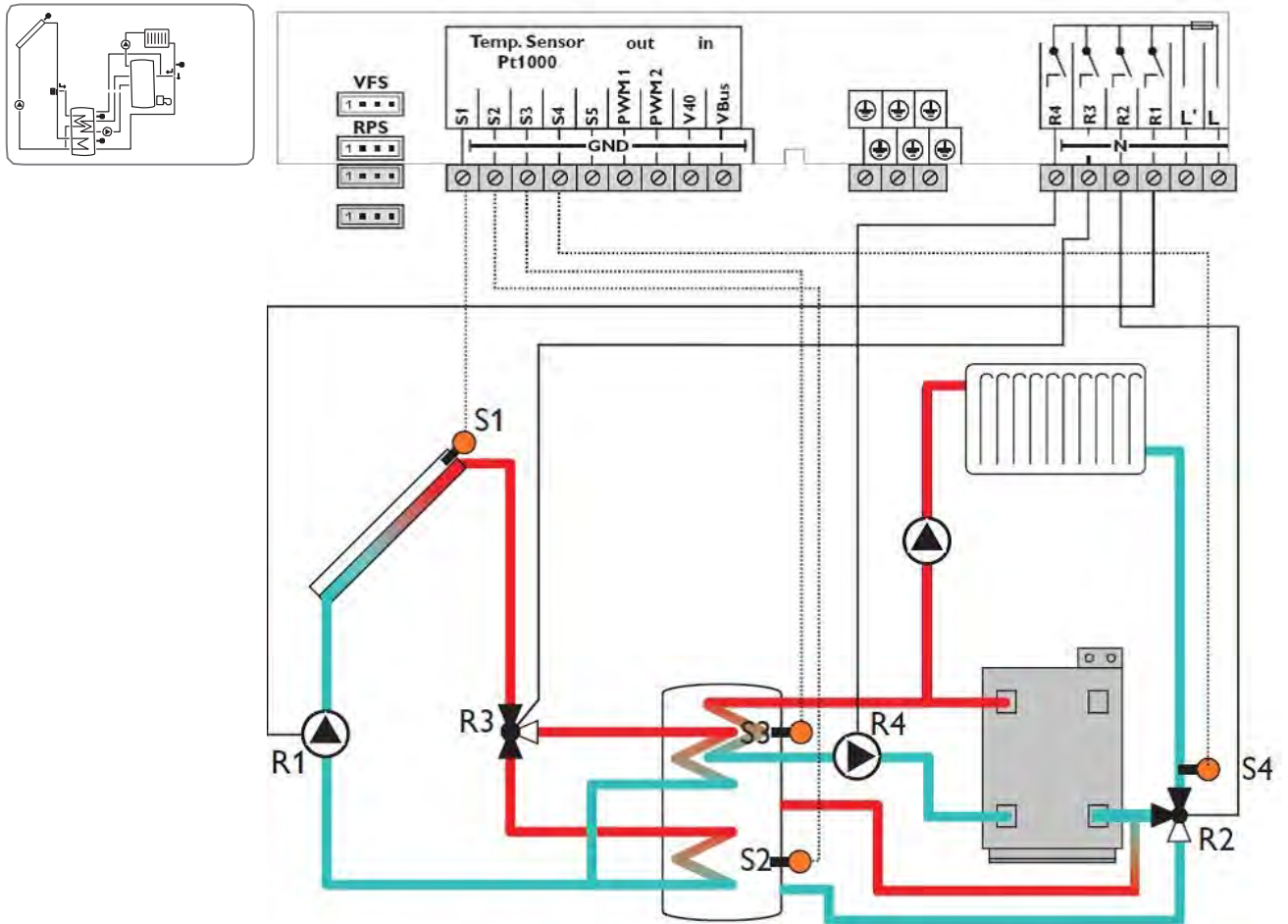
** Эти каналы не могут иметь одинаковые значения

Система 15

Солнечная система с 1 баком, загрузкой бака по зонам и поддержкой системы отопления

Контроллер вычисляет разницу температур между датчиком коллектора S1 и датчиками бака S2 и S3. Если ее значение больше или равно настроенной разнице температур включения, насос (R1) будет включен и начнется загрузка соответствующей зоны бака, с помощью клапана (R3). Загрузка верхней части бака

имеет больший приоритет. Подогрев обратки системы отопления (поддержка системы отопления) может быть реализован с помощью дополнительной функции по разнице температур датчиков (S3-источник тепла/S4-приемник тепла), посредством трехходового клапана (R2). Нагрев горячей воды (R4) может быть реализован также с помощью функции термостата (S3).



Примечание: 3-ходовой клапан нормально открыт вниз бака

Датчик/ клемма	Обозначение	Описание
S1	TCOL	Температура коллектора
S2	TSTB	Температура бака внизу
S3	TSTT/TSTR	Температура бака вверх / Темп. Бака подогрев обратки СО
S4	TRET	Температура обратки СО
S5		Дополнительный датчик для реализации измерений и опций
VFS		
RPS		
V40		

Реле	Описание
R1	Солнечный насос
R2	Подогрев обратки СО
R3	3-ходовой клапан верх/низ бака
R4	Нагрев воды/насос загрузки бака

Настройки каналов						
Канал	Подканал 1	Подканал 2	Заводская настройка	Изменить на	Описание	Стр.
ARR			1	15	Система	78
LOAD1 >					Загрузка 1	
	DT10		6 К		Разница температур включения 1	78
	DT1F		4 К		Разница температур выключения 1	78
	DT1S		10 К		Номинальная разница температур 1	78
	RIS1		2 К		Увеличение 1	78
	S1MAX		60 °C		Максимальная температура бака 1	78
	SMXS1		2		Датчик бак 1 максимальная температура	79

Подканал 1	Подканал 2	Заводская настройка	Изменить на	Описание	Стр.
LOAD2 >				Загрузка 2	
	DT2O	6 K		Разница температур включения 2	78
	DT2F	4 K		Разница температур выключения 2	78
	DT2S	10 K		Номинальная разница температур 2	78
	RIS2	2 K		Увеличение 2	78
	S2MAX	60 °C		Максимальная температура бака 2	78
	LST2	ON		Загрузка бака 2	79
COL >				Коллектор	
	CEM	130 °C		Температура аварийного откл.	80
	OCCO**	OFF		Опция охлаждение коллектора	80
		CMAX	110 °C	Максимальная температура коллектора	80
	OCMI	OFF		Опция миним. температура коллектора	80
		CMIN	10 °C	Минимальная температура коллектора	80
	OTCO	OFF		Опция вакуумный коллектор	81
		TCST	07:00	Вакуумный коллектор время начала	81
		TCEN	19:00	Вакуумный коллектор время окончания	81
		TCRU	30 s	Вакуумный коллектор время работы	81
		TCIN	30 min	Вакуумный коллектор время остановки	81
	OCFR	OFF		Опция защита от замерзания коллектора	81
		CFR O	4 °C	Защита от мороза коллектора вкл.	81
		CFR F	5 °C	Защита от мороза коллектора выкл.	81
LLOGI >				Управление загрузкой	
	PRIO			Загрузка по приоритету	82
		PRIO	2	Загрузка по приоритету	82
		OSTS	OFF	Опция номинальная температура бака	82
		TST1	45 °C	Номинальная температура бака 1	82
		TST2	45 °C	Номинальная температура бака 2	82
	tLB	2 min		Перерыв загрузки	82
	tRUN	15 min		Время выполнения циркуляции	82
	PSPEE	OFF		Опция скорость насоса в течение паузы	83
	PDELA	OFF		Опция задержка насоса	83
	OQVRU*	OFF		Опция продление работы	84
COOL >				Функции охлаждения	
	OSYC**	OFF		Охлаждение системы	85
	OSTC	OFF		Охлаждение бака	85
	OHDP**	OFF		Эвакуация тепла (Heat dump)	85
DT3 >				Подогрев обратки	
	DT3O	6 K		Разница температур включения	86
	DT3F	4 K		Разница температур выключения	86
	S2DT3	3 K		Датчик источника тепла	87
AH >				Опция нагрев воды	
	AH O	40 °C		Температура включения нагрева	87
	AH F	45 °C		Температура выключения нагрева	87
	t1O	06:00		Время включения 1	87
	t1F	22:00		Время выключения 1	87
	t2O	00:00		Время включения 2	87
	t2F	00:00		Время выключения 2	87
	t3O	00:00		Время включения 3	87
	t3F	00:00		Время выключения 3	87
PUMP >				Скорость насоса	
	PUMP1	OnOF		Вариант управления скорости насоса 1	79
	PUMP2	OnOF		Вариант управления скорости насоса 2	79
	PUMP3	OnOF		Вариант управления скорости насоса 3	79
MAN >				Ручное управление	
	MAN1	Auto		Ручное управление 1	88
	MAN2	Auto		Ручное управление 2	88
	MAN3	Auto		Ручное управление 3	88
	MAN4	Auto		Ручное управление 4	88
BLPR >		OFF		Антиблокировка насоса	88
OTDIS >		OFF		Опция термической дезинфекции	88
OPARR >		OFF		Опция параллельное реле	89
OHQM >		OFF		Опция теплосчетчик	90

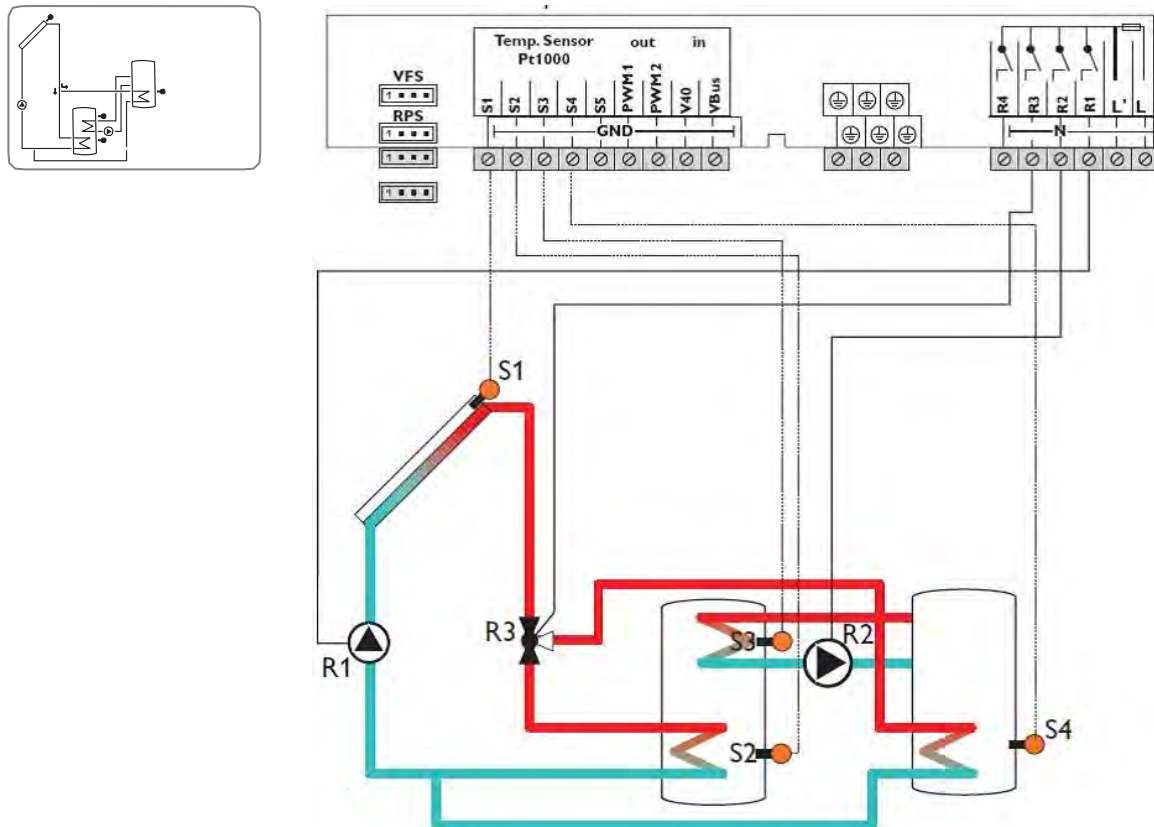
	Подканал 1	Подканал 2	Заводская настройка	Изменить на	Описание	Стр.
GFDS >			OFF		Активация датчиков Grundfos	90
PRS* >			OFF		Опция контроль давления	92
DATE >					Дата и время	92
LANG >			En		Язык	93
UNIT >			°C		Единица измерения	93
OSDC >					Опция SD карта	93
CODE			0000		Код пользователя	96
RESET			OFF		Возврат к заводским настройкам	
* Этот канал можно использовать только предварительно подключив датчики Grundfos и активировав канал GFDS.						
** Эти каналы не могут иметь одинаковые значения						

Система 16

Солнечная система с 2 баками, загрузкой бака по зонам и теплообменом (стр. 40)

Контроллер вычисляет разницу температур между датчиком коллектора S1 и датчиками бака S2 и S4. Если ее значение больше или равно настроенной разнице температур включения, насос (R1) будет включен и начнется загрузка соответствующего бака до

максимальной установленной температуры, с помощью клапана (R3). Бак 1 имеет больший приоритет. Теплообмен из бака 1 в бак 2 (R2) может быть реализован используя дополнительную функцию по разнице температур (S3 источник тепла/S4 приемник тепла).



Примечание: 3-ходовой клапан нормально открыт в бак 1 (S2)

Датчик/ клемма	Обозначение	Описание
S1	TCOL	Температура коллектора
S2	TST1B	Температура бак 1 внизу
S3	TSTT	Температура бак 1 сверху
S4	TST2B	Температура бак 2 внизу
S5		Дополнительный датчик для реализации измерений и опций
VFS		
RPS		
V40		

Реле	Описание
R1	Солнечный насос
R2	Насос теплообмена
R3	3-ходовой клапан бак 1 / 2
R4	Опции: Термическая дезинфекция Параллельное реле Эвакуация тепла (Heat dump)

Настройки каналов						
Канал	Подканал 1	Подканал 2	Заводская настройка	Изменить на	Описание	Стр.
ARR			1	16	Система	78
LOAD1 >					Загрузка 1	
	DT1O		6 K		Разница температур включения 1	78
	DT1F		4 K		Разница температур выключения 1	78
	DT1S		10 K		Номинальная разница температур 1	78
	RIS1		2 K		Увеличение 1	78
	S1MAX		60 °C		Максимальная температура бака 1	78
	SMXS1		2		Датчик бак 1 максимальная температура	79
LOAD2 >					Загрузка 2	
	DT2O		6 K		Разница температур включения 2	78
	DT2F		4 K		Разница температур выключения 2	78
	DT2S		10 K		Номинальная разница температур 2	78
	RIS2		2 K		Увеличение 2	78
	S2MAX		60 °C		Максимальная температура бака 2	78
	SMXS2		4		Датчик бак 2 максимальная температура	79
	LST2		ON		Загрузка бака 2	79

Подканал 1	Подканал 2	Заводская настройка	Изменить на	Описание	Стр.
COL >				Коллектор	
	CEM		130 °C	Температура аварийного откл. коллектора	80
	OCCO**		OFF	Опция охлаждение коллектора	80
		CMAX	110 °C	Максимальная температура коллектора	80
	OCMI		OFF	Опция миним. температура коллектора	80
		CMIN	10 °C	Минимальная температура коллектора	80
	OTCO		OFF	Опция вакуумный коллектор	81
		TCST	07:00	Вакуумный коллектор время начала	81
		TCEN	19:00	Вакуумный коллектор время окончания	81
		TCRU	30 s	Вакуумный коллектор время работы	81
		TCIN	30 min	Вакуумный коллектор время остановки	81
	OCFR		OFF	Опция защита от замерзания коллектора	81
		CFR O	4 °C	Защита от мороза коллектора вкл.	81
		CFR F	5 °C	Защита от мороза коллектора выкл.	81
		FRPST	1	Защита от мороза выбор бака	81
LLOGI >				Управление загрузкой	
	PRIO			Загрузка по приоритету	82
		PRIO	1	Загрузка по приоритету	82
		OSTS	OFF	Опция номинальная температура бака	82
		TST1	45 °C	Номинальная температура бака 1	82
		TST2	45 °C	Номинальная температура бака 2	82
	tLB		2 min	Перерыв загрузки	82
	tRUN		15 min	Время выполнения циркуляции	82
	PSPEE		OFF	Опция скорость насоса в течение паузы	83
	PDELA		OFF	Опция задержка насоса	83
	OOVRU*		OFF	Опция продление работы	84
COOL >				Функции охлаждения	
	OSYC**		OFF	Охлаждение системы	85
	OSTC		OFF	Охлаждение бака	85
	OHDP**		OFF	Эвакуация тепла (Heat dump)	85
DT3 >				Теплообмен	
	DT3O		6 K	Разница температур включения	86
	DT3F		4 K	Разница температур выключения	86
	DT3S		10 K	Номинальная разница температур	86
	RIS3		2 K	Увеличение	86
	MAX3O		60 °C	Температура вкл. (максим. ограничение)	86
	MAX3F		58 °C	Температура выкл. (максим. ограничение)	86
	MIN3O		5 °C	Температура вкл. (миним. ограничение)	86
	MIN3F		10 °C	Температура выкл. (миним. ограничение)	86
	S2DT3		4	Датчик приемника тепла	87
PUMP >				Скорость насоса	
	PUMP1		OnOF	Вариант управления скорости насоса 1	79
	PUMP2		OnOF	Вариант управления скорости насоса 2	79
	PUMP3		OnOF	Вариант управления скорости насоса 3	79
MAN >				Ручное управление	
	MAN1		Auto	Ручное управление 1	88
	MAN2		Auto	Ручное управление 2	88
	MAN3		Auto	Ручное управление 3	88
	MAN4		Auto	Ручное управление 4	88
BLPR >			OFF	Антиблокировка насоса	88
OTDIS >			OFF	Опция термической дезинфекции	88
OPARR >			OFF	Опция параллельное реле	89
OHQM >			OFF	Опция теплосчетчик	90
GFDS >			OFF	Активация датчиков Grundfos	90
PRS* >			OFF	Опция контроль давления	92
DATE >				Дата и время	92
LANG >			En	Язык	93
UNIT >			°C	Единица измерения	93
OSDC >				Опция SD карта	93
CODE			0000	Код пользователя	96
RESET			OFF	Возврат к заводским настройкам	

* Этот канал можно использовать только предварительно подключив датчики Grundfos и активировав канал GFDS.

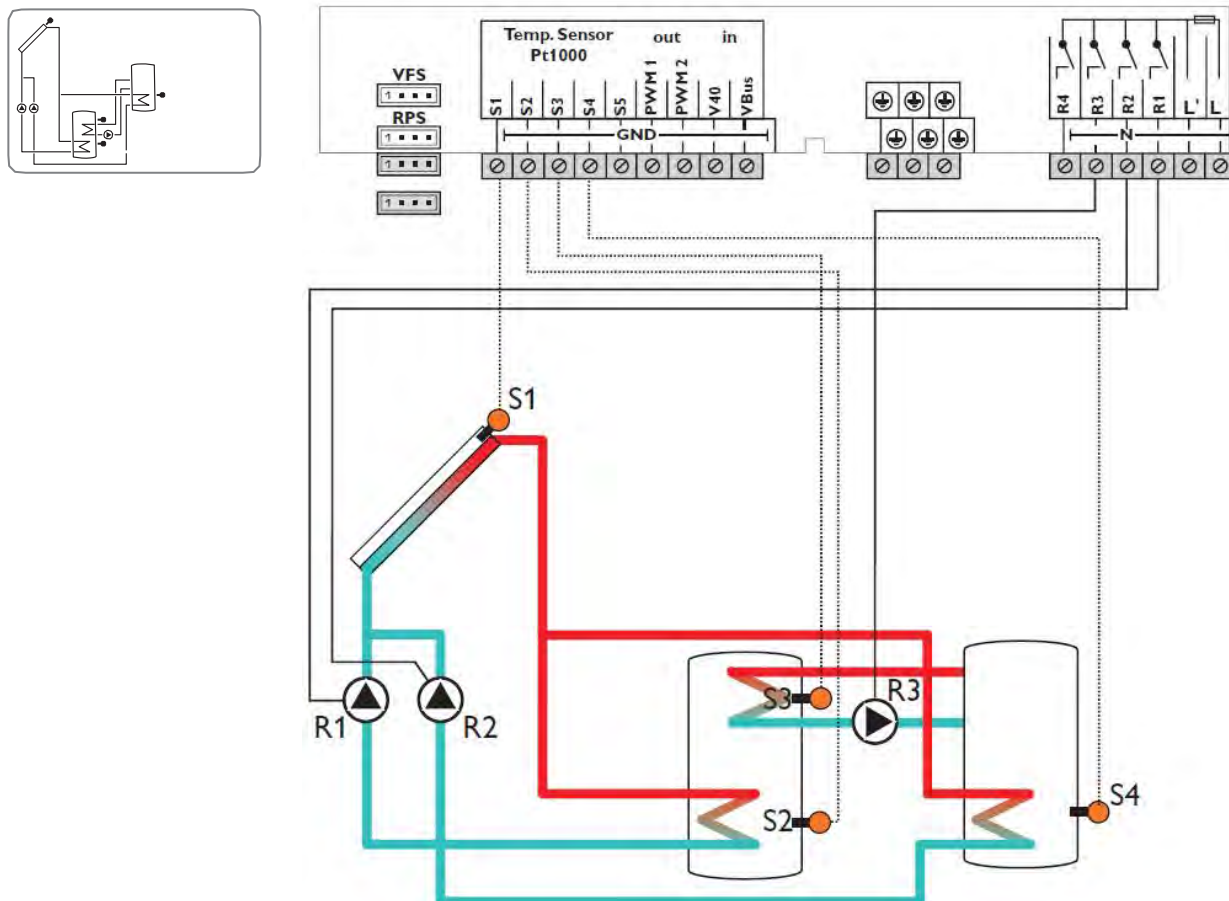
** Эти каналы не могут иметь одинаковые значения

Система 17

Солнечная система с 2 баками, управление загрузкой насосами и теплообменом

Контроллер вычисляет разницу температур между датчиком коллектора S1 и датчиками бака S2 и S4. Если ее значение больше или равно настроенной разнице температур включения, насос (R1 или R2) будет включен и начнется загрузка соответствующего бака до

максимальной установленной температуры. Бак 1 имеет больший приоритет. Теплообмен из бака 1 в бак 2 (R3) может быть реализован используя дополнительную функцию по разнице температур (S3 источник тепла/S4 приемник тепла).



Датчик/ клемма	Обозначение	Описание
S1	TCOL	Температура коллектора
S2	TST1B	Температура бак 1 внизу
S3	TSTT	Температура бак 1 вверху
S4	TST2B	Температура бак 2 внизу
S5		Дополнительный датчик для реализации измерений и опций
VFS		
RPS		
V40		

Реле	Описание
R1	Солнечный насос 1
R2	Солнечный насос 2
R3	Насос теплообмена
R4	Опции: Термическая дезинфекция Параллельное реле Эвакуация тепла (Heat dump)

	Подканал 1	Подканал 2	Заводская настройка	Изменить на	Описание	Стр.
ARR			1	17	Система	78
LOAD1 >					Загрузка 1	
	DT1O		6 K		Разница температур включения 1	78
	DT1F		4 K		Разница температур выключения 1	78
	DT1S		10 K		Номинальная разница температур 1	78
	RIS1		2 K		Увеличение 1	78
	S1MAX		60 °C		Максимальная температура бака 1	78
	SMXS1		2		Датчик бак 1 максимальная температура	79
LOAD2 >					Загрузка 2	
	DT2O		6 K		Разница температур включения 2	78
	DT2F		4 K		Разница температур выключения 2	78
	DT2S		10 K		Номинальная разница температур 2	78

Подканал 1	Подканал 2	Заводская настройка	Изменить на	Описание	Стр.
RIS2		2 K		Увеличение 2	78
S2MAX		60 °C		Максимальная температура бака 2	78
SMXS2		4		Датчик бак 2 максимальная температура	79
LST2		ON		Загрузка бака 2	79
COL >				Коллектор	
CEM		130 °C		Температура аварийного откл. коллектора	85
OCCO**		OFF		Опция охлаждение коллектора	80
	CMAX	110 °C		Максимальная температура коллектора	80
OСMI		OFF		Опция миним. температура коллектора	80
	CMIN	10 °C		Минимальная температура коллектора	80
OTCO		OFF		Опция вакуумный коллектор	81
	TCST	07:00		Вакуумный коллектор время начала	81
	TCEN	19:00		Вакуумный коллектор время окончания	81
	TCRU	30 s		Вакуумный коллектор время работы	81
	TCIN	30 min		Вакуумный коллектор время остановки	81
OСFR		OFF		Опция защита от замерзания коллектора	81
	CFR O	4 °C		Защита от мороза коллектора вкл.	81
	CFR F	5 °C		Защита от мороза коллектора выкл.	81
	FRPST	1		Защита от мороза выбор бака	81
LLOGI >				Управление загрузкой	
	PRIО			Загрузка по приоритету	82
		PRIО	1	Загрузка по приоритету	82
		OSTS	OFF	Опция номинальная температура бака	82
		TST1	45 °C	Номинальная температура бака 1	82
		TST2	45 °C	Номинальная температура бака 2	82
		OSE	OFF	Опция загрузка при большой разнице	83
		DTSE	40	Большая разница	83
	tLB		2 min	Перерыв загрузки	82
	tRUN		15 min	Время выполнения циркуляции	82
	PSPEE		OFF	Опция скорость насоса в течение паузы	83
	PDELA		OFF	Опция задержка насоса	83
	OОВRU*		OFF	Опция продление работы	84
COOL >				Функции охлаждения	
	OSYС**		OFF	Охлаждение системы	85
	OСТC		OFF	Охлаждение бака	85
	OHDР**		OFF	Эвакуация тепла (Heat dump)	85
DT3 >				Теплообмен	
	DT3O		6 K	Разница температур включения	86
	DT3F		4 K	Разница температур выключения	86
	DT3S		10 K	Номинальная разница температур	86
	RIS3		2 K	Увеличение	86
	MAX3O		60 °C	Температура вкл. (максим. ограничение)	86
	MAX3F		58 °C	Температура выкл. (максим. ограничение)	86
	MIN3O		5 °C	Температура вкл. (миним. ограничение)	86
	MIN3F		10 °C	Температура выкл. (миним. ограничение)	86
	S2DT3		4	Датчик приемника тепла	87
PUMP >				Скорость насоса	
	PUMP1		OnOF	Вариант управления скорости насоса 1	79
	PUMP2		OnOF	Вариант управления скорости насоса 2	79
	PUMP3		OnOF	Вариант управления скорости насоса 3	79
MAN >				Ручное управление	
	MAN1		Auto	Ручное управление 1	88
	MAN2		Auto	Ручное управление 2	88
	MAN3		Auto	Ручное управление 3	88
	MAN4		Auto	Ручное управление 4	88
BLPR >			OFF	Антиблокировка насоса	88
OTDIS >			OFF	Опция термической дезинфекции	88
OPARR >			OFF	Опция параллельное реле	89
OHQM >			OFF	Опция теплосчетчик	90
GFDS >			OFF	Активация датчиков Grundfos	90
PRS* >			OFF	Опция контроль давления	92
DATE >				Дата и время	92

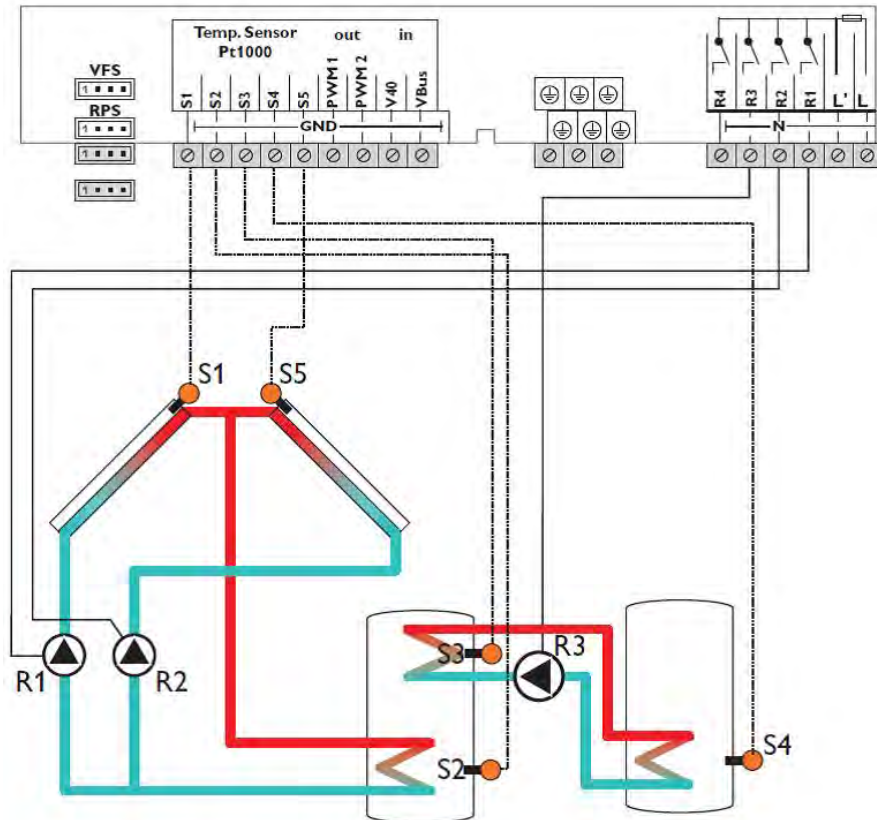
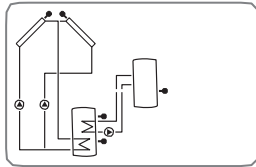
Подканал 1	Подканал 2	Заводская настройка	Изменить на	Описание	Стр.
LANG >		En		Язык	93
UNIT >		°C		Единица измерения	93
OSDC >				Опция SD карта	93
CODE		0000		Код пользователя	96
RESET		OFF		Возврат к заводским настройкам	
* Этот канал можно использовать только предварительно подключив датчики Grundfos и активировав канал GFDS.					
** Эти каналы не могут иметь одинаковые значения					

Система 18

Солнечная система с коллекторами запад/восток и теплообменом

Контроллер вычисляет разницу температур между датчиками коллектора S1 и S5 и датчиком бака S2. Если одно оба из ее значений больше или равно настроенной разнице температур включения,

соответствующий насос (R1, R2) будет включен и начнется загрузка бака. Теплообмен между баками может быть реализован с помощью насоса (R3) используя дополнительную функцию по разнице температур (S3 источник тепла/S4 приемник тепла).



Датчик/ клемма	Обозначение	Описание
S1	TCOL	Температура коллектора 1
S2	TST1B	Температура бак 1 внизу
S3	TSTT	Температура бак 1 вверху
S4	TST2B	Температура бак 2 внизу
S5	TCOL2	Температура коллектора 2
VFS		Дополнительный датчик для реализации измерений и опций
RPS		
V40		

Реле	Описание
R1	Солнечный насос 1
R2	Солнечный насос 2
R3	Насос теплообмена
R4	Опции: Термическая дезинфекция Параллельное реле Эвакуация тепла (Heat dump)

	Подканал 1	Подканал 2	Заводская настройка	Изменить на	Описание	Стр.
ARR			1	18	Система	78
LOAD >					Загрузка	
	DT O		6 K		Разница температур включения	78
	DT F		4 K		Разница температур выключения	78
	DT1S		10 K		Номинальная разница температур	78
	RIS		2 K		Увеличение	78
	S MAX		60 °C		Максимальная температура бака	78
	S MAXS		2		Датчик бак максимальная температура	79
COL 1 >					Коллектор 1	
	CEM1		130 °C		Температура аварийного откл. коллектора 1	80
	OCCO1**		OFF		Опция охлаждение коллектора 1	80
		C MAX1	110 °C		Максимальная температура коллектора 1	80
	O CMI1		OFF		Опция миним. температура коллектора 1	80

Подканал 1	Подканал 2	Заводская настройка	Изменить на	Описание	Стр.
	CMIN1	10 °C		Минимальная температура коллектора 1	80
OTCO1		OFF		Опция вакуумный коллектор 1	81
	TCST1	07:00		Вакуумный коллектор время начала 1	81
	TCEN1	19:00		Вакуумный коллектор время окончания 1	81
	TCRU1	30 s		Вакуумный коллектор время работы 1	81
	TCIN1	30 min		Вакуумный коллектор время остановки 1	81
O CFR		OFF		Опция защита от замерзания коллектора	81
	CFR O	4 °C		Защита от мороза коллектора вкл.	81
	CFR F	5 °C		Защита от мороза коллектора выкл.	81
COL 2 >				Коллектор 2	
	CEM2	130 °C		Температура аварийного откл. коллектора 2	80
	OCCO2**	OFF		Опция охлаждение коллектора 2	80
	C MAX2	110 °C		Максимальная температура коллектора 2	80
	O CMI2	OFF		Опция миним. температура коллектора 2	80
	C MIN2	10 °C		Минимальная температура коллектора 2	80
OTCO2		OFF		Опция вакуумный коллектор 2	81
	TCST2	07:00		Вакуумный коллектор время начала 2	81
	TCEN2	19:00		Вакуумный коллектор время окончания 2	81
	TCRU2	30 s		Вакуумный коллектор время работы 2	81
	TCIN2	30 min		Вакуумный коллектор время остановки 2	81
LLOGI >				Управление загрузкой	
	O OVRU*	OFF		Опция продление работы	84
COOL >				Функции охлаждения	
	O SYC**	OFF		Охлаждение системы	85
	O STC	OFF		Охлаждение бака	85
	O HDP**	OFF		Эвакуация тепла (Heat dump)	85
DT3 >				Теплообмен	
	DT3O	6 K		Разница температур включения	86
	DT3F	4 K		Разница температур выключения	86
	DT3S	10 K		Номинальная разница температур	86
	RIS3	2 K		Увеличение	86
	MAX3O	60 °C		Температура вкл. (максим. ограничение)	86
	MAX3F	58 °C		Температура выкл. (максим. ограничение)	86
	MIN3O	5 °C		Температура вкл. (миним. ограничение)	86
	MIN3F	10 °C		Температура выкл. (миним. ограничение)	86
	S2DT3	4		Датчик приемника тепла	87
PUMP >				Скорость насоса	
	PUMP1	OnOF		Вариант управления скорости насоса 1	79
	PUMP2	OnOF		Вариант управления скорости насоса 2	79
	PUMP3	OnOF		Вариант управления скорости насоса 3	79
MAN >				Ручное управление	
	MAN1	Auto		Ручное управление 1	88
	MAN2	Auto		Ручное управление 2	88
	MAN3	Auto		Ручное управление 3	88
	MAN4	Auto		Ручное управление 4	88
BLPR >		OFF		Антиблокировка насоса	88
OTDIS >		OFF		Опция термической дезинфекции	88
OPARR >		OFF		Опция параллельное реле	89
OHQM >		OFF		Опция теплосчетчик	90
GFDS >		OFF		Активация датчиков Grundfos	90
PRS* >		OFF		Опция контроль давления	92
DATE >				Дата и время	92
LANG >		En		Язык	93
UNIT >		°C		Единица измерения	93
OSDC >				Опция SD карта	93
CODE		0000		Код пользователя	96
RESET		OFF		Возврат к заводским настройкам	

* Этот канал можно использовать только предварительно подключив датчики Grundfos и активировав канал GFDS.

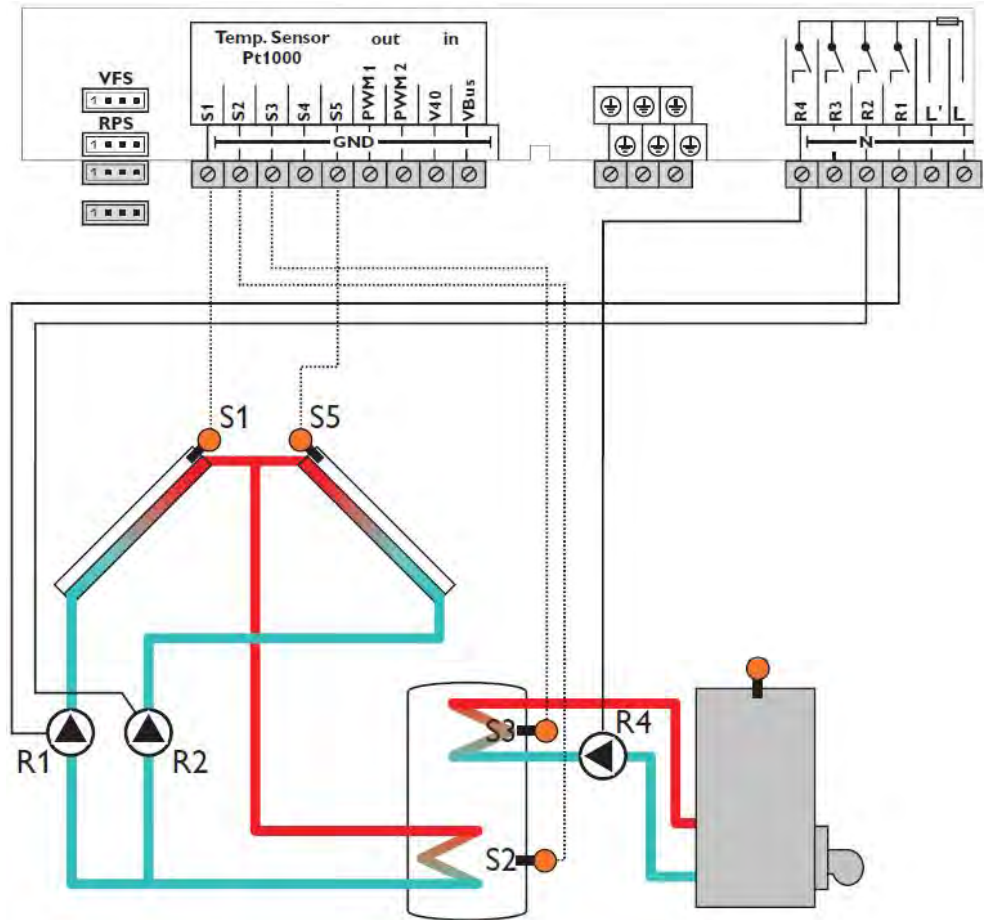
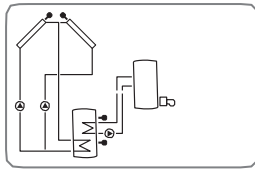
** Эти каналы не могут иметь одинаковые значения

Система 19

Солнечная система с коллекторами запад/восток и термостатическим нагревом

Контроллер вычисляет разницу температур между датчиками коллектора S1 и S5 и датчиком бака S2. Если одно оба из ее значений больше или равно настроенной разнице температур включения,

соответствующий насос (R1, R2) будет включен и начнется загрузка бака. Нагрев горячей воды (R4) может быть реализован также с помощью функции термостата (S3).



Датчик/ клемма	Обозначение	Описание
S1	TCOL1	Температура коллектора 1
S2	TSTB	Температура бак внизу
S3	TSTT	Температура бак вверху
S4		Дополнительный датчик для реализации измерений и опций
S5	TCOL2	Температура коллектора 2
VFS		Дополнительный датчик для реализации измерений и опций
RPS		
V40		

Реле	Описание
R1	Солнечный насос 1
R2	Солнечный насос 2
R3	Опции: Термическая дезинфекция Параллельное реле Эвакуация тепла (Heat dump)
R4	Нагрев воды/насос загрузки бака

налов						
	Подканал 1	Подканал 2	Заводская настройка	Изменить на	Описание	Стр.
ARR			1	19	Система	78
LOAD >					Загрузка	
	DT O		6 K		Разница температур включения	78
	DT F		4 K		Разница температур выключения	78
	DT S		10 K		Номинальная разница температур	78
	RIS		2 K		Увеличение	78
	S MAX		60 °C		Максимальная температура бака	78
	S MAXS		2		Датчик бак максимальная температура	79
COL 1 >					Коллектор 1	
	CEM1		130 °C		Температура аварийного откл. коллектора 1	80
	OCCO1**		OFF		Опция охлаждение коллектора 1	80
		C MAX1	110 °C		Максимальная температура коллектора 1	80
	O CMI1		OFF		Опция миним. температура коллектора 1	80

Подканал 1	Подканал 2	Заводская настройка	Изменить на	Описание	Стр.
	CMIN1	10 °C		Минимальная температура коллектора 1	80
OTCO1		OFF		Опция вакуумный коллектор 1	81
	TCST1	07:00		Вакуумный коллектор время начала 1	81
	TCEN1	19:00		Вакуумный коллектор время окончания 1	81
	TCRU1	30 s		Вакуумный коллектор время работы 1	81
	TCIN1	30 min		Вакуумный коллектор время остановки 1	81
OCFR		OFF		Опция защита от замерзания коллектора	81
	CFR O	4 °C		Защита от мороза коллектора вкл.	81
	CFR F	5 °C		Защита от мороза коллектора выкл.	81
COL 2 >				Коллектор 2	
	CEM2	130 °C		Температура аварийного откл. коллектора 2	80
	OCCO2**	OFF		Опция охлаждение коллектора 2	80
	CMAX2	110 °C		Максимальная температура коллектора 2	80
OCMI2		OFF		Опция миним. температура коллектора 2	80
	CMIN2	10 °C		Минимальная температура коллектора 2	80
OTCO2		OFF		Опция вакуумный коллектор 2	81
	TCST2	07:00		Вакуумный коллектор время начала 2	81
	TCEN2	19:00		Вакуумный коллектор время окончания 2	81
	TCRU2	30 s		Вакуумный коллектор время работы 2	81
	TCIN2	30 min		Вакуумный коллектор время остановки 2	81
LLOGI >				Управление загрузкой	
	OOVRU*	OFF		Опция продление работы	84
COOL >				Функции охлаждения	
	OSYC**	OFF		Охлаждение системы	85
	OSTC	OFF		Охлаждение бака	85
	OHDP**	OFF		Эвакуация тепла (Heat dump)	85
AH >				Опция нагрев воды	
	AH O	40 °C		Температура включения нагрева	87
	AH F	45 °C		Температура выключения нагрева	87
	t1O	06:00		Время включения 1	87
	t1F	22:00		Время выключения 1	87
	t2O	00:00		Время включения 2	87
	t2F	00:00		Время выключения 2	87
	t3O	00:00		Время включения 3	87
	t3F	00:00		Время выключения 3	87
PUMP >				Скорость насоса	
	PUMP1	OnOF		Вариант управления скорости насоса 1	79
	PUMP2	OnOF		Вариант управления скорости насоса 2	79
	PUMP3	OnOF		Вариант управления скорости насоса 3	79
MAN >				Ручное управление	
	MAN1	Auto		Ручное управление 1	88
	MAN2	Auto		Ручное управление 2	88
	MAN3	Auto		Ручное управление 3	88
	MAN4	Auto		Ручное управление 4	88
BLPR >		OFF		Антиблокировка насоса	88
OTDIS >		OFF		Опция термической дезинфекции	88
OPARR >		OFF		Опция параллельное реле	89
OHQM >		OFF		Опция теплосчетчик	90
GFDS >		OFF		Активация датчиков Grundfos	90
PRS* >		OFF		Опция контроль давления	92
DATE >				Дата и время	92
LANG >		En		Язык	93
UNIT >		°C		Единица измерения	93
OSDC >				Опция SD карта	93
CODE		0000		Код пользователя	96
RESET		OFF		Возврат к заводским настройкам	

* Этот канал можно использовать только предварительно подключив датчики Grundfos и активировав канал GFDS.

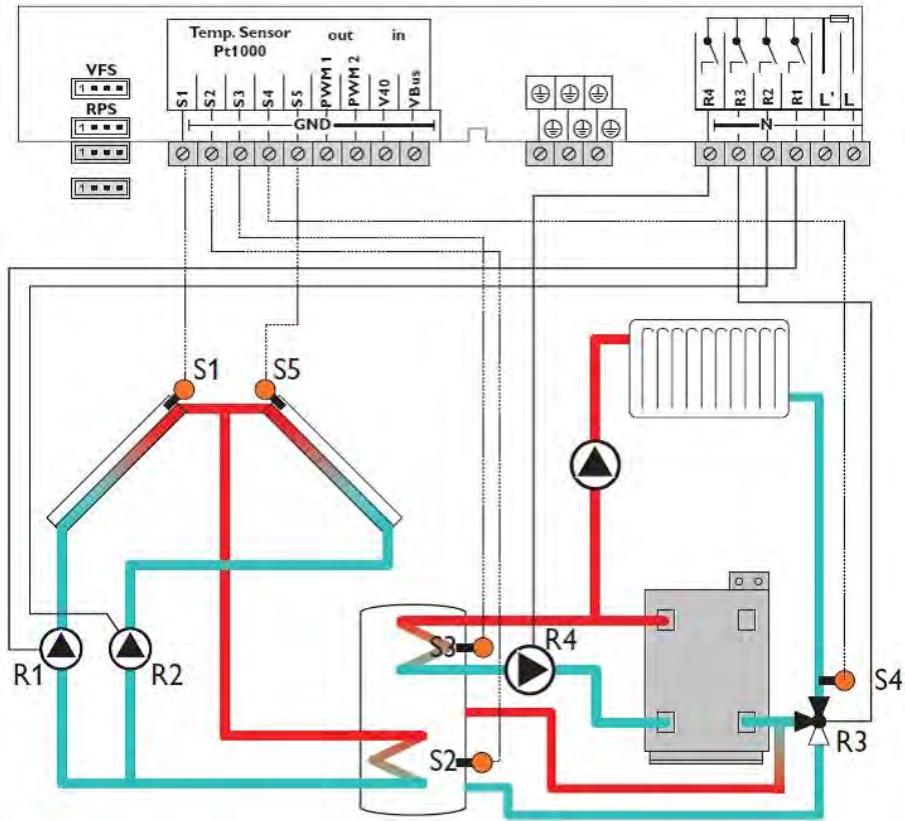
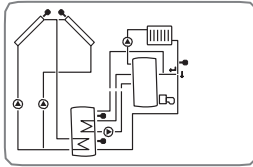
** Эти каналы не могут иметь одинаковые значения

Система 20

Солнечная система с коллекторами запад/восток, термостатическим нагревом и подогревом обратки

Контроллер вычисляет разницу температур между датчиками коллектора S1 и S5 и датчиком бака S2. Если одно оба из ее значений больше или равно настроенной разнице температур включения, соответствующий насос (R1, R2) будет включен и начнется загрузка бака. Подогрев обратки системы

отопления (поддержка системы отопления) может быть реализован с помощью дополнительной функции по разнице температур датчиков (S3-источник тепла/S4-приемник тепла), посредством трехходового клапана (R3). Нагрев горячей воды (R4) может быть реализован также с помощью функции термостата (S3).



Датчик/ клемма	Обозначение	Описание
S1	TCOL1	Температура коллектора 1
S2	TSTB	Температура бак внизу
S3	TSTT/TSTR	Температура бак сверху / Темп. Бака подогрев обратки CO
S4	TRET	Температура обратки CO
S5	TCOL2	Температура коллектора 2
VFS		Дополнительный датчик для реализации измерений и опций
RPS		
V40		

Реле	Описание
R1	Солнечный насос 1
R2	Солнечный насос 2
R3	Подогрев обратки CO
R4	Нагрев воды/насос загрузки бака

Настройки каналов						
Канал	Подканал 1	Подканал 2	Заводская настройка	Изменить на	Описание	Стр.
ARR			1	20	Система	78
LOAD >					Загрузка	
	DT O		6 K		Разница температур включения	78
	DT F		4 K		Разница температур выключения	78
	DT S		10 K		Номинальная разница температур	78
	RIS		2 K		Увеличение	78
	S MAX		60 °C		Максимальная температура бака	78
	S MAXS		2		Датчик бак максимальная температура	79
COL 1 >					Коллектор 1	
	CEM1		130 °C		Температура аварийного откл. коллектора 1	80
	OCO1**		OFF		Опция охлаждение коллектора 1	80
		C MAX1	110 °C		Максимальная температура коллектора 1	80
	OCMI1		OFF		Опция миним. температура коллектора 1	80

Подканал 1	Подканал 2	Заводская настройка	Изменить на	Описание	Стр.
	СMIN1	10 °С		Минимальная температура коллектора 1	80
OTCO1		OFF		Опция вакуумный коллектор 1	81
	TCST1	07:00		Вакуумный коллектор время начала 1	81
	TCEN1	19:00		Вакуумный коллектор время окончания 1	81
	TCRU1	30 s		Вакуумный коллектор время работы 1	81
	TCIN1	30 min		Вакуумный коллектор время остановки 1	81
O CFR		OFF		Опция защита от замерзания коллектора	81
	CFR O	4 °С		Защита от мороза коллектора вкл.	81
	CFR F	5 °С		Защита от мороза коллектора выкл.	81
	FRPST	1		Защита от мороза выбор бака	81
COL 2 >				Коллектор 2	
	CEM2	130 °С		Температура аварийного откл. коллектора 2	80
	OCCO2**	OFF		Опция охлаждение коллектора 2	80
	C MAX2	110 °С		Максимальная температура коллектора 2	80
	OСMI2	OFF		Опция миним. температура коллектора 2	80
	СMIN2	10 °С		Минимальная температура коллектора 2	80
OTCO2		OFF		Опция вакуумный коллектор 2	81
	TCST2	07:00		Вакуумный коллектор время начала 2	81
	TCEN2	19:00		Вакуумный коллектор время окончания 2	81
	TCRU2	30 s		Вакуумный коллектор время работы 2	81
	TCIN2	30 min		Вакуумный коллектор время остановки 2	81
LLOGI >				Управление загрузкой	
	O OVRU*	OFF		Опция продление работы	84
COOL >				Функции охлаждения	
	O SYC**	OFF		Охлаждение системы	85
	O STC	OFF		Охлаждение бака	85
	O HDP**	OFF		Эвакуация тепла (Heat dump)	85
DT3 >				Подогрев обратки	
	DT3O	6 K		Разница температур включения	86
	DT3F	4 K		Разница температур выключения	86
	S2DT3	3		Датчик источника тепла	87
AH >				Опция нагрев воды	
	AH O	40 °С		Температура включения нагрева	87
	AH F	45 °С		Температура выключения нагрева	87
	t1O	06:00		Время включения 1	87
	t1F	22:00		Время выключения 1	87
	t2O	00:00		Время включения 2	87
	t2F	00:00		Время выключения 2	87
	t3O	00:00		Время включения 3	87
	t3F	00:00		Время выключения 3	87
PUMP >				Скорость насоса	
	PUMP1	OnOF		Вариант управления скорости насоса 1	79
	PUMP2	OnOF		Вариант управления скорости насоса 2	79
	PUMP3	OnOF		Вариант управления скорости насоса 3	79
MAN >				Ручное управление	
	MAN1	Auto		Ручное управление 1	88
	MAN2	Auto		Ручное управление 2	88
	MAN3	Auto		Ручное управление 3	88
	MAN4	Auto		Ручное управление 4	88
BLPR >		OFF		Антиблокировка насоса	88
OTDIS >		OFF		Опция термической дезинфекции	88
OPARR >		OFF		Опция параллельное реле	89
OHQM >		OFF		Опция теплосчетчик	90
GFDS >		OFF		Активация датчиков Grundfos	90
PRS* >		OFF		Опция контроль давления	92
DATE >				Дата и время	92
LANG >		En		Язык	93
UNIT >		°С		Единица измерения	93
OSDC >				Опция SD карта	93
CODE		0000		Код пользователя	96
RESET		OFF		Возврат к заводским настройкам	

* Этот канал можно использовать только предварительно подключив датчики Grundfos и активировав канал GFDS.

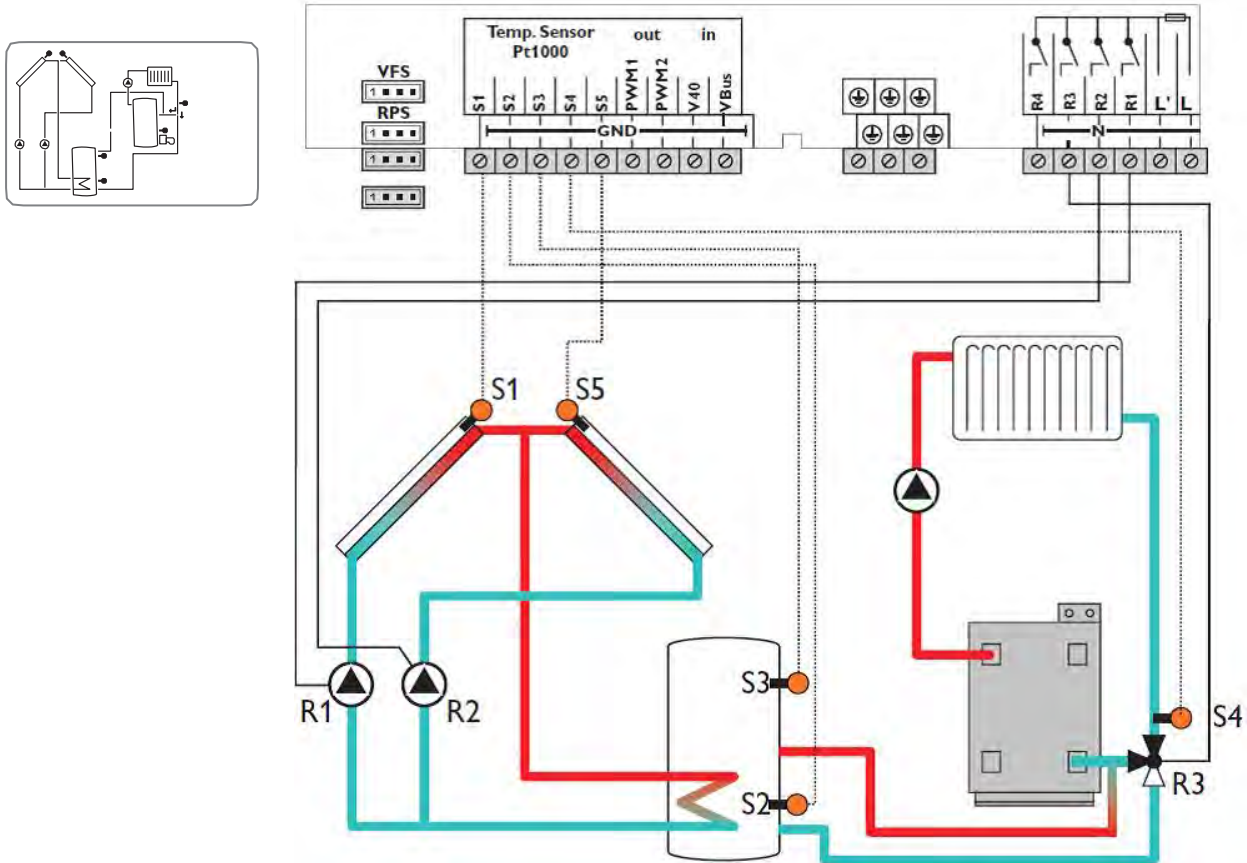
** Эти каналы не могут иметь одинаковые значения

Система 21

Солнечная система с коллекторами запад/восток и подогревом обратки системы отопления

Контроллер вычисляет разницу температур между датчиками коллектора S1 и S5 и датчиком бака S2. Если одно оба из ее значений больше или равно настроенной разнице температур включения, соответствующий насос (R1, R2) будет включен и

начнется загрузка бака. Подогрев обратки системы отопления (поддержка системы отопления) может быть реализован с помощью дополнительной функции по разнице температур датчиков (S3-источник тепла/S4-приемник тепла), посредством трехходового клапана (R3).



Датчик/ клемма	Обозначение	Описание
S1	TCOL1	Температура коллектора 1
S2	TSTB	Температура бак внизу
S3	TSTT	Температура бак вверх
S4	TRET	Температура обратки CO
S5	TCOL2	Температура коллектора 2
VFS		Дополнительный датчик для реализации измерений и опций
RPS		
V40		

Реле	Описание
R1	Солнечный насос 1
R2	Солнечный насос 2
R3	Подогрев обратки CO
R4	Опции: Термическая дезинфекция Параллельное реле Эвакуация тепла (Heat dump)

Настройки каналов						
Канал	Подканал 1	Подканал 2	Заводская настройка	Изменить на	Описание	Стр.
ARR			1	21	Система	78
LOAD >					Загрузка	
	DT O		6 K		Разница температур включения	78
	DT F		4 K		Разница температур выключения	78
	DT S		10 K		Номинальная разница температур	78
	RIS		2 K		Увеличение	78
	S MAX		60 °C		Максимальная температура бака	78
	S MAXS		2		Датчик бак максимальная температура	79
COL 1 >					Коллектор 1	
	CEM1		130 °C		Температура аварийного откл. коллектора 1	80
	OCCO1**		OFF		Опция охлаждение коллектора 1	80
		C MAX1	110 °C		Максимальная температура коллектора 1	80
	O CMI1		OFF		Опция миним. температура коллектора 1	80
		C MIN1	10 °C		Минимальная температура коллектора 1	80

Подканал 1	Подканал 2	Заводская настройка	Изменить на	Описание	Стр.
OTCO1		OFF		Опция вакуумный коллектор 1	81
	TCST1	07:00		Вакуумный коллектор время начала 1	81
	TCEN1	19:00		Вакуумный коллектор время окончания 1	81
	TCRU1	30 s		Вакуумный коллектор время работы 1	81
	TCIN1	30 min		Вакуумный коллектор время остановки 1	81
O CFR		OFF		Опция защита от замерзания коллектора	81
	CFR O	4 °C		Защита от мороза коллектора вкл.	81
	CFR F	5 °C		Защита от мороза коллектора выкл.	81
COL 2 >				Коллектор 2	
CEM2		130 °C		Температура аварийного откл. коллектора 2	80
OCCO2**		OFF		Опция охлаждение коллектора 2	80
	C MAX2	110 °C		Максимальная температура коллектора 2	80
O CMI2		OFF		Опция миним. температура коллектора 2	80
	C MIN2	10 °C		Минимальная температура коллектора 2	80
OTCO2		OFF		Опция вакуумный коллектор 2	81
	TCST2	07:00		Вакуумный коллектор время начала 2	81
	TCEN2	19:00		Вакуумный коллектор время окончания 2	81
	TCRU2	30 s		Вакуумный коллектор время работы 2	81
	TCIN2	30 min		Вакуумный коллектор время остановки 2	81
LLOGI >				Управление загрузкой	
O OVRU*		OFF		Опция продление работы	84
COOL >				Функции охлаждения	
O SYC**		OFF		Охлаждение системы	85
O STC		OFF		Охлаждение бака	85
O HDP**		OFF		Эвакуация тепла (Heat dump)	85
DT3 >				Подогрев обратки	
DT3O		6 K		Разница температур включения	86
DT3F		4 K		Разница температур выключения	86
S2DT3		3		Датчик источника тепла	87
PUMP >				Скорость насоса	
PUMP1		OnOF		Вариант управления скорости насоса 1	79
PUMP2		OnOF		Вариант управления скорости насоса 2	79
PUMP3		OnOF		Вариант управления скорости насоса 3	79
MAN >				Ручное управление	
MAN1		Auto		Ручное управление 1	88
MAN2		Auto		Ручное управление 2	88
MAN3		Auto		Ручное управление 3	88
MAN4		Auto		Ручное управление 4	88
BLPR >		OFF		Антиблокировка насоса	88
OTDIS >		OFF		Опция термической дезинфекции	88
OPARR >		OFF		Опция параллельное реле	89
OHQM >		OFF		Опция теплосчетчик	90
GFDS >		OFF		Активация датчиков Grundfos	90
PRS* >		OFF		Опция контроль давления	92
DATE >				Дата и время	92
LANG >		En		Язык	93
UNIT >		°C		Единица измерения	93
OSDC >				Опция SD карта	93
CODE		0000		Код пользователя	96
RESET		OFF		Возврат к заводским настройкам	

* Этот канал можно использовать только предварительно подключив датчики Grundfos и активировав канал GFDS.

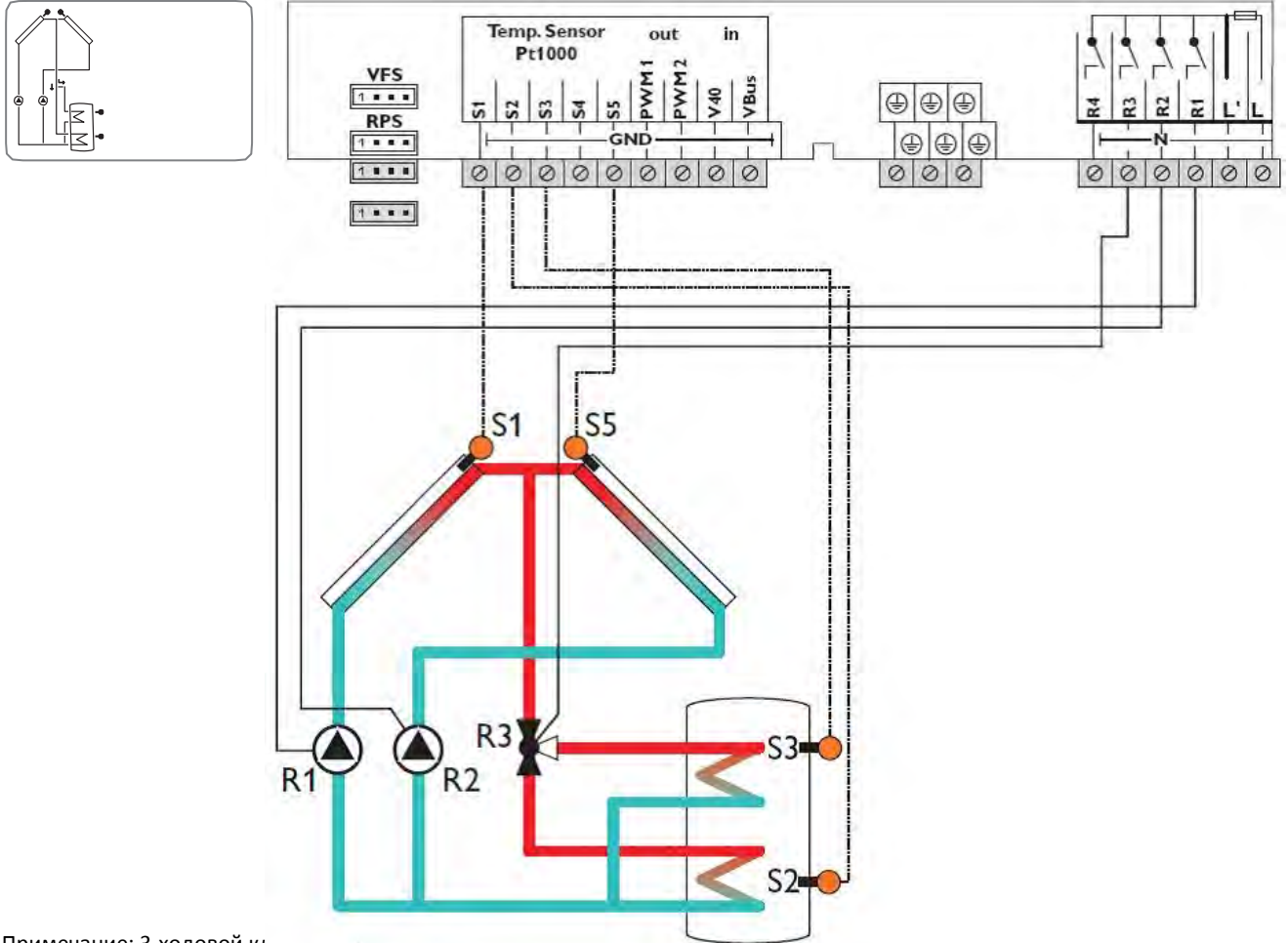
** Эти каналы не могут иметь одинаковые значения

Система 22

Солнечная система с 1 баком, загрузкой бака по зонам и коллекторами запад/восток

Контроллер вычисляет разницу температур между датчиками коллектора S1 и S5 и датчиком бака S2. Если одно оба из ее значений больше или равно настроенной разнице температур включения,

соответствующий насос (R1, R2) будет включен и начнется загрузка соответствующей зоны бака, с помощью клапана (R3). Загрузка верхней части бака имеет больший приоритет.



Примечание: 3-ходовой к/

Датчик/ клемма	Обозначение	Описание
S1	TCOL1	Температура коллектора 1
S2	TSTB	Температура бак внизу
S3	TSTT	Температура бак вверху
S4		Дополнительный датчик для реализации измерений и опций
S5	TCOL2	Температура коллектора 2
VFS		Дополнительный датчик для реализации измерений и опций
RPS		
V40		

Реле	Описание
R1	Солнечный насос 1
R2	Солнечный насос 2
R3	3-ходовой клапан верх/низ бака
R4	Опции: Термическая дезинфекция Параллельное реле Эвакуация тепла (Heat dump)

Настройки каналов						
Канал	Подканал 1	Подканал 2	Заводская настройка	Изменить на	Описание	Стр.
ARR			1	22	Система	78
LOAD1 >					Загрузка 1	
	DT1O		6 К		Разница температур включения 1	78
	DT1F		4 К		Разница температур выключения 1	78
	DT1S		10 К		Номинальная разница температур 1	78
	RIS1		2 К		Увеличение 1	78
	S1MAX		60 °C		Максимальная температура бака 1	78
	SMXS1		2		Датчик бак 1 максимальная температура	79
LOAD2 >					Загрузка 2	
	DT2O		6 К		Разница температур включения 2	78
	DT2F		4 К		Разница температур выключения 2	78

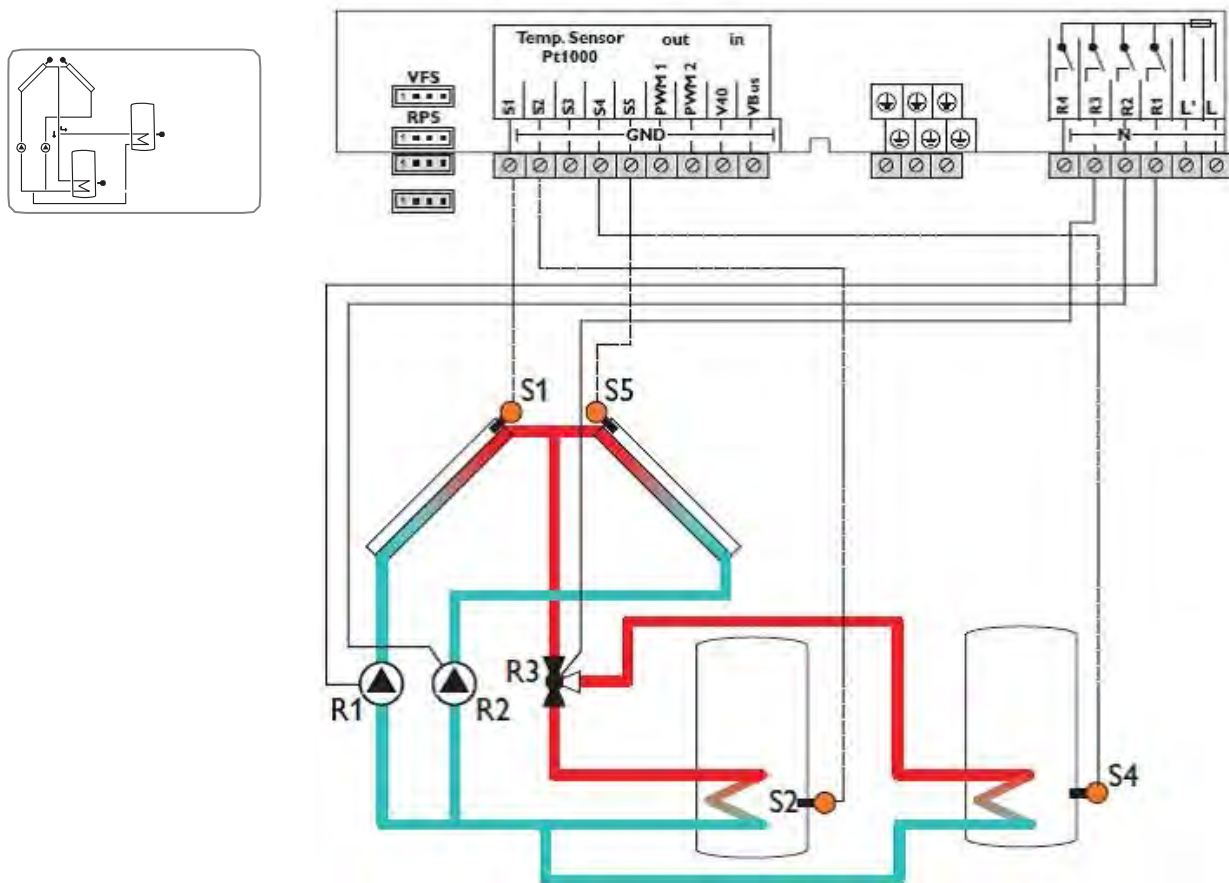
Подканал 1	Подканал 2	Заводская настройка	Изменить на	Описание	Стр.
	DT2S		10 K	Номинальная разница температур 2	78
	RIS2		2 K	Увеличение 2	78
	S2MAX		60 °C	Максимальная температура бака 2	78
	LST2		ON	Загрузка бака 2	79
COL 1 >				Коллектор 1	
	CEM1		130 °C	Температура аварийного откл. коллектора 1	80
	OCCO1**		OFF	Опция охлаждение коллектора 1	80
		CMAX1	110 °C	Максимальная температура коллектора 1	80
	OCMI1		OFF	Опция миним. температура коллектора 1	80
		CMIN1	10 °C	Минимальная температура коллектора 1	80
	OTCO1		OFF	Опция вакуумный коллектор 1	81
		TCST1	07:00	Вакуумный коллектор время начала 1	81
		TCEN1	19:00	Вакуумный коллектор время окончания 1	81
		TCRU1	30 s	Вакуумный коллектор время работы 1	81
		TCIN1	30 min	Вакуумный коллектор время остановки 1	81
	OCFR		OFF	Опция защита от замерзания коллектора	81
		CFR O	4 °C	Защита от мороза коллектора вкл.	81
		CFR F	5 °C	Защита от мороза коллектора выкл.	81
COL 2 >				Коллектор 2	
	CEM2		130 °C	Температура аварийного откл. коллектора 2	80
	OCCO2**		OFF	Опция охлаждение коллектора 2	80
		CMAX2	110 °C	Максимальная температура коллектора 2	80
	OCMI2		OFF	Опция миним. температура коллектора 2	80
		CMIN2	10 °C	Минимальная температура коллектора 2	80
	OTCO2		OFF	Опция вакуумный коллектор 2	81
		TCST2	07:00	Вакуумный коллектор время начала 2	81
		TCEN2	19:00	Вакуумный коллектор время окончания 2	81
		TCRU2	30 s	Вакуумный коллектор время работы 2	81
		TCIN2	30 min	Вакуумный коллектор время остановки 2	81
LLOGI >				Управление загрузкой	
	PRIO			Загрузка по приоритету	82
		PRIO	2	Загрузка по приоритету	82
		OSTS	OFF	Опция номинальная температура бака	82
		TST1	45 °C	Номинальная температура бака 1	82
		TST2	45 °C	Номинальная температура бака 2	82
		DTSE	40 K	Большая разница	83
	tLB		2 min	Перерыв загрузки	82
	tRUN		15 min	Время выполнения циркуляции	82
	PSPEE		OFF	Опция скорость насоса в течение паузы	83
	PDELA		OFF	Опция задержка насоса	83
	OOVRU*		OFF	Опция продление работы	84
COOL >				Функции охлаждения	
	OSYC**		OFF	Охлаждение системы	85
	OSTC		OFF	Охлаждение бака	85
	OHDP**		OFF	Эвакуация тепла (Heat dump)	85
PUMP >				Скорость насоса	
	PUMP1		OnOF	Вариант управления скорости насоса 1	79
	PUMP2		OnOF	Вариант управления скорости насоса 2	79
	PUMP3		OnOF	Вариант управления скорости насоса 3	79
MAN >				Ручное управление	
	MAN1		Auto	Ручное управление 1	88
	MAN2		Auto	Ручное управление 2	88
	MAN3		Auto	Ручное управление 3	88
	MAN4		Auto	Ручное управление 4	88
BLPR >			OFF	Антиблокировка насоса	88
OTDIS >			OFF	Опция термической дезинфекции	88
OPARR >			OFF	Опция параллельное реле	89
OHQM >			OFF	Опция теплосчетчик	90
GFDS >			OFF	Активация датчиков Grundfos	90
PRS* >			OFF	Опция контроль давления	92
DATE >				Дата и время	92
LANG >			En	Язык	93

	Подканал 1	Подканал 2	Заводская настройка	Изменить на	Описание	Стр.
UNIT >			°C		Единица измерения	93
OSDC >					Опция SD карта	93
CODE			0000		Код пользователя	96
RESET			OFF		Возврат к заводским настройкам	
* Этот канал можно использовать только предварительно подключив датчики Grundfos и активировав канал GFDS.						
** Эти каналы не могут иметь одинаковые значения.....						

Система 23

Солнечная система с коллекторами запад/восток и управлением 3 ходовым клапаном для загрузки 2 баков

Контроллер вычисляет разницу температур между датчиками коллектора S1 и S5 и датчиками в баках S2 и S4. Если одно из этих значений больше или равно настроенной разнице температур включения, соответствующий насос (R1, R2) будет включен и начнется загрузка соответствующего бака, с помощью клапана (R3) до максимальной установленной температуры.



Примечание: 3-ходовой клапан нормально открыт в бак 1 (S2)

Датчик/ клемма	Обозначение	Описание
S1	TCOL1	Температура коллектора 1
S2	TST1B	Температура бака 1 внизу
S3		Дополнительный датчик для реализации измерений и опций
S4	TST2B	Температура бака 2 внизу
S5	TCOL2	Температура коллектора 2
VFS		Дополнительный датчик для реализации измерений и опций
RPS		
V40		

Реле	Описание
R1	Солнечный насос 1
R2	Солнечный насос 2
R3	3-ходовой клапан бак 1/2
R4	Опции: Термическая дезинфекция Параллельное реле Эвакуация тепла (Heat dump)

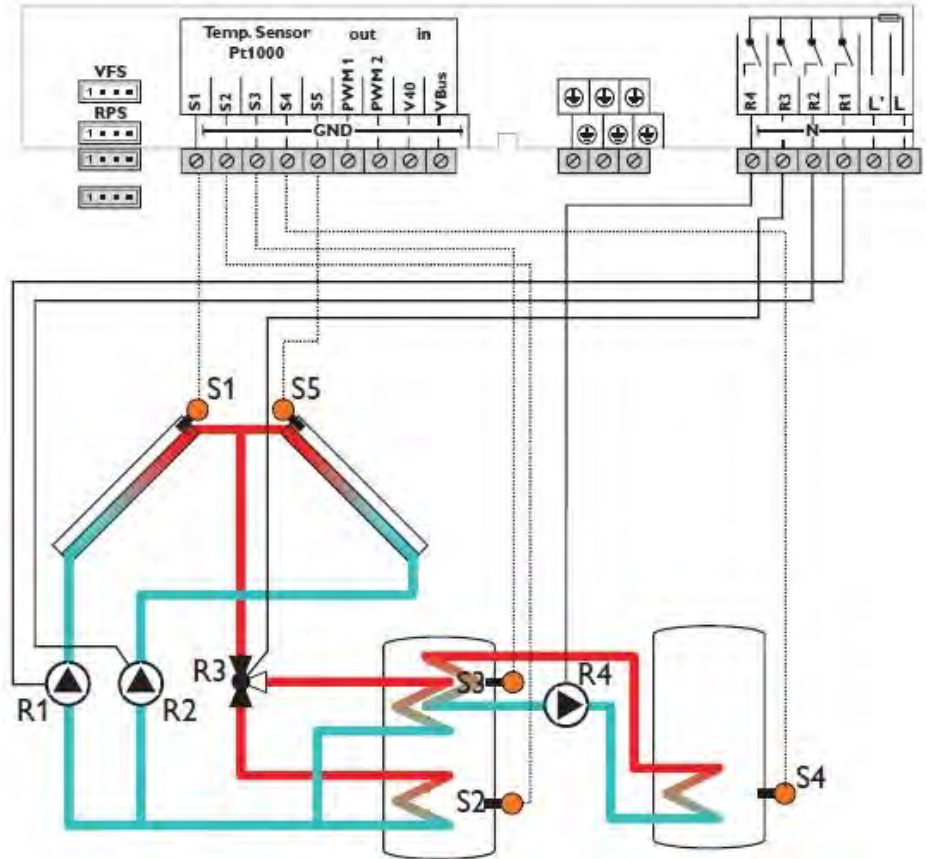
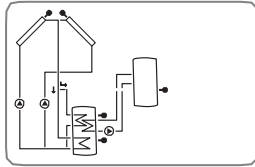
Настройки каналов						
Канал	Подканал 1	Подканал 2	Заводская настройка	Изменить на	Описание	Стр.
ARR			1	23	Система	78
LOAD1 >					Загрузка 1	
	DT1O		6 K		Разница температур включения 1	78
	DT1F		4 K		Разница температур выключения 1	78
	DT1S		10 K		Номинальная разница температур 1	78
	RIS1		2 K		Увеличение 1	78
	S1MAX		60 °C		Максимальная температура бака 1	78
	SMXS1		2		Датчик бак 1 максимальная температура	79
LOAD2 >					Загрузка 2	
	DT2O		6 K		Разница температур включения 2	78
	DT2F		4 K		Разница температур выключения 2	78
	DT2S		10 K		Номинальная разница температур 2	78

	Подканал 1	Подканал 2	Заводская настройка	Изменить на	Описание	Стр.
	RIS2		2 K		Увеличение 2	78
	S2MAX		60 °C		Максимальная температура бака 2	78
	SMXS2		4		Датчик бак 2 максимальная температура	79
	LST2		ON		Загрузка бака 2	79
COL 1 >					Коллектор 1	
	CEM1		130 °C		Температура аварийного откл. коллектора 1	80
	OCCO1**		OFF		Опция охлаждение коллектора 1	80
		CMAX1	110 °C		Максимальная температура коллектора 1	80
	OСMI1		OFF		Опция миним. температура коллектора 1	80
		CMIN1	10 °C		Минимальная температура коллектора 1	80
	OTCO1		OFF		Опция вакуумный коллектор 1	81
		TCST1	07:00		Вакуумный коллектор время начала 1	81
		TCEN1	19:00		Вакуумный коллектор время окончания 1	81
		TCRU1	30 s		Вакуумный коллектор время работы 1	81
		TCIN1	30 min		Вакуумный коллектор время остановки 1	81
	OСFR		OFF		Опция защита от замерзания коллектора	81
		CFR O	4 °C		Защита от мороза коллектора вкл.	81
		CFR F	5 °C		Защита от мороза коллектора выкл.	81
		FRPST	1		Защита от мороза выбор бака	81
COL 2 >					Коллектор 2	
	CEM2		130 °C		Температура аварийного откл. коллектора 2	80
	OCCO2**		OFF		Опция охлаждение коллектора 2	80
		CMAX2	110 °C		Максимальная температура коллектора 2	80
	OСMI2		OFF		Опция миним. температура коллектора 2	80
		CMIN2	10 °C		Минимальная температура коллектора 2	80
	OTCO2		OFF		Опция вакуумный коллектор 2	81
		TCST2	07:00		Вакуумный коллектор время начала 2	81
		TCEN2	19:00		Вакуумный коллектор время окончания 2	81
		TCRU2	30 s		Вакуумный коллектор время работы 2	81
		TCIN2	30 min		Вакуумный коллектор время остановки 2	81
LLOGI >					Управление загрузкой	
	PRIО				Загрузка по приоритету	82
		PRIО	1		Загрузка по приоритету	82
		OСТS	OFF		Опция номинальная температура бака	82
		TST1	45 °C		Номинальная температура бака 1	82
		TST2	45 °C		Номинальная температура бака 2	82
		DTSE	40 °C		Большая разница	83
	tLB		2 min		Перерыв загрузки	82
	tRUN		15 min		Время выполнения циркуляции	82
	PSPEE		OFF		Опция скорость насоса в течение паузы	83
	PDELA		OFF		Опция задержка насоса	83
	OОВRU*		OFF		Опция продление работы	84
COOL >					Функции охлаждения	
	OСYС**		OFF		Охлаждение системы	85
	OСТC		OFF		Охлаждение бака	85
	OHDР**		OFF		Эвакуация тепла (Heat dump)	85
PUMP >					Скорость насоса	
	PUMP1		OnOF		Вариант управления скорости насоса 1	79
	PUMP2		OnOF		Вариант управления скорости насоса 2	79
	PUMP3		OnOF		Вариант управления скорости насоса 3	79
MAN >					Ручное управление	
	MAN1		Auto		Ручное управление 1	88
	MAN2		Auto		Ручное управление 2	88
	MAN3		Auto		Ручное управление 3	88
	MAN4		Auto		Ручное управление 4	88
BLPR >			OFF		Антиблокировка насоса	88
OTDIS >			OFF		Опция термической дезинфекции	88
OPARR >			OFF		Опция параллельное реле	89
OHQM >			OFF		Опция теплосчетчик	90
GFDS >			OFF		Активация датчиков Grundfos	90
PRS* >			OFF		Опция контроль давления	92
DATE >					Дата и время	92

Подканал 1	Подканал 2	Заводская настройка	Изменить на	Описание	Стр.
LANG >		En		Язык	93
UNIT >		°C		Единица измерения	93
OSDC >				Опция SD карта	93
CODE		0000		Код пользователя	96
RESET		OFF		Возврат к заводским настройкам	
* Этот канал можно использовать только предварительно подключив датчики Grundfos и активировав канал GFDS.					
** Эти каналы не могут иметь одинаковые значения.....					

Система 24

Солнечная система с 1 баком, загрузкой бака по зонам, коллекторами запад/восток и теплообменом
 Контроллер вычисляет разницу температур между датчиками коллектора S1 и S5 и датчиками в баке S2 и S3. Если одно или оба из ее значений больше или равно настроенной разнице температур включения, соответствующий насос (R1, R2) будет включен и начнется загрузка соответствующей зоны бака, с помощью клапана (R3) до максимальной установленной температуры. Загрузка верхней части бака имеет больший приоритет. Теплообмен между баками может быть реализован с помощью насоса (R4) используя дополнительную функцию по разнице температур (S3 источник тепла/S4 приемник тепла).



Примечание: 3-ходовой клапан нормально открыт вниз бака

Датчик/ клемма	Обозначение	Описание
S1	TCOL1	Температура коллектора 1
S2	TSTB	Температура бак внизу
S3	TSTT	Температура бак вверху
S4	TST2B	Температура бака 2 внизу
S5	TCOL2	Температура коллектора 2
VFS		Дополнительный датчик для реализации измерений и опций
RPS		
V40		

Реле	Описание
R1	Солнечный насос 1
R2	Солнечный насос 2
R3	3-ходовой клапан верх/низ бака
R4	Насос теплообмена

Настройки каналов						
Канал	Подканал 1	Подканал 2	Заводская настройка	Изменить на	Описание	Стр.
ARR			1	24	Система	78
LOAD1 >					Загрузка 1	
	DT1O		6 K		Разница температур включения 1	78
	DT1F		4 K		Разница температур выключения 1	78
	DT1S		10 K		Номинальная разница температур 1	78
	RIS1		2 K		Увеличение 1	78
	S1MAX		60 °C		Максимальная температура бака 1	78
	SMXS1		2		Датчик бак 1 максимальная температура	79
LOAD2 >					Загрузка 2	
	DT2O		6 K		Разница температур включения 2	78
	DT2F		4 K		Разница температур выключения 2	78
	DT2S		10 K		Номинальная разница температур 2	78

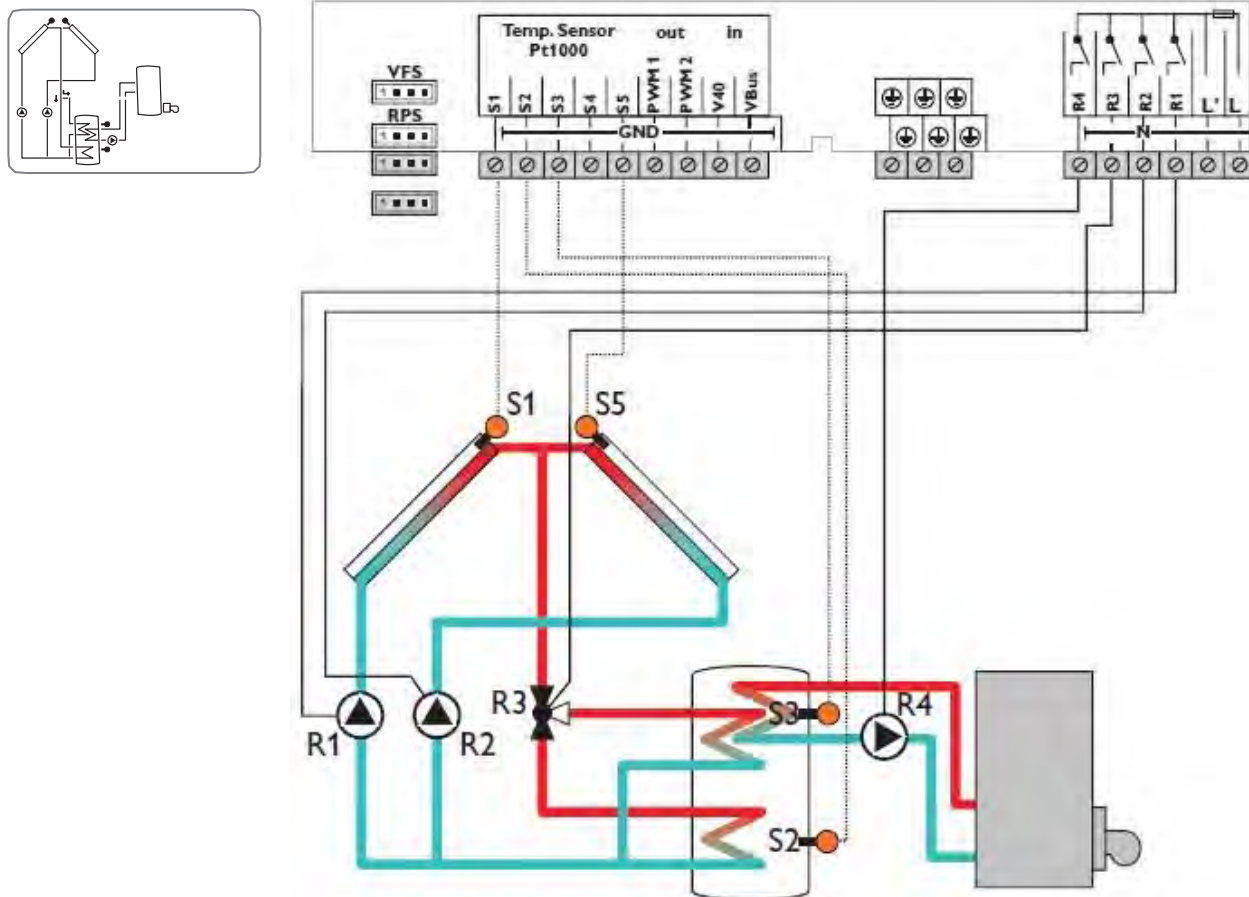
Настройки каналов						
			настройка	на		
	RIS2		2 K		Увеличение 2	78
	S2MAX		60 °C		Максимальная температура бака 2	78
	LST2		ON		Загрузка бака 2	79
COL 1 >					Коллектор 1	
	CEM1		130 °C		Температура аварийного откл. коллектора 1	80
	ОССО1**		OFF		Опция охлаждение коллектора 1	80
		CMAX1	110 °C		Максимальная температура коллектора 1	80
	ОСМ1		OFF		Опция миним. температура коллектора 1	80
		СМ1N1	10 °C		Минимальная температура коллектора 1	80
	ОТСО1		OFF		Опция вакуумный коллектор 1	81
		ТССТ1	07:00		Вакуумный коллектор время начала 1	81
		ТСЕН1	19:00		Вакуумный коллектор время окончания 1	81
		ТСРУ1	30 s		Вакуумный коллектор время работы 1	81
		ТС1N1	30 min		Вакуумный коллектор время остановки 1	81
	ОСFR		OFF		Опция защита от замерзания коллектора	81
		CFR O	4 °C		Защита от мороза коллектора вкл.	81
		CFR F	5 °C		Защита от мороза коллектора выкл.	81
COL 2 >					Коллектор 2	
	CEM2		130 °C		Температура аварийного откл. коллектора 2	80
	ОССО2**		OFF		Опция охлаждение коллектора 2	80
		CMAX2	110 °C		Максимальная температура коллектора 2	80
	ОСМ2		OFF		Опция миним. температура коллектора 2	80
		СМ2N2	10 °C		Минимальная температура коллектора 2	80
	ОТСО2		OFF		Опция вакуумный коллектор 2	81
		ТССТ2	07:00		Вакуумный коллектор время начала 2	81
		ТСЕН2	19:00		Вакуумный коллектор время окончания 2	81
		ТСРУ2	30 s		Вакуумный коллектор время работы 2	81
		ТС2N2	30 min		Вакуумный коллектор время остановки 2	81
LLOGI >					Управление загрузкой	
	PRIО				Загрузка по приоритету	82
		PRIО	2		Загрузка по приоритету	82
		ОСТS	OFF		Опция номинальная температура бака	82
		TST1	45 °C		Номинальная температура бака 1	82
		TST2	45 °C		Номинальная температура бака 2	82
		DTSE	40 K		Большая разница	83
	tLB		2 min		Перерыв загрузки	82
	tRUN		15 min		Время выполнения циркуляции	82
	PSPEE		OFF		Опция скорость насоса в течение паузы	83
	PDELA		OFF		Опция задержка насоса	83
	ООVРУ*		OFF		Опция продление работы	84
COOL >					Функции охлаждения	
	ОSYС**		OFF		Охлаждение системы	85
	ОСТС		OFF		Охлаждение бака	85
	ОНDР**		OFF		Эвакуация тепла (Heat dump)	80
DT3 >					Теплообмен	
	DT3O		6 K		Разница температур включения	86
	DT3F		4 K		Разница температур выключения	86
	DT3S		10 K		Номинальная разница температур	86
	RIS3		2 K		Увеличение	86
	МАХ3O		60 °C		Температура вкл. (максим. ограничение)	86
	МАХ3F		58 °C		Температура выкл. (максим. ограничение)	86
	М1N3O		5 °C		Температура вкл. (миним. ограничение)	86
	М1N3F		10 °C		Температура выкл. (миним. ограничение)	86
	S2DT3		4		Датчик приемника тепла	87
PUMP >					Скорость насоса	
	PUMP1		OnOF		Вариант управления скорости насоса 1	79
	PUMP2		OnOF		Вариант управления скорости насоса 2	79
	PUMP3		OnOF		Вариант управления скорости насоса 3	79
MAN >					Ручное управление	
	MAN1		Auto		Ручное управление 1	88
	MAN2		Auto		Ручное управление 2	88
	MAN3		Auto		Ручное управление 3	88

	Подканал 1	Подканал 2	Заводская настройка	Изменить на	Описание	Стр.
	MAN4		Auto		Ручное управление 4	88
BLPR >			OFF		Антиблокировка насоса	88
OTDIS >			OFF		Опция термической дезинфекции	88
OPARR >			OFF		Опция параллельное реле	89
OHQM >			OFF		Опция теплосчетчик	90
GFDS >			OFF		Активация датчиков Grundfos	90
PRS* >			OFF		Опция контроль давления	92
DATE >					Дата и время	92
LANG >			En		Язык	93
UNIT >			°C		Единица измерения	93
OSDC >					Опция SD карта	93
CODE			0000		Код пользователя	96
RESET			OFF		Возврат к заводским настройкам	
* Этот канал можно использовать только предварительно подключив датчики Grundfos и активировав канал GFDS.						
** Эти каналы не могут иметь одинаковые значения						

Система 25

Солнечная система с коллекторами запад/восток загрузкой бака по зонам и термостатическим нагревом

Контроллер вычисляет разницу температур между датчиками коллектора S1 и S5 и датчиками в баке S2 и S3. Если одно или оба из ее значений больше или равно настроенной разнице температур включения, соответствующий насос (R1, R2) будет включен и начнется загрузка соответствующей зоны бака, с помощью клапана (R3) до максимальной установленной температуры. Загрузка верхней части бака имеет больший приоритет. Нагрев горячей воды (R4) может быть реализован также с помощью функции термостата (S3).



Примечание: 3-ходовой клапан нормально открыт вниз бака

Датчик/ клемма	Обозначение	Описание
S1	TCOL1	Температура коллектора 1
S2	TSTB	Температура бак внизу
S3	TSTT	Температура бак вверху
S4		Дополнительный датчик для реализации измерений и опций
S5	TCOL2	Температура коллектора 2
VFS		Дополнительный датчик для реализации измерений и опций
RPS		
V40		

Реле	Описание
R1	Солнечный насос 1
R2	Солнечный насос 2
R3	3-ходовой клапан верх/низ бака
R4	Нагрев воды/насос загрузки бака

Настройки каналов						
Канал	Подканал 1	Подканал 2	Заводская настройка	Изменить на	Описание	Стр.
ARR			1	25	Система	78
LOAD1 >					Загрузка 1	
	DT1O		6 K		Разница температур включения 1	78
	DT1F		4 K		Разница температур выключения 1	78
	DT1S		10 K		Номинальная разница температур 1	78
	RIS1		2 K		Увеличение 1	78
	S1MAX		60 °C		Максимальная температура бака 1	78
	SMXS1		2		Датчик бак 1 максимальная температура	79
LOAD2 >					Загрузка 2	
	DT2O		6 K		Разница температур включения 2	78

Подканал 1	Подканал 2	Заводская настройка	Изменить на	Описание	Стр.
DT2F		4 K		Разница температур выключения 2	78
DT2S		10 K		Номинальная разница температур 2	78
RIS2		2 K		Увеличение 2	78
S2MAX		60 °C		Максимальная температура бака 2	78
LST2		ON		Загрузка бака 2	79
COL 1 >				Коллектор 1	
CEM1		130 °C		Температура аварийного откл. коллектора 1	80
OCCO1**		OFF		Опция охлаждение коллектора 1	80
	CMAX1	110 °C		Максимальная температура коллектора 1	80
OCMI1		OFF		Опция миним. температура коллектора 1	80
	CMIN1	10 °C		Минимальная температура коллектора 1	80
OTCO1		OFF		Опция вакуумный коллектор 1	81
	TCST1	07:00		Вакуумный коллектор время начала 1	81
	TCEN1	19:00		Вакуумный коллектор время окончания 1	81
	TCRU1	30 s		Вакуумный коллектор время работы 1	81
	TCIN1	30 min		Вакуумный коллектор время остановки 1	81
OCFR		OFF		Опция защита от замерзания коллектора	81
	CFR O	4 °C		Защита от мороза коллектора вкл.	81
	CFR F	5 °C		Защита от мороза коллектора выкл.	81
COL 2 >				Коллектор 2	
CEM2		130 °C		Температура аварийного откл. коллектора 2	80
OCCO2**		OFF		Опция охлаждение коллектора 2	80
	CMAX2	110 °C		Максимальная температура коллектора 2	80
OCMI2		OFF		Опция миним. температура коллектора 2	80
	CMIN2	10 °C		Минимальная температура коллектора 2	80
OTCO2		OFF		Опция вакуумный коллектор 2	81
	TCST2	07:00		Вакуумный коллектор время начала 2	81
	TCEN2	19:00		Вакуумный коллектор время окончания 2	81
	TCRU2	30 s		Вакуумный коллектор время работы 2	81
	TCIN2	30 min		Вакуумный коллектор время остановки 2	81
LLOGI >				Управление загрузкой	
	PRIO			Загрузка по приоритету	82
	PRIO	2		Загрузка по приоритету	82
	OSTS	OFF		Опция номинальная температура бака	82
	TST1	45 °C		Номинальная температура бака 1	82
	TST2	45 °C		Номинальная температура бака 2	82
	DTSE	40 K		Большая разница	83
tLB		2 min		Перерыв загрузки	82
tRUN		15 min		Время выполнения циркуляции	82
PSPEE		OFF		Опция скорость насоса в течение паузы	83
PDELA		OFF		Опция задержка насоса	83
OOVJU*		OFF		Опция продление работы	84
COOL >				Функции охлаждения	
OSYC**		OFF		Охлаждение системы	85
OSTC		OFF		Охлаждение бака	85
OHDP**		OFF		Эвакуация тепла (Heat dump)	85
AH >				Опция нагрев воды	
AH O		40 °C		Температура включения нагрева	87
AH F		45 °C		Температура выключения нагрева	87
t1O		06:00		Время включения 1	87
t1F		22:00		Время выключения 1	87
t2O		00:00		Время включения 2	87
t2F		00:00		Время выключения 2	87
t3O		00:00		Время включения 3	87
t3F		00:00		Время выключения 3	87
PUMP >				Скорость насоса	
PUMP1		OnOF		Вариант управления скорости насоса 1	79
PUMP2		OnOF		Вариант управления скорости насоса 2	79
PUMP3		OnOF		Вариант управления скорости насоса 3	79
MAN >				Ручное управление	
MAN1		Auto		Ручное управление 1	88
MAN2		Auto		Ручное управление 2	88

	Подканал 1	Подканал 2	Заводская настройка	Изменить на	Описание	Стр.
	MAN3		Auto		Ручное управление 3	88
	MAN4		Auto		Ручное управление 4	88
BLPR >			OFF		Антиблокировка насоса	88
OTDIS >			OFF		Опция термической дезинфекции	88
OPARR >			OFF		Опция параллельное реле	89
OHQM >			OFF		Опция теплосчетчик	90
GFDS >			OFF		Активация датчиков Grundfos	90
PRS* >			OFF		Опция контроль давления	92
DATE >					Дата и время	92
LANG >			En		Язык	93
UNIT >			°C		Единица измерения	93
OSDC >					Опция SD карта	93
CODE			0000		Код пользователя	96
RESET			OFF		Возврат к заводским настройкам	

* Этот канал можно использовать только предварительно подключив датчики Grundfos и активировав канал GFDS.

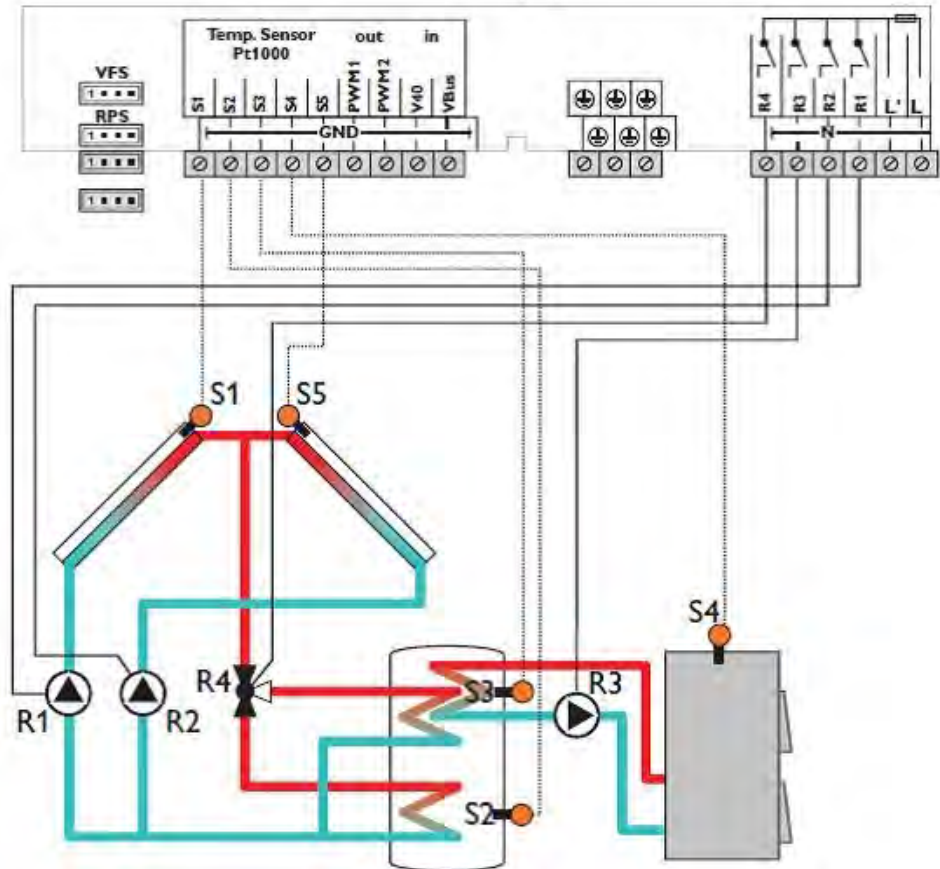
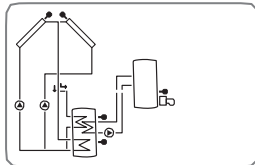
** Эти каналы не могут иметь одинаковые значения.....

Система 26

Солнечная система с коллекторами запад/восток загрузкой бака по зонам и твердотопливным котлом для нагревателя-дублера

Контроллер вычисляет разницу температур между датчиками коллектора S1 и S5 и датчиками в баке S2 и S3. Если одно или оба из ее значений больше или равно настроенной разнице температур включения, соответствующий насос (R1, R2) будет включен и начнется загрузка соответствующей зоны бака, с помощью клапана (R4) до максимальной

установленной температуры. Загрузка верхней части бака имеет больший приоритет. Нагрев горячей воды может быть реализован с помощью дополнительной функции по разнице температур датчиков (S4/S3), посредством твердотопливного котла оборудованного насосом (R3).



Примечание: 3-ходовой клап

Датчик/ клемма	Обозначение	Описание
S1	TCOL1	Температура коллектора 1
S2	TSTB	Температура бак внизу
S3	TSTT	Температура бак вверху
S4	TSFB	Темп. твердотопливный котел
S5	TCOL2	Температура коллектора 2
VFS		Дополнительный датчик для реализации измерений и опций
RPS		
V40		

Реле	Описание
R1	Солнечный насос 1
R2	Солнечный насос 2
R3	Насос загрузки твердотопливного котла
R4	3-ходовой клапан верх/низ бака

Настройки каналов						
Канал	Подканал 1	Подканал 2	Заводская настройка	Изменить на	Описание	Стр.
ARR			1	26	Система	78
LOAD1 >					Загрузка 1	
	DT1O		6 К		Разница температур включения 1	78
	DT1F		4 К		Разница температур выключения 1	78
	DT1S		10 К		Номинальная разница температур 1	78
	RIS1		2 К		Увеличение 1	78
	S1MAX		60 °C		Максимальная температура бака 1	78
	SMXS1		2		Датчик бак 1 максимальная температура	79
LOAD2 >					Загрузка 2	
	DT2O		6 К		Разница температур включения 2	78
	DT2F		4 К		Разница температур выключения 2	78

Подканал 1	Подканал 2	Заводская настройка	Изменить на	Описание	Стр.
	DT2S		10 K	Номинальная разница температур 2	78
	RIS2		2 K	Увеличение 2	78
	S2MAX		60 °C	Максимальная температура бака 2	78
	LST2		ON	Загрузка бака 2	79
COL 1 >				Коллектор 1	
	CEM1		130 °C	Температура аварийного откл. коллектора 1	80
	OCCO1**		OFF	Опция охлаждение коллектора 1	80
		CMAX1	110 °C	Максимальная температура коллектора 1	80
	OCMI1		OFF	Опция миним. температура коллектора 1	80
		CMIN1	10 °C	Минимальная температура коллектора 1	80
	OTCO1		OFF	Опция вакуумный коллектор 1	81
		TCST1	07:00	Вакуумный коллектор время начала 1	81
		TCEN1	19:00	Вакуумный коллектор время окончания 1	81
		TCRU1	30 s	Вакуумный коллектор время работы 1	81
		TCIN1	30 min	Вакуумный коллектор время остановки 1	81
	OCFR		OFF	Опция защита от замерзания коллектора	81
		CFR O	4 °C	Защита от мороза коллектора вкл.	81
		CFR F	5 °C	Защита от мороза коллектора выкл.	81
COL 2 >				Коллектор 2	
	CEM2		130 °C	Температура аварийного откл. коллектора 2	80
	OCCO2**		OFF	Опция охлаждение коллектора 2	80
		CMAX2	110 °C	Максимальная температура коллектора 2	80
	OCMI2		OFF	Опция миним. температура коллектора 2	80
		CMIN2	10 °C	Минимальная температура коллектора 2	80
	OTCO2		OFF	Опция вакуумный коллектор 2	81
		TCST2	07:00	Вакуумный коллектор время начала 2	81
		TCEN2	19:00	Вакуумный коллектор время окончания 2	81
		TCRU2	30 s	Вакуумный коллектор время работы 2	81
		TCIN2	30 min	Вакуумный коллектор время остановки 2	81
LLOGI >				Управление загрузкой	
	PRIO			Загрузка по приоритету	82
		PRIO	2	Загрузка по приоритету	82
		OSTS	OFF	Опция номинальная температура бака	82
		TST1	45 °C	Номинальная температура бака 1	82
		TST2	45 °C	Номинальная температура бака 2	82
		DTSE	40 K	Большая разница	83
	tLB		2 min	Перерыв загрузки	82
	tRUN		15 min	Время выполнения циркуляции	82
	PSPEE		OFF	Опция скорость насоса в течение паузы	83
	PDELA		OFF	Опция задержка насоса	83
	OovRU*		OFF	Опция продление работы	84
COOL >				Функции охлаждения	
	OSYC**		OFF	Охлаждение системы	85
	OstC		OFF	Охлаждение бака	85
	OHDP**		OFF	Эвакуация тепла (Heat dump)	85
DT3 >				Твердотопливный котел	
	DT3O		6 K	Разница температур включения	86
	DT3F		4 K	Разница температур выключения	86
	DT3S		10 K	Номинальная разница температур	86
	RIS3		2 K	Увеличение	86
	MAX3O		60 °C	Температура вкл. (максим. ограничение)	86
	MAX3F		58 °C	Температура выкл. (максим. ограничение)	86
	MIN3O		60 °C	Температура вкл. (миним. ограничение)	86
	MIN3F		65 °C	Температура выкл. (миним. ограничение)	86
	S2DT3		3	Датчик приемника тепла	87
PUMP >				Скорость насоса	
	PUMP1		OnOF	Вариант управления скорости насоса 1	79
	PUMP2		OnOF	Вариант управления скорости насоса 2	79
	PUMP3		OnOF	Вариант управления скорости насоса 3	79
MAN >				Ручное управление	
	MAN1		Auto	Ручное управление 1	88
	MAN2		Auto	Ручное управление 2	88

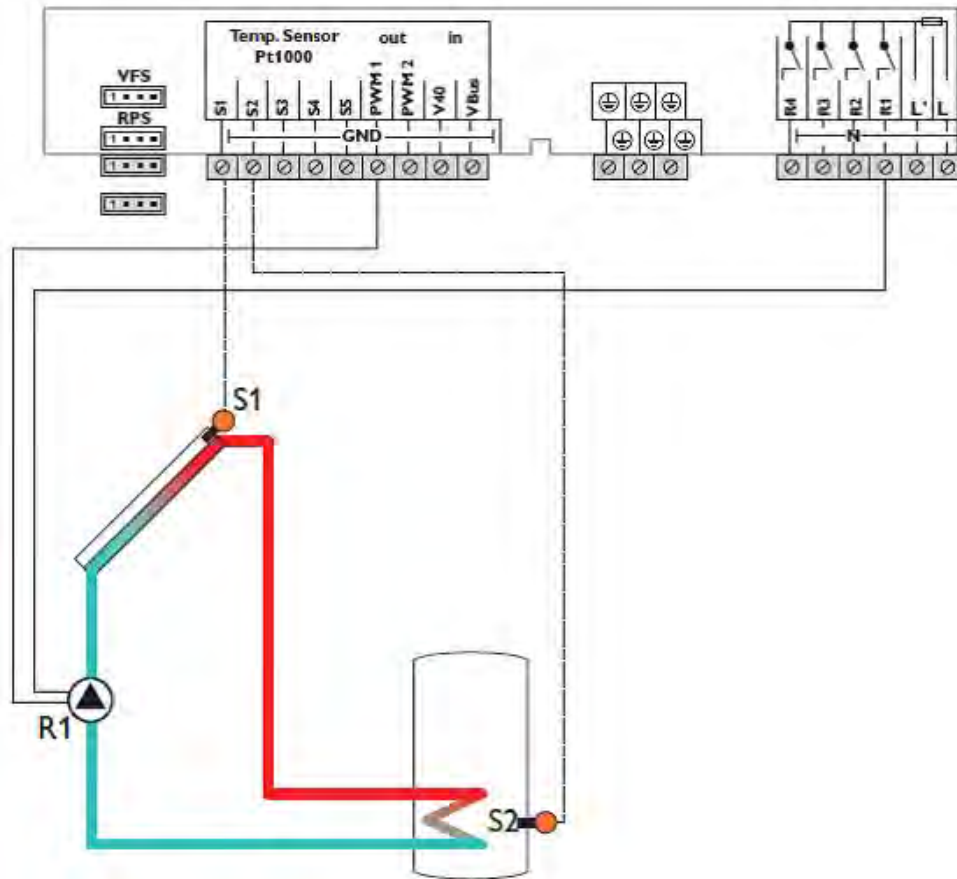
	Подканал 1	Подканал 2	Заводская настройка	Изменить на	Описание	Стр.
	MAN3		Auto		Ручное управление 3	88
	MAN4		Auto		Ручное управление 4	88
BLPR >			OFF		Антиблокировка насоса	88
OTDIS >			OFF		Опция термической дезинфекции	88
OPARR >			OFF		Опция параллельное реле	89
OHQM >			OFF		Опция теплосчетчик	90
GFDS >			OFF		Активация датчиков Grundfos	90
PRS* >			OFF		Опция контроль давления	92
DATE >					Дата и время	92
LANG >			En		Язык	93
UNIT >			°C		Единица измерения	93
OSDC >					Опция SD карта	93
CODE			0000		Код пользователя	96
RESET			OFF		Возврат к заводским настройкам	

* Этот канал можно использовать только предварительно подключив датчики Grundfos и активировав канал GFDS.

** Эти каналы не могут иметь одинаковые значения

Электрическое подключение высокоэффективного насоса (HE pump)

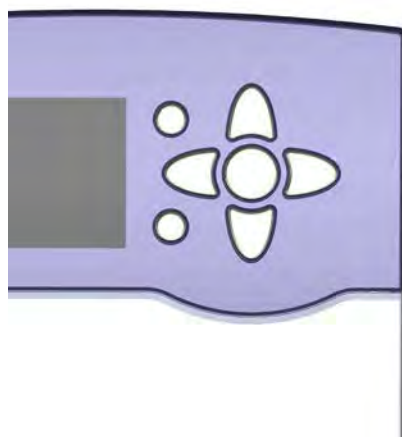
Регулирование скорости высокоэффективного насоса, возможно через сигнал PWM. Для этого насос должен быть подключен как к реле, так и к одному из выходов PWM контроллера (см. страницу 5). В настройках канала PUMP должен быть выбран один из типов PWM управления.

**Примечание:**

Для получения большей информации об управлении насосами см. стр. 79.

3 Управление и функции

3.1 Клавиши управления



3.2 Выбор подменю и настройка параметров

Контроллер управляется 7 клавишами расположенными рядом с экраном. Они выполняют следующие функции:

- Клавиша 1 - Перемещение вверх
- Клавиша 3 - Перемещение вниз
- Клавиша 2 - Увеличение значений настроек
- Клавиша 4 - Уменьшение значений настроек
- Клавиша 5 - Подтверждение
- Клавиша 6 - Клавиша перехода из уровня текущего состояния на уровень меню
- Клавиша 7 - Клавиша возврата в предыдущее меню

Во время нормальной работы контроллера на его экране отображается текущее состояние системы. Для того что бы выйти из уровня текущего состояния и перейти в меню контроллера нажмите клавишу 6. На экране отображается выбранный уровень меню с соответствующими ему уровнями подменю. Для изменения параметров подменю выберете необходимое подменю и нажмите клавишу 5. Значения подменю, которые можно настраивать всегда показываются на экране со значком **SET**.

- ➔ Выберете нужный канал, нажимая клавиши 1 и 3
- ➔ Подтвердите выбор, нажав клавишу 5, значок **SET** начинает мигать (режим настройки)
- ➔ Настройте параметр, функцию или опцию с помощью клавиш 2 и 4
- ➔ Подтвердите выбор, нажав клавишу 5, **SET** перестает мигать, настройка сохранена.

Если никакая клавиша не нажата в течении длительного времени, операция прерывается и контроллер восстанавливает предыдущее значение.

3.3 Структура меню

Текущее состояние
INIT
FLT
STAB
TCOL
TSRE

Меню	Настройки
ARR	DT O
LOAD1	DT F
LOAD2	DT S
COL	RIS
COL1	S MAX
COL2	S MAX
LLOGI	

Структура меню состоит из 3-х уровней:

уровень «Текущее состояние», уровень «Меню» и уровень «Настройки». Уровень «Текущее состояние» отображает текущие значения различных параметров и сообщения.

Уровень «Меню» состоит из различных подменю, которые в свою очередь могут быть другими подменю или параметрами для настройки. Каждое подменю соответствует какой-либо функции или опции. Выбирая функцию или опцию происходит переход на уровень «Настройки», где можно утанавливать значения параметров.

Для активации или деактивации какой-либо функции выбирается требуемая функция на уровне «Меню». Переходите на уровень «Настройки» и можете устанавливать требуемые значения параметров.

Во время нормальной работы контроллера на его экране всегда отображается уровень «Текущее состояние».

**Примечание:**

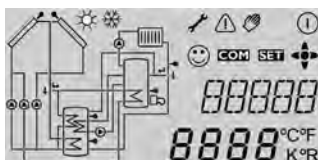
На экране не всегда отображаются все пункты меню, их отображение зависит от выбранной системы и опций.

**Примечание:**

Абстрактная форма структуры меню показанная выше, не является полной, а служит только в качестве примера.

Уровень «Меню»

Если **PUSH** загорается внизу пункта подменю, то в него можно войти для настройки параметров, для доступа к пункту меню используйте клавишу **5**. Для выхода из подменю нажмите клавишу **7**. Когда опция является деактивированной, появляется индикация **OFF**.

3.4 Экран**Индикатор каналов****Панель инструментов**

Символы панели инструментов показывают актуальное состояние системы.

Экран состоит из трех частей:

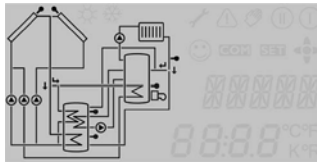
индикатор каналов, панель инструментов и схема системы.

Индикатор каналов состоит из двух линий. Верхняя линия, для отображения буквенно-цифровых значений состоит из 16 сегментов. В этой линии отображаются главным образом названия каналов и пункты меню. В нижней линии из 7 сегментов отображаются значения и параметры.

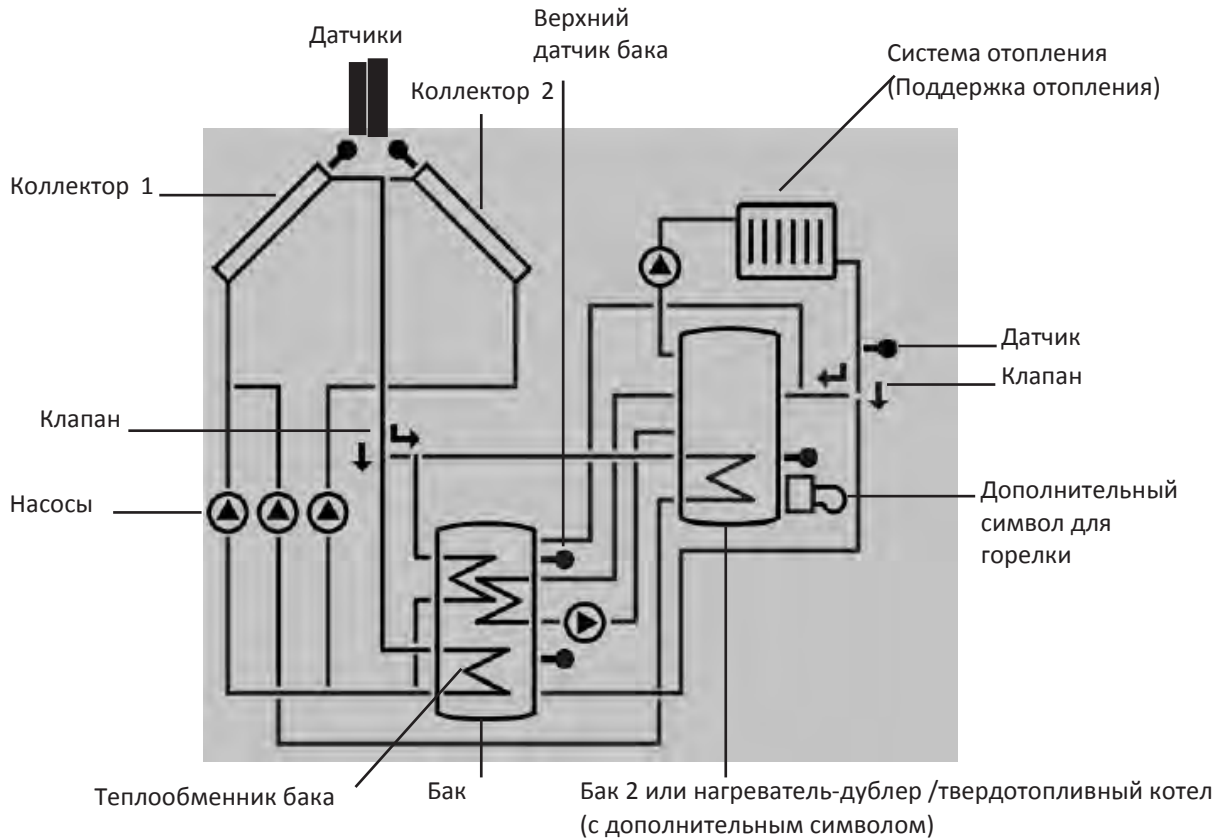
Температура и перепад температур могут быть указаны в разных единицах измерения (°C / °F или K / °R).

	Реле активировано	
	Макс. ограничение бака активно /Превышение макс. температуры аккумулятора	Функция охлаждения коллектора активна Функция охлаждения Системы, бака активна
	Функция защиты от мороза активна	Миним. ограничение коллектора/Защита от мороза активна
		Отключение коллектора по чрезвычайной ситуации
		Датчик неисправен
		Ручное управление
		Отключение бака из-за чрезвычайной ситуации
SET		Канал находится в процедуре настройки
	SD карта используется	SD карта переполнена
	Индикация клавиш доступных в меню	
	Нормальная работа	

Схема системы



На экране отображается выбранная схема системы. Содержит различные символы которые представляют компоненты системы. Эти символы могут или постоянно высвечиваться на экране или быть скрытыми в зависимости от текущего статуса системы.



	Коллекторы с датчиками		Температурный датчик
	Бак 1 и 2 с теплообменником		Система отопления (Поддержка отопления)
	3-ходовой клапан направление потока показывается		Насос
			Нагреватель-дублер с символом горелки

3.5 Символы

Символы сбоя

Если контроллер обнаруживает сбой, индикация кнопок на экране вспыхивает красным цветом, и дополнительно загораются символы треугольника и гаечного ключа.

Символ нормальной работы

Если система функционирует без сбоев, улыбающаяся рожица отображается на экране.

4 Текущее состояние

Во время нормальной работы контроллера на экране отображается текущее состояние системы. В таблице указаны отображаемые параметры и их описание. Кроме этих параметров возможно отображение сообщений об ошибках (см. стр. 98).

Display	Description
BLPR1	Антиблокировка насоса R1
BLPR2	Антиблокировка насоса R2
BLPR3	Антиблокировка насоса R3
INIT	Инициализация
FLLT	Время загрузки
STAB	Стабилизация
TCOL	Температура коллектора
TCOL1	Температура коллектора 1
TCOL2	Температура коллектора 2
TSTB	Температура бака внизу
TST1B	Температура бак 1 внизу
TSTT	Температура бака сверху
TST2B	Температура бак 2 внизу
TSFL	Температура подачи солнеч. контура
TSRE	Температура обратки солнеч. контура
TSFB	Температура твердотопливного котла
TSTR	Температура бака подогрев обратки СО
TRET	Температура обратки СО
S3	Температура датчика 3
S4	Температура датчика 4
S5	Температура датчика 5
n1	Скорость реле 1

Display	Description
n2	Скорость реле 2
n3	Скорость реле 3
n4	Статус реле 4
h R1	Время работы реле 1
h R2	Время работы реле 2
h R3	Время работы реле 3
h R4	Время работы реле 4
L/h	Расход теплоносителя датчик Grundfos
BAR	Давление в системе
TSFL	Темп. подачи солн. контура датчик VFS
TSRE	Темп. обратки солн. контура датч. RPS
TFHQM	Temperature flow heat quantity measurement
TRHQM	Температура подачи теплосчетчик
L/h	Расход через V40 или расходомер
kWh	Теплопроизводительность в кВт
MWh	Теплопроизводительность в МВт
TDIS	Темп. термической дезинфекции
CDIS	Время до термической дезинфекции
DDIS	Период термической дезинфекции
TIME	Время
DATE	Дата

* R4 это стандартное реле не позволяющее регулировать скорость насоса. Поэтому его статус возможен только или 0 % или 100% соответственно.

5 Первый пуск

Когда система заполнена теплоносителем и готова к работе, подключите контроллер к электрической сети. В процессе инициализации контроллера на экране загораются все символы, индикация кнопок на экране загорается красным цветом.

Меню Пуск

Меню пуск состоит из параметров описанных ниже. Чтобы начать настройку параметра нажмите клавишу

⑤. Символ **set** начинает мигать, можно настраивать

1. Язык:

➔ Выберите язык.

2. Unit:

➔ Выберите единицу измерения.

3. Время:

➔ Установите время. Вначале настраиваются часы, затем минуты.

4. Дата:

➔ Установите текущую дату. Вначале настраивается год, потом месяц и затем день.

5. Система:

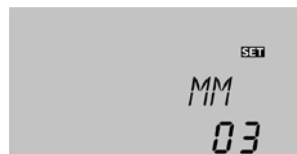
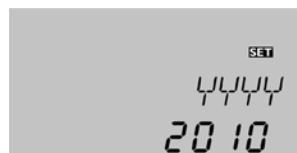
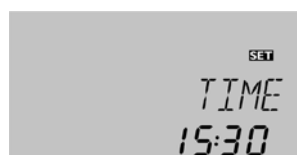
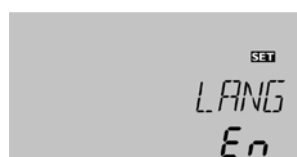
➔ Установите желаемую систему.

6. Максимальная температура бака:

➔ Настройте максимальную температуру бака. В системах с 2 баками, настройте также параметры **S1MAX** и **S2MAX**.

Когда контроллер подключается в первый раз или после его перезагрузки, по окончании процесса инициализации контроллер переходит в меню пуска. Меню пуск проводит пользователя через самые важные каналы настроек необходимые для управления системой, начиная с номера версии контроллера BX.

выбранный параметр. Подтвердите настройку, нажав клавишу ⑤. Нажмите клавишу ③, для вывода на экран следующего параметра.



Использование клавиш

⑤ процедура настройки

④ ② изменение параметра

⑤ подтверждение настройки

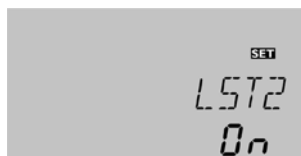
③ следующий параметр

7. Загрузка бака 2:

- ➔ Активируйте или деактивируйте опцию загрузки бака 2.

**Примечание:**

«Загрузка бака 2» может выбрана только в случае системы с 2 баками или баком с загрузкой по зонам в канале **ARR**.

**8. Тип управления насосом:**

- ➔ Настройте тип управления насосом для **PUMP1**. Выполните настройку **PUMP2** если необходимо.

**9. Минимальная скорость:**

- ➔ Настройте минимальную скорость для **PUMP1**. В системах с 2 насосами, выполните настройку также для **PUMP2**.

**Примечание:**

Минимальная скорость насоса может быть установлена только в случае предварительно выбранного импульсного управления (PULS) или управления PWM (A, b, C) в канале **PUMP1,2**.

10. Максимальная скорость:

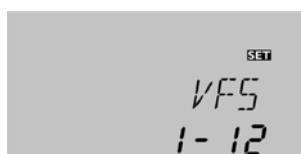
- ➔ Настройте максимальную скорость для **PUMP1**. В системах с 2 насосами, выполните настройку также для **PUMP2**.

**Примечание:**

Максимальная скорость насоса может быть установлена только в случае предварительно выбранного импульсного управления (PULS) или управления PWM (A, b, C) в канале **PUMP1,2**.

11. Диапазон измерения датчика расхода:

- ➔ Настройте диапазон датчика, если датчик расхода подключен к контроллеру.

**12. Диапазон измерения датчика давления:**

- ➔ Настройте диапазон датчика, если датчик давления подключен к контроллеру.

**➔ Закройте меню пуск нажав на клавишу 5:**

Сейчас контроллер готов к работе с настройками гарантирующими оптимальное функционирование системы.



6 Функции и опции

6.1 Уровень «Текущее состояние»

Экран периода защиты от блокировки

Антиблокировка насоса

BLPR1(2, 3)

Антиблокировка включена



Экран периодов времени drainback

Инициализация

INIT

Инициализация включена



Время наполнения

FLLT

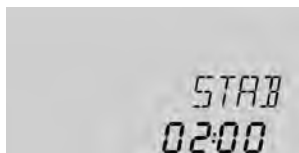
Процесс наполнения



Стабилизация

STAB

Стабилизация



Экран температуры в коллекторах

TCOL(1, 2)

Температура коллектора

Диапазон: -40 ...+260 °C



Экран температур в баке

TST(1,2)B, TST(1)T

Температуры в баке

Диапазон :

-40 ...+260°C

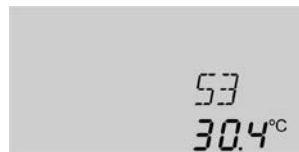


Экран температур S3, S4 и S5

S3, S4, S5

Датчики температур

Диапазон : -40 ...+260 °C



Примечание:

Параметры и настройки каналов зависят от выбранной системы, функции и опции могут быть выведены на экран только в уровне доступа эксперт.

В контроллере предусмотрена защита против блокировки насосов в периоды их длительного простоя. В этом случае активируются соответствующие реле каждый день в 12.00 с максимальной скоростью 100% на 10 секунд.

Указывает время, оставшееся до окончания периода установленного в tDTO.

Указывает время, оставшееся до окончания периода установленного в tFLL.

Указывает время, оставшееся до окончания периода установленного в tSTB.

Экран текущей температуры коллектора.

- TCOL: Температура коллектора (Система с 1 коллектором)
- TCOL1: Температура коллектора 1 (Система с 2 коллекторами)
- TCOL2: Температура коллектора 2 (Система с 2 коллекторами)

Экран текущих температур бака.

- TSTB : Температура бака внизу
- TSTT : Температура бака сверху

В системах с 2 баками (только если доступно):

- TST1T : Температура бака 1 сверху
- TST1B : Температура бака 1 внизу
- TST2T : Температура бака 2 сверху
- TST2B : Температура бака 2 внизу

Указывает текущие температуры соответствующих дополнительных датчиков (не используемых напрямую в текущей системе).

- S3 : Температура датчика 3
- S4 : Температура датчика 4
- S5 : Температура датчика 5



Примечание:

S3, S4 и S5 показываются на экране только если они подключены к контроллеру.



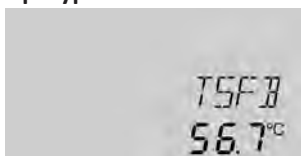
Примечание:

В системах с подогревом обратки CO, S3/S5 используется как датчик источника тепла TSTR.

Экран дополнительных температур

TSFB, TRET, TSTR,
TFHQM, TRHQM,
TSFL(VFS), TSRE
(RPS)

Дополнительные измерения температур
Диапазон: -40 ... +260 °C



Указывает текущие температуры соответствующих датчиков. Отображение этих температур на экране зависит от выбранной системы.

- TSFB : Температура твердотопливного котла
- TRET : Температура обратки CO
- TSTR : Температура бака подогрев обратки CO
- TFHQM : Температура подачи (HQM)
- TRHQM : Температура обратки (HQM)

Экран расхода

L/h

Расход

Диапазон: 0 ... 9999 л/ч



Указывает текущий расход теплоносителя в солнечной системе. Расход важный параметр для подсчета количества тепла, производимого системой (V40 / VFS).

Экран давления

BAR

Давление

Диапазон: 0 ... 10 бар



Указывает текущее давление системы.

**Примечание:**

Давление показывается только в случае установки датчика RPS

Экран скорости

n1 % , n2 % , n3 %

Текущая скорость насоса

Диапазон: 30 ... 100 %

стандартный насос;

20 ... 100 % HE насос



Указывает текущее значение скорости соответствующего насоса.

Счетчик времени работы реле

h R (1, 2, 3, 4)

Счетчик времени работы



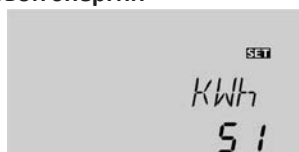
Счетчик считает время, которое проработало соответствующее реле к которому подключен насос или другое оборудование (h R1 / h R2 / h R3 / h R4). В контроллере показывается время в часах без минут. Счетчик времени можно обнулить. Как только выбирается один из параметров появляется значок **SET** на экране.

➔ Для принятия сброса счетчика нажмите клавишу **5**.

Символ **SET** начнет мигать и счетчик обнулится.

➔ Для окончания операции сброс, нажмите клавишу **5**.

Для прерывания операции сброс не нажимайте никакую клавишу в течении 5 секунд и контроллер вернется автоматически в исходное состояние.

Экран произведенной тепловой энергии**kWh/MWh:**Тепловая энергия
в кВтч / МВтч

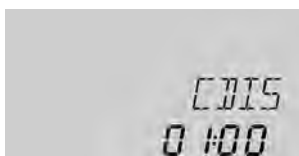
Указывает тепловую энергию выработанную системой. Для этой цели должна быть активирована опция «Теплосчетчик».

Количество тепла вычисляется посредством регистрируемого расхода и измеренных температур датчиков S1 (подача) и S4 (обратка). Отображается в кВтч канал **kWh** и в МВтч канал **MWh**. Полное количество тепла вычисляется сложением обоих параметров.

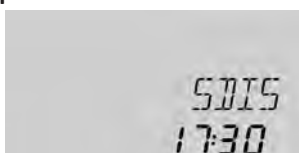
Теплосчетчик можно обнулить. Когда выбирается один из параметров, появляется значок **SET**.

➔ Для принятия сброса счетчика нажмите клавишу ⑤ в течении 2 секунд, значок **SET** начнет мигать и счетчик обнулится.

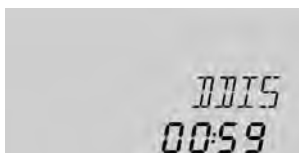
➔ Для окончания операции нажмите клавишу set. Для прерывания операции сброс не нажимайте никакую клавишу в течении 5 секунд и контроллер вернется автоматически в исходное состояние.

Экран периода контроля**CDIS**Обратный отсчет
периода контроля
Диапазон:
0 ... 30:0 ... 24 (дд:чч)

Когда опция «Термическая дезинфекция» (**OTDIS**) активирована и период контроля уже начался, контроллер показывает время оставшееся до окончания периода в параметре **CDIS** (в днях и часах).

Экран времени начала задержки**SDIS**Время начала
Диапазон:
0:00 ... 24:00 (время)

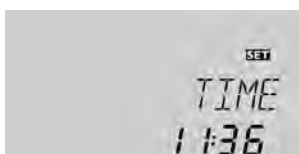
Когда опция «Термическая дезинфекция» (**OTDIS**) активирована и время начала задержки настроено, настроенное время задержки выводится на экран в этом канале.

Экран периода нагрева**DDIS**Период нагрева
Display range:
0:00 ... 23:59 (чч:мм)

Когда опция «Термическая дезинфекция» (**OTDIS**) is активирована и период нагрева уже начался, контроллер указывает время оставшееся до окончания данного периода в этом канале (в часах и минутах).

Экран время**Time**

Время



Этот канал указывает текущее время.

6.2 Параметры настройки

Выбор системы

Arr

Система

Диапазон настроек: 1 ... 26

Заводская настройка: 1



ΔT- регулирование

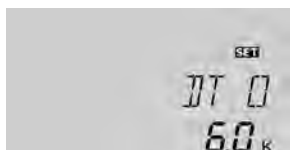
LOAD(1,2)/DT(1,2) O

Разница температур
включения

Диапазон настроек:

1.0 ... 50.0 K, интервал 0.5 K

Заводская настройка: 6.0 K



LOAD(1,2)/DT(1,2) F

Разница температур
выключения

Диапазон настроек:

0.5 ... 49.5 K, интервал 0.5 K

Заводская настройка: 4.0 K



Контроль скорости

LOAD(1,2) / DT(1,2) S

Номинальная разница
температур

Диапазон настроек:

1.5 ... 50.0 K, интервал 0.5 K

Заводская настройка: 10.0 K



LOAD(1,2) / RIS(1,2)

Увеличение

Диапазон настроек: 1 ... 20 K

интервал 1 K

Заводская настройка: 2 K



Максимальная температура бака

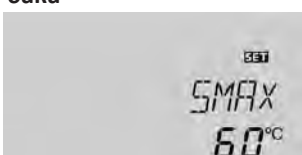
LOAD(1,1.2)/S(1,2) MAX

Максимальная температура
бака

Диапазон настроек: 4 ... 95 °

интервал 1 °C

Заводская настройка: 60 °C



Примечание:

Во время первого запуска следуйте меню пуска и выберите схему системы. Если не выбрана никакая схема системы, все реализованные настройки стираются и контроллер возвращается в фабричные настройки.

Выберете схему системы. Каждая схема включает запрограммированные функции и параметры, которые можно активировать и изменять. Выберите схему системы, перед реализацией необходимых контроллера. (см. стр. 3).

Контроллер работает как стандартный дифференциальный термостат.

Когда разница температур между коллектором и баком достигнет предустановленного значения, включается насос. Когда разница температур меньше или равна этому значению, реле насоса выключается.



Примечание:

Разница температур включения должна быть хотя бы на 0.5K выше чем разница температур выключения. **DT O** должно быть хотя бы на 0.5 K выше чем **DT F**.



Примечание:

Для управления скоростью насоса, настройте нужное реле в положение "Auto" (канал настроек **MAN**) и выберите тип управления насоса Puls, A, b, или C (канал настроек **PUMP**).

Когда разница температур включения достигнет установленного значения, насос начнет работать на максимальной скорости 100% в течении 10 с. Затем скорость насоса уменьшается до минимального значения. Когда разница температур достигнет установленного номинального значения (**DT S**), скорость насоса возрастает на 1 шаг (10 %). Увеличение позволяет адаптировать скорость под условия системы. Если разница увеличивается на установленное значение **RIS**, скорость насоса увеличивается на 10 % пока не достигнет 100 %. Когда разница температур уменьшается на установленное значение **RIS**, скорость насоса уменьшается на 10%.

Когда температура бака достигнет установленного максимального значения, загрузка аккумулятора прекращается чтобы не нагреть его чрезмерно. Если температура в аккумуляторе достигнет максимального значения символ, ☀️ начинает мигать на экране. Датчик соответствующий данной функции может быть изменен, см. "Датчик максимальной температуры бака". Гистерезис включения -2K.

Датчик максимальной температуры бака**LOAD(1,2) / S(1,2)MAXS**

Датчик макс. темп. бака

Диапазон настроек:

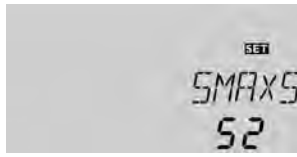
Система с 1 баком: S2, S3

Система с 2 баками: S4, S5

Заводская настройка:

Система с 1 баком: S2

Система с 2 баками: S4



Определяется датчик который нужно использовать для реализации функции. Контроллер берет в расчёт только датчик определенный в этом параметре. Если выбран датчик S3, то управление будет осуществлено по разнице температур S1 и S2. Температура датчика S2 может превысить установленную максимальную температуру бака, загрузка будет остановлена только если температура датчика S3 достигнет максимума.

**Примечание:**

В системе с 1 баком с выбранным датчиком S3 загрузка бака будет остановлена когда температура датчика S2 или S3 достигнет установленного значения отключения.

В системе с 2 аккумуляторами, загрузка бака будет остановлена когда температура датчика S4 или S5 достигнет установленного значения отключения.

Загрузка бака 2**LOAD2 / LST2**

Загрузка бака 2

Выбор: ON / OFF

Заводская настройка: ON



В системах с 2 баками, второй бак может быть отключен от загрузки в параметре LST2. Если выбрано OFF в параметре LST2 система будет работать как система с 1 баком. Однако на экране будет показана схема с 2 баками.

Этот параметр позволяет предусмотреть вариант управления скоростью насоса. Могут быть выбраны следующие варианты:

Управление стандартным насосом без контроля скорости

- OnOF (насос вкл. / насос выкл.)

Управление стандартным насосом с контролем скорости

- PULS (импульсное управление с полупровод. реле)

Управление высокоэффективным насосом (HE pump)

- PWM A (Wilo)
- PWM b (Grundfos)
- PWM C (Laing)

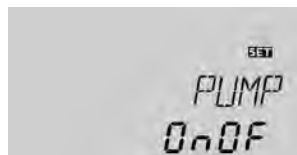
Контроль скорости**PUMP / PUMP1 (2, 3,)**

Контроль скорости

Выбор: OnOF, Puls, PWM A,

PWM b, PWM C,

Заводская настройка: OnOF

**Примечание:**

Для PUMP3 может быть выбрано только OnOf или PULS.

**Примечание:**

Для получения большей информации по подключению HE насосов см. стр. 68.

Минимальная скорость**PUMP1 (2, 3)/n1 (2, 3) LO**

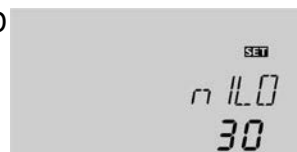
Контроль скорости

Диапазон настроек:

20 ... 100 %

интервал 5%

Заводская настройка: 30 %



В канале настроек n1(2,3)LO, можно настроить минимальную скорость для соответствующего реле R1, R2 и R3.

**Примечание:**

Если используется электрическое оборудование, скорость которого невозможно регулировать, настройте соответствующее реле (n1, n2, n3) на 100% или выберете тип управления OnOF для дезактивации регулирования скорости.

Максимальная скорость**PUMP1 (2, 3)/n1 (2, 3) HI**

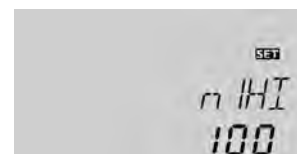
Контроль скорости

Диапазон настроек:

20 ... 100 %

интервал 5%

Заводская настройка: 100 %



В канале настроек n1(2, 3)HI, можно настроить максимальную скорость для соответствующего реле R1, R2 и R3.

**Примечание:**

Если используется электрическое оборудование, скорость которого невозможно регулировать, настройте соответствующее реле (n1, n2, n3) на 100% или выберете тип управления OnOF для дезактивации регулирования скорости.

Температура аварийного отключения коллектора**COL(1,2)/CEM(1,2)**

Температура аварийного

отключения коллектора

Диапазон настроек:

80 ... 200 °C


интервал 1 °C

Заводская настройка: 130 °C

Гистерезис включения: -10 K



Когда температура в коллекторе больше чем установленное ограничение коллектора (**CEM / CEM1 / CEM2**), насос первичного контура (R1 / R2) отключается, чтобы компоненты системы не подвергались высоким температурам которые могут их повредить.

Символ  начинает мигать на экране.

**Примечание:**

Когда активирована функция drainback **ODB**, диапазон настроек температура аварийного отключения коллектора меняется на 80... 95°C. Заводская настройка в этом случае становится 95 °C.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**Опасность повреждения системы из-за скачков давления !**

Если используется вода в качестве теплоносителя, то она закипает при 100 °C


➔ Если открытая система drainback как теплоноситель, использует воду не устанавливайте CEM больше 95 °C, для избегания повреждения системы из-за гидравлических ударов.

Охлаждение коллектора**COL(1,2) / OCCO(1,2)**

Выбо: ON / OFF

Заводская настройка: OFF



Эта функция позволяет поддерживать температуру системы и загрузку тепловой энергии на низком уровне как только возможно. Когда температура бака достигнет максимального установленного значения, система солнечного нагрева деактивируется. Если температура в коллекторе достигнет в свою очередь максимального установленного значения **CMAx(1,2)** солнечный насос снова активируется, пока температура в коллекторе не понизится. Температура бака может превысить максимальное значение **S(1,2) MAX**, но только не больше 95 °C (температура безопасности аккумулятора). Когда эта функция активирована символ  мигает на экране.

**Примечание:**

Эта функция доступна только если деактивированы функции «Охлаждение системы» и «Удаление излишков тепла».

COL (1,2)/OCCO(1,2)/ CMAx(1,2)

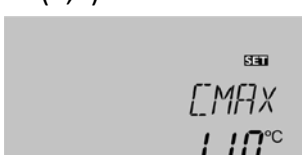
Максимальная температура коллектора

Диапазон настроек:

70 ... 160 °C, интервал 1 °C

Заводская настройка: 110 °C

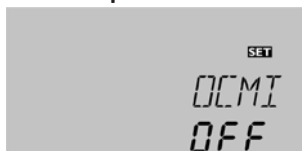
Гистерезис включения: -5K

**Минимальная температура коллектора****COL(1,2) / OCMi(1,2)**

Миним. темп. коллектора

Выбор: ON / OFF

Заводская настройка: OFF

**COL(1,2)/OCMI(1,2)/ CMIN(1,2)**

Миним. темп. коллектора


Диапазон настроек:

10 ... 90 °C

интервал 1 °C

Заводская настройка: 10 °C



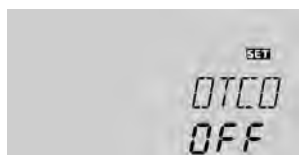
Минимальная температура в коллекторе, это минимум который должен быть превышен для того чтобы солнечный насос (R1 / R2) включился. Данная функция препятствует тому, чтобы при низких температурах насос часто включался. Если температура в коллекторе ниже установленного значения символ  мигает на экране.

Функция вакуумный коллектор**COL / OTCO (1, 2)**

Функ. вакуумный коллектор

Выбор: ON / OFF

Заводская настройка: OFF

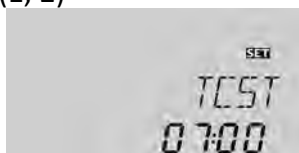
**COL / OTCO (1, 2) / TCST (1, 2)**

Время начала

Диапазон настроек:

00:00 ... 23:00

Заводская настройка: 07:00

**COL / OTCO (1, 2) / TCEN (1, 2)**

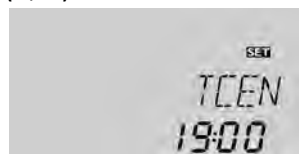
Время окончания

Диапазон настроек:

00:30 ... 23:30

интервал 00:30

Заводская настройка: 19:00

**COL / OTCO (1, 2) / TCRU (1, 2)**

Время прогона

Диапазон настроек:

30 ... 300 сек.,

интервал 5 сек.

Заводская настройка: 30 сек.

**COL / OTCO (1, 2) / TCIN (1, 2)**

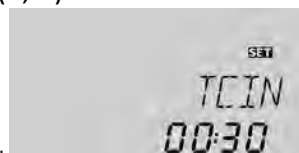
Интервал остановки

Диапазон настроек:

5 ... 60 мин.,

интервал 00:01

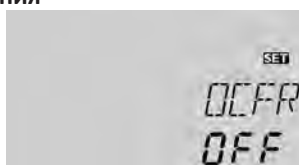
Заводская настройка: 30 мин.

**Функция защита от замерзания****COL (1) / OCFR**

Защита от замерзания

Выбор: ON / OFF

Заводская настройка: OFF

**COL (1) / OCFR / CFR O**

Температура вкл. защиты

Диапазон настроек :

-40...+8 °C

Заводская настройка: 4 °C

**COL (1) / OCFR / CFR F**

Температура выкл. защиты

Диапазон настроек:

-39...+9 °C

Заводская настройка: 5 °C

**COL (1) / OCFR / FRPST**

Выбор датчика

Выбор: 1, 2

Заводская настройка: 1

Только для систем с 2 баками



Эта функция помогает в случае не идеального размещения датчика в коллекторе, как например в некоторых вакуумированных коллекторах. Эта функция работает в пределах предустановленного промежутка времени, начало в **TCST** и окончание в **TCEN**. Функция активирует насос первичного контура в течение установленного времени прогона интервала (**TCRU**), между установленными интервалами остановки (**TCIN**), чтобы компенсировать задержку времени измерения температуры. Если установленный интервал прогона **TCRU** больше чем 10 секунд, насос начинает на максимальной скорости (100 %) в течении первых 10 секунд, затем скорость насоса уменьшается чтобы достичь минимального значения **nLO**. Если датчик коллектора повреждён или включена блокировка коллектора, функция деактивируется.

Системы с 2 коллекторами

В этих системах данная функция доступна для каждого коллектора (**OTCO2**).

Если один из коллекторов уже загружает бак, функция применяется к неактивному коллектору и только если это реле деактивировано.

Системы с несколькими баками

Когда данная функция активирована, скорость солнечного насоса уменьшается до значения **nLO** в течение чередования пауз и загружается аккумулятор со 2 приоритетом.

В системах с 2 коллекторами в течение интервала остановки того поля коллектора что было активно до перерыва, остается активным в течение перерыва, пока функция вакуумный коллектор для другого поля коллекторов не становится активной.

**Примечание:**

Если активирована опция drainback **ODB**, функция вакуумный коллектор **OTCO** недоступна.

Когда температура в коллекторе ниже чем установленная температура активации защиты **CFR O**, данная функция активирует циркуляцию теплоносителя между коллектором и баком, чтобы теплоноситель не замерз. Когда температура в коллекторе превысит **CFR F**, функция деактивирует данную циркуляцию.

Функция защиты от замерзания деактивирована когда температура выбранного бака меньше 5 °C. Данная функция применяется для 2 бака с системах с 2 баками и для верхней части бака загрузки для загрузки по зонам. Если температура 2 бака (или верхней зоны соответственно) также будет ниже 5 °C, функция деактивируется.

**Примечание:**

Эта функция использует только тепловую энергию накопленную в баке, использовать данную функцию рекомендуется только в регионах с низким риском замерзания.

**Примечание:**

Эта функция активируется, только если в баке температура больше чем в коллекторе.

Загрузка по приоритету

**Примечание:**

Функция загрузка по приоритету доступна только в системах с 2 баками или для баков с загрузкой по зонам.

LLOGI / PRIO

Загрузка по приоритету

Диапазон настроек:

0, 1, 2, Su1, Su2

Заводская настройка: 1

Заводская настройка: 2 (загрузка по зонам)



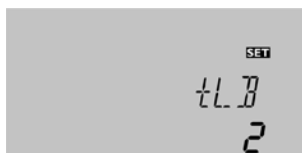
LLOGI / tLB

Пауза загрузки

Диапазон настроек:

1 ... 30 мин.

Заводская настройка: 2 мин.



LLOGI / tRUN

Время чередования загрузки

Диапазон настроек:

1 ... 30 мин.

Заводская настройка: 15 мин.

**Примечание:**

Параметры Su 1 или Su 2 позволяют прерывать загрузку бака с меньшим приоритетом когда температура бака с большим приоритетом (Su 1 = бак 1, Su 2 = бак 2) меньше чем установленное максимальное значение. А в том случае если разница температур между баком с большим приоритетом и коллектором не достаточно высокая загрузка прерывается полностью.

Эта функция предназначена для установки порядка загрузки тепловой энергии между баками и включает следующие настройки:

чередующаяся загрузка (1 и 2)

последовательная загрузка (Su 1 и Su 2)

Параллельная загрузка (0)

1. Параметры **PRIO 1** или **PRIO 2** позволяют загружать бак с большим приоритетом (1- бак 1, 2-бак 2), когда он не заблокирован и связан условиями загрузки. Когда бак с большим приоритетом не заблокирован и не связан условиями загрузки с баком имеющий меньший приоритет, контроллер активирует его загрузку.

Бак с меньшим приоритетом загружается в течение установленного интервала времени **tRUN**. По окончании этого промежутка времени насос останавливается на установленный промежуток времени паузы **tLB**. Если возможна загрузка бака с большим приоритетом во время этой паузы, начинается его загрузка. После этого бак с меньшим приоритетом загружается до тех пор пока не достигнет установленного максимального значения.

2. Параметры **Su1** и **Su2** позволяют загружать бак с большим приоритетом до максимальной температуры **SMAX**. Второй бак загружается только после того как первый достигнет значения **SMAX**. Если температура первого бака ниже значения **SMAX**, второй бак не будет загружаться независимо от того выполнены ли условия его загрузки или условия загрузки аккумулятора с большим приоритетом.

3. В системах с 2 насосами параметр **PRIO 0** позволяет загружать оба бака одновременно пока не будут выполнены соответствующие условия загрузки. В системах с трехходовым клапаном вначале происходит загрузка бака с наименьшей температурой. Когда разница температур между баками превышает 5 К, система переходит к нагреву другого бака и т.д.

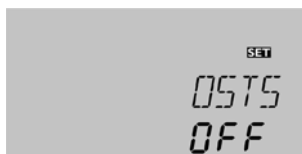
Опция номинальная температура бака

LLOGI / PRIO / OSTS

Номинал. темп. бака

Выбор ON / OFF

Заводская настройка: OFF



LLOGI / PRIO / TST1

Номинал. темп. бака 1

Диапазон настроек:

4 ... 85 °C

Заводская настройка: 45 °C



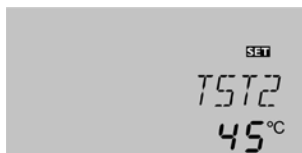
LLOGI / PRIO / TST2

Номинал. темп. бака 2

Диапазон настроек:

4 ... 85 °C

Заводская настройка: 45 °C



Загрузка по приоритету включает в себя также следующие опции:

Опция номинальная температура бака OSTS:

Применяется в системах с 2 баками. Служит для нагрева обоих баков до номинальной установленной температуры. Вначале загружается бак с большим приоритетом до номинальной температуры, затем бак с меньшим приоритетом загружается до номинальной температуры. После этого первый бак загружается до максимального значения а затем и второй. Соблюдая последовательность загрузки согласно заданных приоритетов.

Опция загрузка при большой разнице

(Только для PRIO 1, 2, Su 1 или Su 2)

LLOGI / PRIO / OSE

Опция загрузка при большой разнице

Выбор: ON / OFF

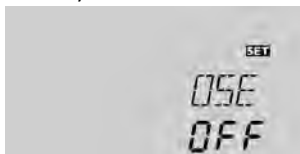
Заводская настройка: OFF

LLOGI / PRIO / DTSE

Разница температур для загрузки по большой разнице

Диапазон настроек: 20 ... 90 K

Заводская настройка: 40 K



Опция загрузка при большой разнице OSE: Доступна для систем с 2 насосами. Эта опция служит для нагрева второго

бака в тоже самое время, что и первого когда они не заблокированы и разница температур между коллектором и баком превосходит значение DTSE.

Когда указанная разница меньше DTSE на 2K насос останавливается.

Температура коллектора должна быть выше чем температура баков..

Опция скорость насоса в течение паузы**LLOGI / PSPEE**

Скорость насоса в течение паузы

Выбор: ON / OFF

Заводская настройка:

OFF

LLOGI / PDELA

Опция задержка насоса

Выбор: ON / OFF

Заводская настройка:

OFF



Эта функция принимает во внимание время приведения в действие клапанов и включает насос с задержкой. Параметр «Скорость насоса в течение паузы» позволяет оставлять включенным реле бака загружаемого последним в течение времени паузы. Скорость насоса при этом будет соответствовать параметру nLO. Параметр «Задержка насоса» служит для включения сначала реле, к которому подключен клапан. И после окончания времени задержки в 200 секунд активируется насос. Время задержки является фиксированным и не изменяется.

**Примечание:**

Параметр PDELA не доступен для систем с насосами, только с клапанами.

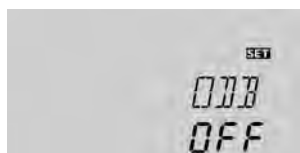
Опция Drainback**LLOGI / ODB** Опция

Drainback

Выбор: ON / OFF

Заводская настройка:

OFF



Опция Drainback ODB позволяет перемещать теплоноситель в специальный бак-накопитель когда не достаточно солнечного излучения для загрузки бака тепловой энергией. Drainback инициирует заполнение системы когда выполняются необходимые условия загрузки баков. Если опция активирована, должны быть настроены следующие параметры tDTO, tFLL и tSTB.

**Примечание:**

Системе Drainback нужны дополнительные компоненты, например специальный бак-накопитель. Опция Drainback может правильно работать и быть активирована только если все требуемые компоненты системы установлены должным образом.

**Примечание:**

Опция Drainback доступна только в системах с одним баком и одним полем коллекторов и если никакая из функций охлаждения не активирована.

**Примечание:**

Когда опция Drainback ODB активирована функции охлаждения и защиты от замерзания являются недоступными.

**Примечание:**

Опция Drainback ODB адаптирует заводские настройки параметров DT O, DT F и DT S к оптимальным значениям для систем Drainback. Так же изменяется диапазон настроек и заводская настройка функции «Температура аварийного отключения коллектора» CEM. Если опция ODB дезактивирована необходимо заново настроить параметры, упомянутые выше.

Интервал реализации условий включения**LLOGI/ODB/tDTO**

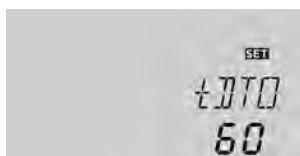
Интервал реализации условий включения

Диапазон настроек:

1 ... 100 сек.

интервал 1 сек.

Заводская настройка: 60 сек.



Параметр **tDTO** позволяет установить интервал времени в течении которого, условия включения насоса **DT O** должны выполняться весь период.

Время наполнения**LLOGI/ODB/tFLL**

Время наполнения

Диапазон настроек:

1.0 ... 30.0 мин.

интервал 0.5 мин.

Заводская настройка: 5.0 мин.



Параметр **tFLL** позволяет установить время наполнения системы. В течении этого времени скорость насоса остается настроенной на максимальное значение (100 %).

Стабилизация**LLOGI/ODB/tSTB**

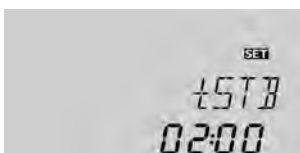
Стабилизация

Диапазон настроек:

1.0 ... 15.0 мин.

интервал 0.5 min

Заводская настройка: 2 мин.



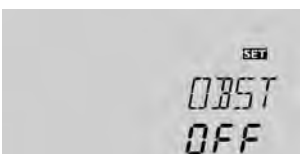
Параметр **tSTB** позволяет установить интервал времени, в течение которого будет проигнорировано условие отключения насоса **DT F** после того как закончилось время наполнения системы.

Функция Booster**LLOGI/ODB/OBST**

Функция Booster

Выбор: ON / OFF

Заводская настройка: OFF



Эта функция служит для активации дополнительного насоса в течении наполнения системы. При активации наполнения системы, одновременно с реле **R1** подключается реле **R3/R4**. По окончании времени наполнения системы (**tFLL**) реле R3/R4 отключается.

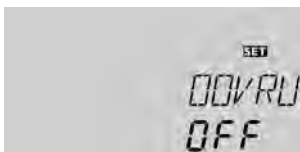
**Примечание:**

Функция booster доступна только для систем 1, 3, 8, 9 и 10.

Опция продление работы**LLOGI/OOVRU**

Выбор: ON / OFF

Заводская настройка: OFF



При активации этой функции бак загружается даже если разница температур между коллектором и баком меньше предустановленного значения для отключения насоса. Загрузка бака прекращается когда разница температур между датчиками подачи и обратки меньше значения ΔT предустановленного для опции продление работы.

**Примечание:**

Опция продление работы доступна, только если используются оба датчика Grundfos (VFS и RPS).

LLOGI/DTOVR

Диапазон настроек:

0.0 ...20.0 К

Заводская настройка: 5.0 К



Функции охлаждения

Опция охлаждение системы

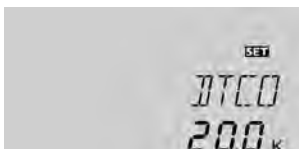
COOL / OSYC

Охлаждение системы
Выбор: ON / OFF
Заводская настройка: OFF



COOL / DTCO

Разница температур вкл.
Диапазон настроек:
1.0 ... 30.0 К
Заводская настройка: 20.0 К



COOL / DTCF

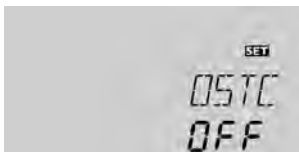
Разница температур выкл.
Диапазон настроек:
0.5 ... 29.5 К
Заводская настройка: 15.0 К



Опция охлаждение бака

COOL / OSTC

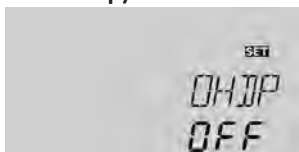
Охлаждение бака
Выбор: ON / OFF
Заводская настройка: OFF



Удаление излишков тепла (Heat dump)

COOL / OHDP

Функция Heat dump
Выбор: ON / OFF
Заводская настройка: OFF



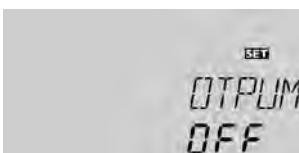
COOL / OTCL

Превышение температуры
коллектора
Диапазон настроек:
70 ... 160 °C
Заводская настройка: 110 °C



COOL / OTPUM

Насос или клапан
Выбор: ON / OFF
Заводская настройка: OFF



COOL / HDREL

Реле функции heat dump
Выбор: в зависимости от
системы
Заводская настройка: 3



Могут быть активированы различные функции охлаждения: охлаждение системы, охлаждение бака и удаление излишков тепла (heat dump).



Примечание:

Когда температура бака достигает 95 °C, все функции охлаждения деактивируются.

Гистерезис включения -2К.

Охлаждение системы служит для поддержания солнечной системы активной в течение длительного времени. Эта функция игнорирует максимальную температуру бака с целью уменьшить тепловую нагрузку на коллекторы и теплоноситель в жаркие дни. Когда температура бака превышает установленное максимальное значение и разница температур между коллектором и баком достигает значения включения **DTCO**, система остается активированной или активируется. Бак загружается до тех пор пока вышеупомянутая разница температур не будет ниже значения **DTCF** или температура в коллекторе не достигнет температуры аварийного отключения **CEM**. Когда эта функция активирована символ ☀ мигает на экране.



Примечание:

Только когда деактивированы опции охлаждение коллектора, удаление излишков тепла и Drainback, охлаждение системы доступно.

Функция охлаждения бака позволяет охлаждать бак в течение ночи, чтобы подготовить его для загрузки на следующий день. Когда температура бака достигает максимального значения (**SMAX/S1MAX/S2MAX**) и температура в коллекторе меньше чем в баке, система активируется для охлаждения бака. Эта функция оперирует значениями разницы температур **DT O** и **DT F**.

Если функция удаления излишков тепла **OHDP** активирована, на выбранное реле подается питание 100%, в случае достижения температуры коллектора значения превышения температуры **OTCL**. Если температура в коллекторе падает меньше чем на 5К значения **OTCL**, реле деактивируется. Выбор может быть сделан между управлением насосом и клапаном (**OTPUM ON**=управление насосом, **OTPUM OFF**=управление клапаном). Если выбрано управление насосом реле для солнечного насоса деактивируется и активируется только реле удаления излишков тепла. Реле для функции удаления излишков тепла выбирается в настройке **HDREL**.



Примечание:

Параметр **OTCL** всегда должен иметь разницу температур в 10К относительно параметра **CEM**. Функция удаления излишков тепла доступна только если деактивированы функции охлаждения коллектора, системы а также опция Drainback.

Функция теплообмена / твердотопливный котел / подогрев обатки CO**DT3 / DT30**

Разница температур вкл.
 Диапазон настроек:
 1.0 ... 50.0 K, интервал 0.5 K
 Заводская настройка: 6.0 K

**DT3 / DT3F**

Разница температур выкл.
 Диапазон настроек:
 0.5 ... 49.5 K, интервал 0.5 K
 Заводская настройка: 4.0 K

**DT3 / DT3S**

Номин. разница температур
 Диапазон настроек:
 0.5 ... 50.0 K, интервал 0.5 K
 Заводская настройка: 10.0 K

**DT3 / RIS3**

Увеличение
 Диапазон настроек:
 1 ... 20 K, интервал 1 K
 Заводская настройка: 2 K



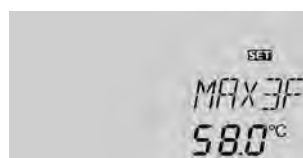
Эти функции работают с собственными пределами максимальной и минимальной температуры, независимо от функции **ΔT**. Параметр DT3 включает в себя следующие параметры **DT30** / **DT3F** (разницы температур включения и выключения), и **RIS3** (увеличение). Функция теплообмена позволяет передавать тепловую энергию из одного бака в другой.

Максимальное ограничение температуры**DT3 / MAX30**

Температура включения
 Диапазон настроек:
 0.5 ... 95.0 °C
 Заводская настройка: 60 °C

**DT3 / MAX3F**

Температура выключения
 Диапазон настроек:
 0.0 ... 94.5 °C
 Заводская настройка: 58 °C



Когда температура бака выше чем значение **MAX30** реле деактивировано. Когда температура бака ниже значения **MAX3F**, реле активировано.

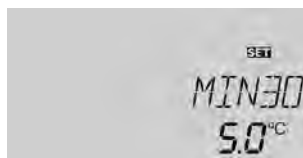
Соответствующие датчики:

S3 в системах ANL 8, 13, 26 (**TSST**)

S4 в системах ANL 2, 11, 16, 17, 18, 24 (**TST2B**)

Минимальное ограничение температуры**DT3 / MIN30**

Температура включения
 Диапазон настроек:
 0.0 ... 89.5 °C
 Заводская настройка: 5 °C

**DT3 / MIN3F**

Температура выключения
 Диапазон настроек:
 0.5 ... 90.0 °C
 Заводская настройка: 10 °C



Когда температура бака ниже значения **MIN30**, реле деактивировано. Когда температура бака выше значения **MIN3F** реле активировано.

Соответствующие датчики:

S4 в системах ANL 8, 13, 26 (**TSFB**)

S3 в системах ANL 2, 11, 16, 17, 18, 24 (**TSTT**)

ARR= 2, 11, 16, 17, 18

MIN30 5,0 °C

MIN3F 10,0 °C

ARR= 8, 13, 26

MIN30 60,0 °C

MIN3F 65,0 °C

DT3 / S2DT3

Датчик бака 1

Выбор: 2, 3

Заводская настройка: 3

Датчик бака 2

Выбор: 4, 5

Заводская настройка: 4



В функции теплообмена датчик S3 (**TSST**) соответствует датчику бака 1 (источник тепла). А датчик S4 (**S2DT3**) соответствует датчику бака 2 (приемник тепла), он может быть изменен на датчик S5 и используется контроллером для дифференциальной функции и максимального ограничения. В функции твердотопливный котел датчик S4 используется как датчик котла (источник тепла). А датчик S3 используется для бака (приемник тепла), но он может быть изменен на датчик S2. Если желаете задайте датчик вместо S4/S3 для максимального и минимального ограничения.

Подогрев обратки CO DT3 / S2DT3

Датчик

Выбор: 3, 5

Заводская настройка: 3



Функция подогрев обратки CO, служит для нагрева обратки системы отопления тепловой энергией производимой солнечной установкой. Когда разница температур между датчиками S3 или S5 (TSTR) у S4 (TRET) превышает значение DT30 контроллер активирует трехходовой клапан подключенный к реле R2/R3 для увеличения температуры обратки системы отопления. Свободные датчики (S3 или S5) могут быть выбраны для этой функции (S2DT3)

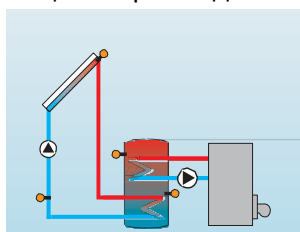


Примечание:

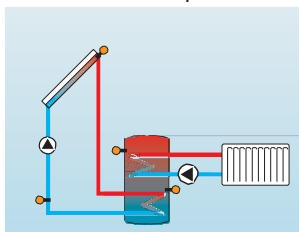
Датчик S5 не доступен в системах с коллекторами запад/восток.

Функция термостата

Опция нагрев воды



Использование избыточной энергии



Функция термостата работает независимо от солнечной установки и может например применяться для использования избыточной энергии или для нагрева воды.

• $AN O < AN F$

Функция термостата для нагрева воды

• $AN O > AN F$

Функция термостата для использования избыточной энергии

AN / AN O

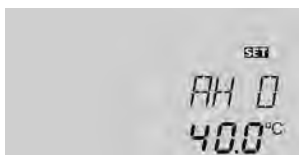
Температура включения термостата

Диапазон настроек:

0.0...250.0 °C

интервал 0.5 °C

Заводская настройка: 40.0 °C



AN / AN F

Температура выключения термостата

Диапазон настроек:

0.0 ... 250.0 °C

интервал 0.5 °C

Заводская настройка: 45.0 °C



AN / t1O

Время включения 1

Диапазон настроек:

00:00 ... 23:45

Заводская настройка: 06:00

интервал 15 мин.



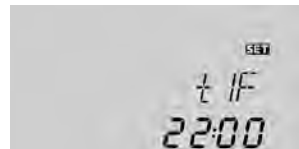
AN / t1F

Время выключения 1

Диапазон настроек:

00:00 ... 23:45

Заводская настройка: 22:00



AN / T2 (3) O

Время включения 2 (3)

Диапазон настроек: 00:00 ... 23:45

Заводская настройка: 00:00

AN / T2 (3) F

Время выключения 2 (3)

Диапазон настроек: 00:00 ... 23:45

Заводская настройка: 00:00

Функция термостата включает три временных промежутка (t1... t3). Для установки времени включения и выключения этой функции используются интервалы в 15 минут. Если установлено одинаковое время для включения и выключения функции, то функция остается деактивированной. Если желаете активировать функцию например между 06:00 и 9:00 часами, настройте t1 E на 6:00 и t1 A на 9:00. Единственный интервал установленный на заводе это первый t1 (с 06:00 до 22:00). Если желаете деактивировать функцию термостата настройте все интервалы на 00:00 часов.

Ручное управление**MAN / MAN1 (2, 3):**

Диапазон настроек: Auto, ON, OFF, nLO, nHI

Заводская настройка: Auto



Для активации и деактивации реле в ручном режиме для реализации операций контроля и обслуживания выберете параметр **MAN**.

Это позволяет реализовать такие настройки:

MAN / MAN4

Диапазон настроек: Auto, ON, OFF

Заводская настройка: Auto



Auto : автоматический режим работы реле

ON : реле включено

OFF : реле выключено

nLO : реле включено на минимальной скорости

nHI : реле включено на максимальной скорости

**Примечание:**

После реализации операций контроля и обслуживания установите снова автоматический способ управления (Auto). В противном случае система не будет правильно работать.

Опция антиблокировка насоса**BLPR1(2, 3)**

Антиблокировка насоса

Выбор: ON / OFF

Заводская настройка: OFF



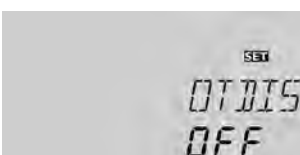
Контроллер имеет функцию защиты от блокировки для случая длительного простоя насосов. Эта функция последовательно активирует реле 1-3 каждый день в 12:00 в течении 10 сек. на максимальной скорости (100%).

Опция термическая дезинфекция (OTDIS)**OTDIS**

Термическая дезинфекция

Выбор: ON / OFF

Заводская настройка: OFF

**Датчик соответствующий термической дезинфекции S3! Возможно выбрать другой датчик в канале TSDIS.**

Эта функция используется для защиты верхней части бака от возникновения легионеллёза посредством нагрева воды. Контролирует температуру воды в верхней части бака в течении предустановленного периода времени **PDIS** (период контроля). Когда указанная температура превышает значение для дезинфекции **TDIS** в течение всего периода нагрева **DDIS**, вода в верхней части бака является продезинфицированной. Когда функция активирована, период контроля **PDIS** начинается с момента, когда температура датчика S3 (выводится на экран как **TSTT**) ниже значения **TDIS** температуры дезинфекции. Когда заканчивается период контроля, соответствующее реле активирует нагрев воды. Период нагрева **DDIS** начинается, когда температура датчика S3 превышает температуру дезинфекции **TDIS**. Если в течении **DDIS** температура датчика S3 превышает значение **TDIS** на 5 K, реле деактивируется до тех пор пока температура S3 не станет **TDIS+2K**. Когда условие термической дезинфекции выполняется до того, как закончился период контроля благодаря солнечному нагреву, термическая дезинфекция считается выполненной и начинается новый период контроля. Ввиду гибкости алгоритма регулирования не возможно предсказать точную продолжительность периодов дезинфекции. Если вы хотите установить фиксированное время начала дезинфекции используйте функцию термическая дезинфекция с задержкой начала.

OTDES / PDIS

Период контроля

Диапазон настроек:

0 ... 30:0 ... 24 (дд:чч)

Заводская настройка: 01:00

**OTDES / DDIS**

Период нагрева

Диапазон настроек:

00:00...23:59

Заводская настройка: 01:00

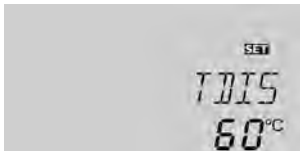
**OTDES / TDIS**

Температура дезинфекции

Диапазон настроек:

0...95 °C, интервал 1 °C

Заводская настройка: 60 °C

**Примечание:**

Когда функция **OTDIS** активирована, параметры **TDIS** и **CDIS** отображаются на экране, параметр **TDIS** отображается независимо от измеренной температуры датчика.

Термическая дезинфекция с задержкой начала**OTDIS / SDIS**

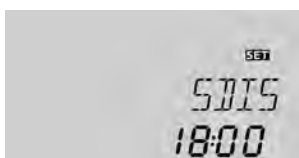
Время начала

Диапазон настроек:

00:00 ... 24:00

Заводская настройка: 18:00

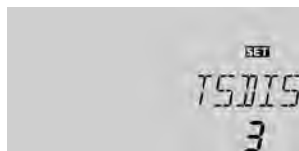
Только часы без минут

**OTDIS / TSDIS**

Датчик термической дезинфекции

Диапазон настроек 2, 3, 4, 5

Заводская настройка: 3

**OTDIS / RDIS**

Реле термической дезинфекции

Диапазон настроек 2, 3, 4

Заводская настройка: 3



Установив задержку начала, термическая дезинфекция начнется только в установленное время, несмотря на окончание периода контроля. Например если **PDIS** закончился в 12:00 а **SDIS** установлен на 18:00, то дезинфекция начнется с 6 часовой задержкой. Параметр **SDIS** во время ожидания выводится на экран и мигает показывая настроенное время. Если температура датчика S3 превышает значение **TDIS**, в течение периода нагрева **DDIS** дезинфекция считается законченной и начинается новый период. Для дезактивации параметра настройте **SDIS** на 00:00. Заводская настройка **OTDIS** дезактивирована. Когда термическая дезинфекция будет активирована на экране, отображаются параметры **PDIS**, **TDIS**, **DDIS** и **SDIS**. После окончания процесса дезинфекции на экране отображается только период контроля.

Для этой функции свободные датчики с наиболее подходящим расположением могут быть выбраны (S2, S3, S4, S5).

Реле для функции термической дезинфекции может быть выбрано.

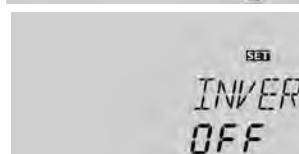
Параллельное реле**OPARR / PARRE**

Параллельное реле

Диапазон настроек 2, 3, 4

Заводская настройка:

В зависимости от системы



Эта функция позволяет управлять оборудованием подключенным к отдельному реле (например клапан) в тоже время что и насосом **PARRE**. Если будет происходить солнечный нагрев (**R1** и/или **R2**), или активирована солнечная функция, выбранное реле также будет активировано. Параллельное реле может быть активировано инверсно (**INVER**).

**Примечание:**

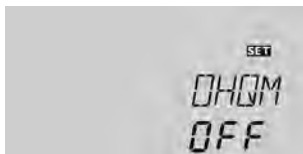
Когда реле **R1** и/или **R2**, активированы в ручном режиме, на выбранное параллельное реле напряжение не подается.

Теплосчетчик**ОНQM**

Теплосчетчик

Выбор: ON / OFF

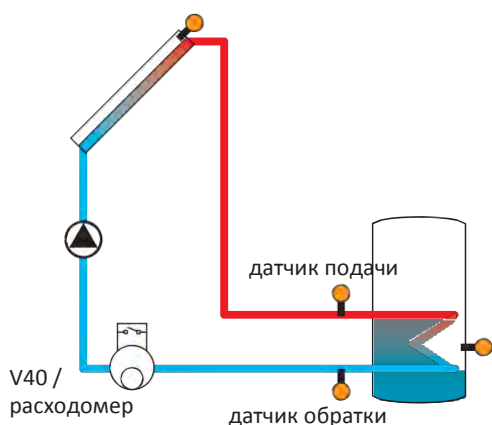
Заводская настройка: OFF

**ОНQM / FTYPE**

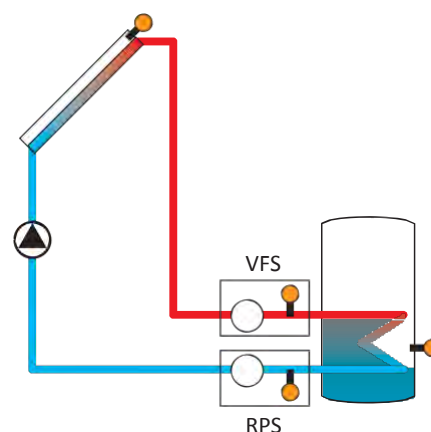
Тип измерения расхода

Выбор: 1, 2, 3

Заводская настройка: 1



Пример размещения датчиков подачи и обратки при вычислении теплопроизводительности без расходомера и с расходомером V40.



Размещение датчиков VFS и RPS при вычислении теплопроизводительности с датчиками Grundfos (см. . 91).

➔ Активируйте опцию теплосчетчик в канале **ОНQM**.

➔ Выберите тип расхода в канале **FTYPE**.

Тип расхода:

1: фиксированное значение расхода (расходомер)

2: V40

3: датчики Grundfos

**Примечание:**

Тип 3 может быть выбран если оба датчика Grundfos используются и активированы в канале **GFDS**.

ОНQM / FMAX

Расход в л/мин

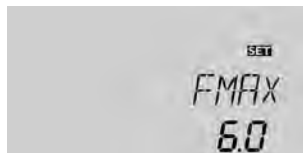
Диапазон настроек:

0,5 ... 100.0 л/мин

интервал 0.1 л/мин

Заводская настройка:

6.0 л/мин

**ОНQM / MEDT**

Теплоноситель

Диапазон настроек:

0 ... 3

Заводская настройка: 3

**Теплосчетчик с фиксированным расходом.**

Для вычисления выработанной тепловой энергии используется разница между температурами подающего и обратного трубопроводов и фиксированный предустановленный расход (100% скорости насоса).

➔ Установите **1** в канале **FTYPE**

➔ Установите максимальный фиксированный расход (л/мин) в канале **FMAX**.

➔ Настройте тип теплоносителя и его концентрацию в каналах **MEDT** и **MED%**.

**Примечание:**

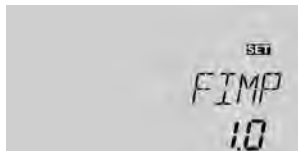
Теплосчетчик с фиксированным не возможен для систем с 2 солнечными насосами.

ОНQM / MED%

Концентрация антифриза
в общем объеме %
(MED% “скрытый” когда
используется MEDT 0 или 3)
Диапазон настроек: 20 ... 70 %
интервал 1 %
Заводская настройка: 45 %

**ОНQM / FIMP**

Частота импульса
Диапазон настроек:
0.5 ... 99.0, интервал 0.1
Заводская настройка: 1.0

**Тип антифриза:**

- 0: вода
- 1: пропиленгликоль
- 2: этиленгликоль
- 3: Tyfocor® LS / G-LS

Теплосчетчик реализуемый с расходомером V40:

Вычисление выработанной тепловой энергии по разнице температур между подающим и обратным трубопроводами и расходу теплоносителя измеренного расходомером.

- ➔ Установите **2** в канале **FTYPE**
- ➔ В канале **FIMP**, установите соответствующую частоту импульса расходомера V40.
- ➔ Установите тип антифриза и его концентрацию в канале **MEDT** и **MED%**.

Теплосчетчик реализуемый с датчиками Grundfos:

Вычисление выработанной тепловой энергии по разнице температур между подающим и обратным трубопроводами и расходу теплоносителя измеренного датчиком VFS.

**Примечание:**

Реализации функции теплосчетчика с помощью датчиков Grundfos возможно только если используются оба датчика Grundfos.

- ➔ Установите **3** в канале **FTYPE**
- ➔ Установите тип антифриза и его концентрацию в канале **MEDT** и **MED%**.

HQM sensors**ОНQM/SFHQM**

Датчик подачи
Диапазон настроек: 1, 2, 3, 5
Заводская настройка: 1

**ОНQM / SRHQM**

Датчик обратки
Диапазон настроек: 2, 3, 4, 5
Заводская настройка: 4



Для типов измерения расхода **1** или **2** (фиксированный расход или V40), могут быть выбраны датчики температур подающего и обратного трубопроводов.

- ➔ В канале **SFHQM** выберете датчик подачи.
- ➔ В канале **SRHQM** выберете датчик обратки.

Для этой функции, свободные датчики с наиболее подходящим расположением могут быть выбраны. Заводская настройка датчик подачи S1, датчик обратки S4.

Датчики Grundfos и контроль расхода**GFDS / VFS**

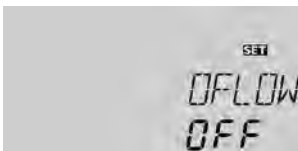
Выбор: OFF / 1-12 / 2-40
Заводская настройка: OFF

**GFDS / RPS**

Выбор: OFF / 0-10
Заводская настройка: OFF

**GFDS / OFLOW**

Выбор: ON / OFF
Заводская настройка: OFF



В этом меню активируются датчики Grundfos. Для правильного размещения датчиков Grundfos, см. рисунок на стр. 90!

Если датчики Grundfos подключены и активированы, контроль расхода **OFLOW** доступен в течении солнечной загрузки. Для этой цели, датчик VFS должен быть установлен в подающем трубопроводе солнечного контура. Если расход не может быть обнаружен данным датчиков в течение 30 сек., сообщение об ошибке **EFLOW** выводится в меню текущее состояние (см. опцию контроль расхода).

**Примечание:**

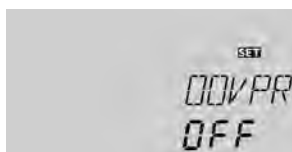
Для деактивации датчиков VFS и RPS, вначале деактивируйте все функции, которые используют эти датчики.

Избыточное давление**PRS > OOVPR**

Избыточное давление

Выбор: ON / OFF

Заводская настройка: OFF



Когда давление в системе превышает максимальное значение **OVPRO**, сообщение об ошибке загорается на экране и насос солнечного контура деактивируется. Когда давление в системе становится меньше или равно минимальному значению **OVPRF**, насос снова активируется.

В случае избыточного давления, сообщение **EPRES** появляется на экране.

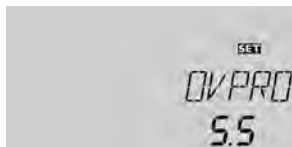
PRS / OVPRO

Максимальное значение

Диапазон настроек:

0.6 ... 6.0 бар

Заводская настройка: 5.5 бар

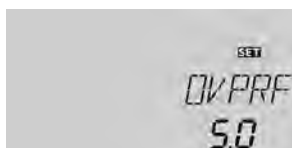
**PRS / OVPRF**

Минимальное значение

Диапазон настроек:

0.3 ... 5.7 бар

Заводская настройка: 5.0 бар

**Примечание:**

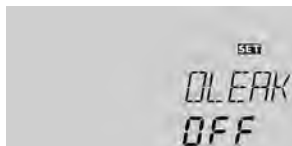
Функция доступна только если подключен RPS датчик давления Grundfos.

Низкое давление (утечка)**PRS / OLEAK**

Низкое давление

Выбор: ON / OFF

Заводская настройка: OFF



Устанавливается порог отключения, который может быть настроен. Когда давление в системе меньше этого значения **LEAKO** (заводская настройка 0,7 бар), сообщение об ошибке загорается на экране и система деактивируется до тех пор, пока давление не превысит значение **LEAKF** (заводская настройка 1,0 бар). В случае низкого давления сообщение об ошибке **FLECK** отображается на экране.

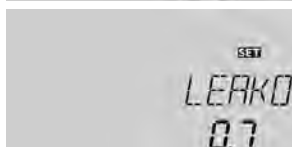
PRS / LEAKO

Максимальное значение

Диапазон настроек:

0.3 ... 5.7 бар

Заводская настройка 0.7 бар

**PRS / LEAKF**

Минимальное значение

Диапазон настроек:

0.6 ... 6.0 бар

Заводская настройка: 1.0 бар

**Примечание:**

Функция доступна только если подключен RPS датчик давления Grundfos.

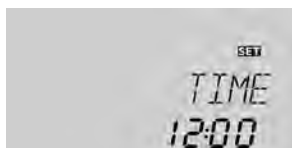
Время и Дата.**DatE/Time**

Время

Диапазон настроек:

00:00 ... 23:59

Заводская настройка: 12:00



Могут быть установлены дата и время, которые необходимы для реализации функций контроллера.

На экране в верхней линии отображаются последовательно день и месяц, а в нижней линии год.

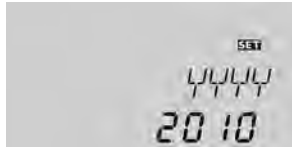
DatE/YYYY

Год

Диапазон настроек:

2010 ... 2099

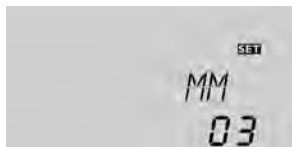
Заводская настройка: 2010

**DatE/MM**

Месяц

Диапазон настроек: 01 ... 12

Заводская настройка: 03

**DatE/DD**

День

Диапазон настроек: 01 ... 31

Заводская настройка: 15



Единица измерения температуры**UNIT**

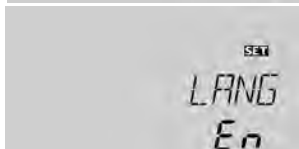
Ед. температуры
Выбор: °C, °F
Заводская настройка: °C



Могут быть доступны следующие единицы измерения температуры °C или °F.

Язык**LANG**

Язык
Выбор: dE, En
Заводская настройка: En

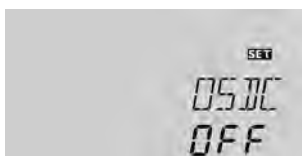




В этом канале может быть выбран язык.

- dE : Немецкий
- En : Английский

Карта SD**OSDC / OSDC**

Карта SD
Выбор: ON / OFF
Заводская настройка: OFF



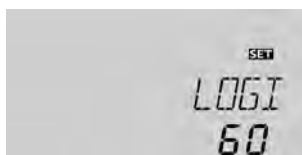
Когда используется карта SD,  показывается на экране. Если SD карта переполнена  мигает.

Начало записи

- ➔ Поместите SD карту в слот
Запись начнется немедленно.
- ➔ Настройте желаемый интервал записи **LOGI**.

OSDC / LOGI

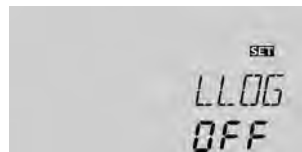
Интервал записи
Диапазон настроек:
1 ... 1200 сек.
Заводская настройка: 60 сек.



Если активирован параметр **LLOG**, запись прервется только когда заполнится SD карта, сообщение **CFULL** появится на экране. Если параметр **LLOG** будет деактивирован, новые записи будут записываться поверх старых, если память будет переполнена.

OSDC / LLOG

Линейная запись
Выбор: ON / OFF
Заводская настройка: OFF

**OSDC / REMC**

Безопасное извлечение карты
Выбор: ON / OFF
Заводская настройка: OFF

**Завершение записи**

- ➔ Выберите в меню **REMC**
- ➔ После появления на экране **-REM** достаньте карту из слота

OSDC / FORM

Форматирование карты

**Форматирование карты SD**

- ➔ Выберите в меню **FORM**
- В течение процесса форматирования, **--FORM** отображается на экране. Содержимое карты стирается и карта форматируется системой файлов FAT.

FSYS	Ошибка системы	RTIME	Оставшееся время записи в днях
CTYP	Тип карты не поддерживается	REMC	Команда безопасного извлечения
WRIT	Ошибка записи	-REM	Удаление карты
NOCRD	Нет карты в слоте	FORM	Команда форматирования SD карты
LOGG	Запись возможна	--FORM	Процесс форматирования
WRITP	Карта защищена от записи	LOGI	Интервал записи в минутах
CFULL	Карта переполнена	LLOG	Линейная запись

**Примечание:**

Оставшееся время записи уменьшается не линейно, а по мере того как увеличивается размер пакетных данных. Размер пакетных данных может увеличиться например, с увеличением времени функционирования реле.

6.3 Обзор опций и их параметров

В следующей таблице представлены дополнительные опции и параметры. Опции и параметры выводятся на экран в зависимости от системы а также от опций и

функций которые могут быть выбраны. Некоторые опции и параметры могут быть только выведены на экран.

Настройки каналов						
Канал	Подканал 1	Подканал 2	Заводская настройка	Изменить на	Описание	Стр.
ARR					Система	78
LLOGI >					Управление загрузкой	83
	ODB >				Опция Drainback	83
		tDTO	60 s		Интервал реализации условий вкл.	84
		tFLL	5 min		Время наполнения	84
		tSTB	2 min		Стабилизация	84
		OBST	OFF		Функция Booster	84
	OOVRU*		OFF		Опция продление работы	84
	DTOVR		5 K		Перепополнение	84
COOL >					Функции охлаждения	85
	OSYC**		OFF		Охлаждение системы	85
	DTCO		20 K		Разница температур вкл. охл. системы	85
	DTCF		15 K		Разница температур выкл. охл. системы	85
	OSTC		OFF		Охлаждение бака	85
	OHDP**		OFF		Удаление излишков тепла (Heat dump)	85
	OTCL		110 °C		Превышение температуры коллектора	85
	OTPUM		OFF		Насос или клапан	85
PUMP >					Скорость насоса	79
	PUMP1		OnOF		Вариант управления скорости насоса 1	79
	n1LO		30 %		Минимальная скорость	79
	n1HI		100 %		Максимальная скорость	79
	PUMP2		OnOF		Вариант управления скорости насоса 2	79
	n2LO		30 %		Минимальная скорость	79
	n2HI		100		Максимальная скорость	79
	PUMP3		OnOF		Вариант управления скорости насоса 3	79
	n3LO		30 %		Минимальная скорость	79
	n3HI		100%		Максимальная скорость	79
OTDIS >					Опция термической дезинфекции	88
	PDIS		01:00		Период контроля	88
	DDIS		01:00		Период нагрева (длительность дезинф.)	88
	TDIS		60 °C		Температура дезинфекции	88
	SDIS		00:00		Время начала	89
	TSDIS		3		Датчик термической дезинфекции	89
	OTDIS		ON		Деактивация термич. дезинфекции	89
OPARR >					Опция параллельное реле	89
	PARRE		2		Параллельное реле	89
	INVER		OFF		Инверсия	89
OHQM >					Опция теплосчетчик	90
	FTYPE		1		Тип измерения расхода	90
	FMAX		6 l/min		Максимальный расход в л/мин	90
	FIMP		1 l/Imp		Частота импульса	91
	MEDT		1		Тип антифриза	90
	MED%		40		Концентрация антифриза	91
	SFHQM		1		Датчик подачи теплосчётчика	91
	SRHQM		4		Датчик обратки теплосчётчика	91
GFDS >					Активация датчиков Grundfos	91
	VFS		OFF		Интервал датчика расхода	91
	RPS		OFF		Интервал датчика давления	91
	OFLOW		OFF		Опция контроля расхода	91

	Подканал 1	Подканал 2	Заводская настройка	Изменить на	Описание	Стр.
PRS* >					Опция контроля давления	92
	OOVPR		OFF		Избыточное давление	92
	OVPRO		5.5 bar		Избыточное давление – значение вкл.	92
	OVPRF		5.0 bar		Избыточное давление – значение выкл.	92
	OLEAK		OFF		Низкое давление (утечка)	92
	LEAKO		0.7 bar		Низкое давление - значение вкл.	92
	LEAKF		1.0 bar		Низкое давление - значение выкл.	92
DATE>					Ввод даты	92
	TIME		12:00		Время	92
	YYYY		2010		Год	92
	MM		03		Месяц	92
	DD		15		День	92
LANG >			dE		Язык	93
UNIT >			°C		Единица измерения	93
OSDC >					Опция карта SD	93
CODE			0000		Код пользователя	
RESET			OFF		Заводские настройки	

* Этот канал можно использовать только предварительно подключив датчики Grundfos и активировав канал GFDS.

** Эти каналы не могут иметь одинаковые значения

7 Код пользователя и краткое меню «Параметры»

Code

Доступ к некоторым параметрам ограничен, они требуют ключ доступа (код пользователя) для того чтобы быть доступными. Из соображений безопасности рекомендуется ввести необходимый код пользователя перед передачей контроллера клиенту

1. Эксперт **0262** (Заводская настройка)

Этот код позволяет иметь доступ ко всем пунктам меню и изменять все имеющиеся настройки.

2. Клиент **0000**

Меню «Эксперт» не доступно, параметры могут изменяться выборочно (см. ниже).

➔ Для ограничения доступа к меню введите код **0000** в подменю **Code**.

После этого перейдите в меню «Текущее состояние». Если вернуться снова в меню «Настройки», будет доступно только краткое меню. Краткое меню соответствует выбранной системе.

➔ Для перехода в меню «Эксперт» введите код **0262** в подменю **Code**.

Канал	Заводская настройка	Диапазон настроек	Описание
TIME	12:00	00:00 23:59	Время
DT O	6	1.0 ... 50.0	Разница температур включения бака
DT F	4	0.5 ... 49.5	Разница температур выключения бака
DT S	10	1.0 ... 50.0	Номинальная разница температур бака
S MAX	60	4 ... 95	Максимальная температура бака
DT1O	6	1.0 ... 50.0	Разница температур включения бака 1
DT1F	4	0.5 ... 49.5	Разница температур выключения бака 1
DT 1S	10	1.0 ... 50.0	Номинальная разница температур бака 1
S1MAX	60	4 ... 95	Максимальная температура бака 1
DT2O	6	1.0 ... 50	Разница температур включения бака 2
DT2F	4	0.5 ... 49.5	Разница температур выключения бака 2
DT 2S	10	1.5 ... 50.0	Номинальная разница температур бака 2
S2MAX	60	4 ... 95	Максимальная температура бака 2
LST2	ON	ON / OFF	Загрузка бака 2
MAN1	Auto	Auto / ON / OFF / n LO / n HI	Ручное управление насосом 1
MAN2	Auto	Auto / ON / OFF / n LO / n HI	Ручное управление насосом 2
MAN3	Auto	Auto / ON / OFF / n LO / n HI	Ручное управление насосом 3
MAN4	Auto	Auto / ON / OFF	Ручное управление насосом 4
CODE	0000	0000 / 0262	Код пользователя

8 Сообщения

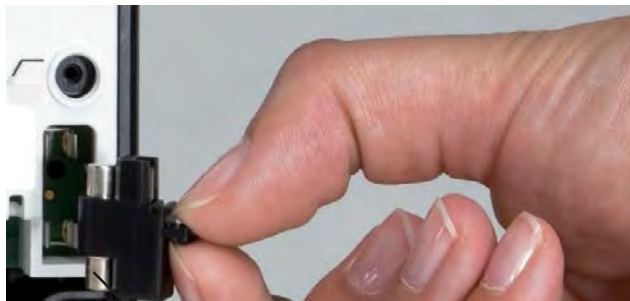
В случае ошибки системы, индикация кнопок на экране вспыхивает красным цветом, на экран выводится также сообщение об ошибке и символ треугольника предостережения. В случае если одновременно происходят несколько ошибок, на экран выводится только сообщение об ошибке с большим приоритетом.

В случае неисправного датчика, система деактивируется и на экран выводится сообщение об ошибке "E". Также выводится на экран код соответствующий данной ошибке, который исчезает после исправления этой ошибки.

Сообщение	Код ошибки	Описание	Решение
FS1...7	-88.8	Короткое замыкание в датчике 1...7	Проверьте кабель
FS6, 8	888.8	Обрыв кабеля датчика 6, 8	
EVFS	9999	Датчик VFS неисправен	Проверьте и в случае необходимости подключите правильно разъем датчика к контроллеру. Если сигнал не появится замените датчик.
ERPS	9999	Датчик RPS неисправен	
ELEAK	Измерено миним. давление	Ошибка - утечка	Проверьте систему на предмет утечек
EPRES	Измерено максим. давление	Ошибка – избыточное давление	Проверьте работу клапанов и насосов.
EFLOW		Ошибка расхода Порог. знач. для VFS 1-10: 1,0-1,1 л/мин Порог. знач. для VFS 2-40: 2,0-2,1 л/мин	Проверьте насос Проверьте что имеется расход и что его можно измерить
PARAM		Внешняя конфигурация	В случае внешней конфигурации контроллера, не реализуются никакие ручные настройки.

9 Поиск и устранение неисправностей

Если произойдет сбой, на экране контроллера появится сообщение об ошибке.



плавкий предохранитель

Символ отображается на экране Контрольная лампа мигает красным. Знак мигает.

Датчик неисправен. Вместо значения температуры на экране отображается код ошибки.

888.8

-88.8

Поврежден кабель. Проверить кабель.

Короткое замыкание. Проверить кабель

Отключенные температурные датчики могут быть проверены омметром. Пожалуйста, проверьте значения сопротивления с таблицей.

°C	Ω	°C	Ω
-10	961	55	1213
-5	980	60	1232
0	1000	65	1252
5	1019	70	1271
10	1039	75	1290
15	1058	80	1309
20	1078	85	1328
25	1097	90	1347
30	1117	95	1366
35	1136	100	1385
40	1155	105	1404
45	1175	110	1423
50	1194	115	1442

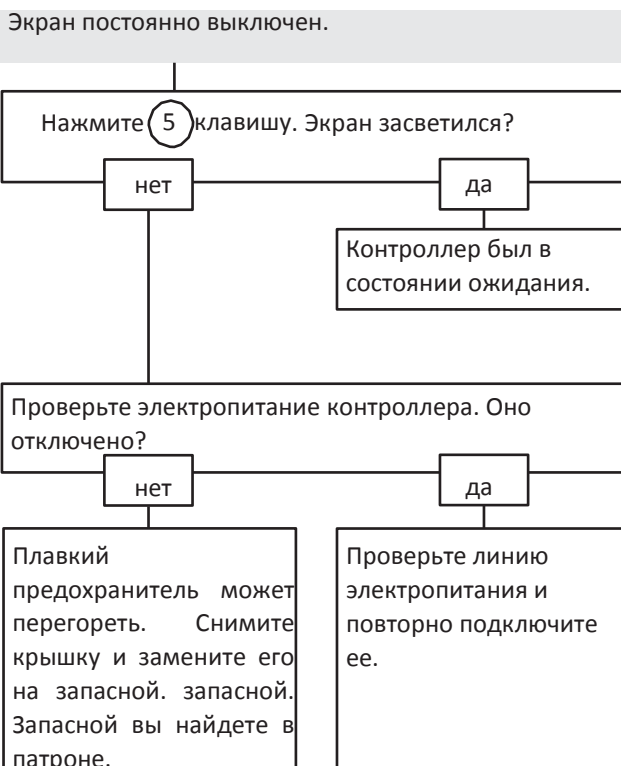
Значения сопротивлений датчиков PT1000

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ **Удар током!**

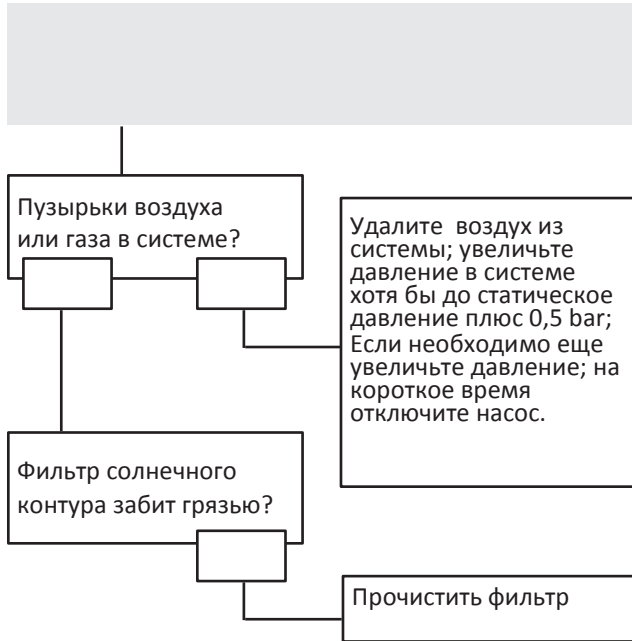
После снятия крышки оголяется электропроводка.

➔ **Всегда отключайте электропитание контроллера перед снятием крышки!**

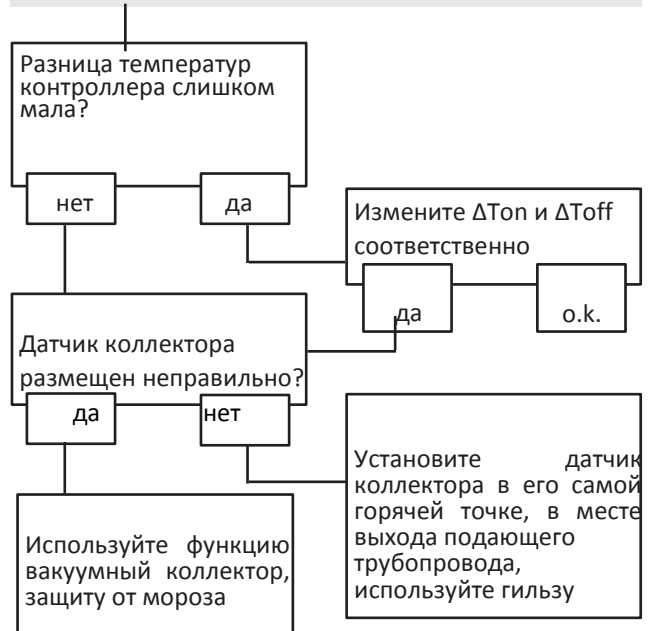
Контроллер защищен плавким предохранителем. Патрон плавкого предохранителя (там же содержится запасной плавкий предохранитель) доступен когда снята крышка. Чтобы заменить плавкий предохранитель потяните за него.



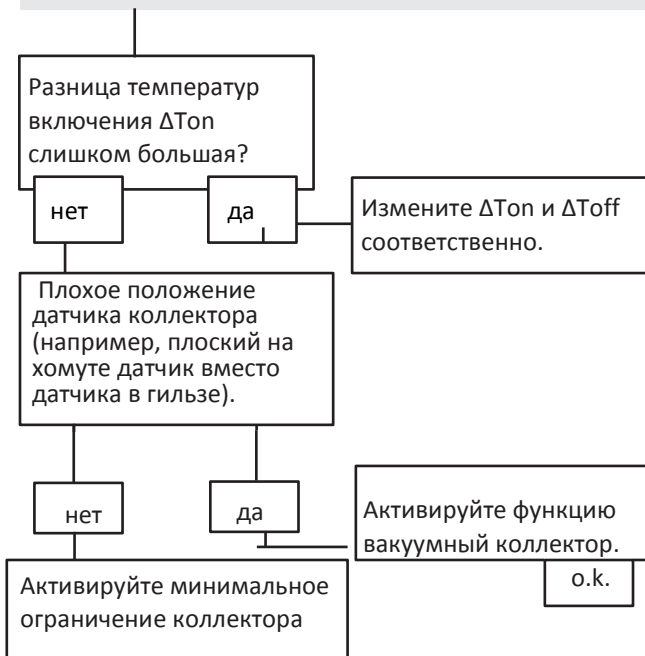
9.1 Разное



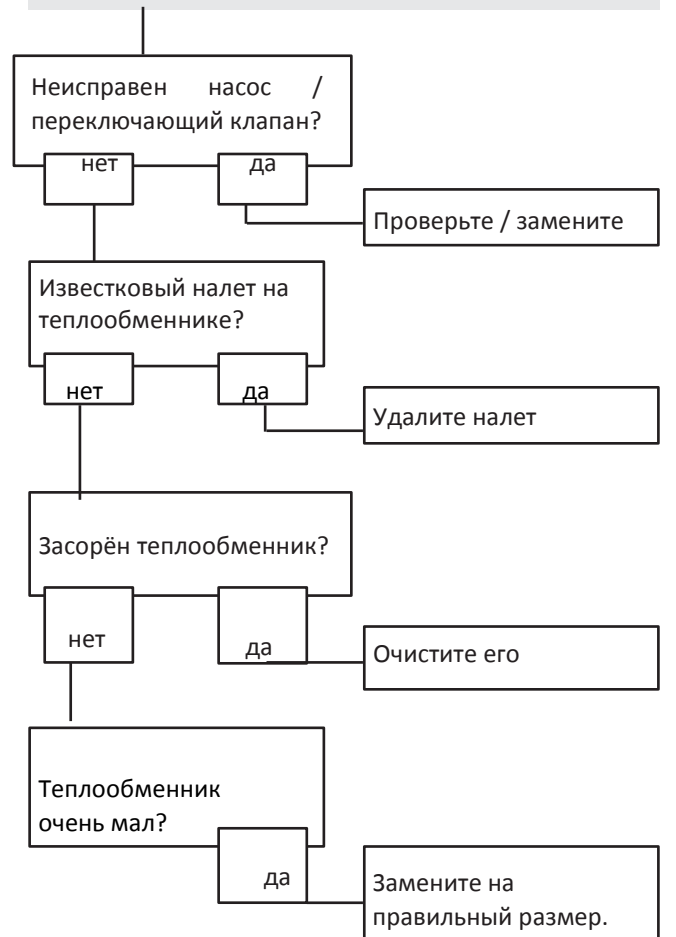
Частое чередование включения и выключения насоса.

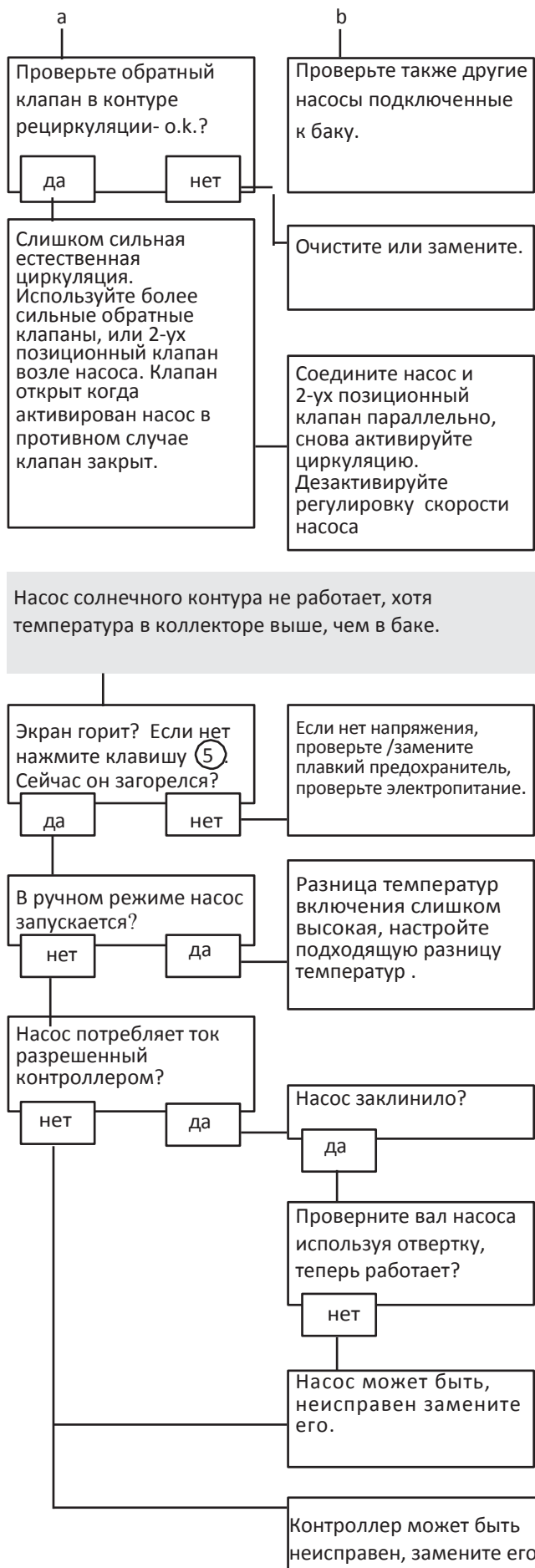
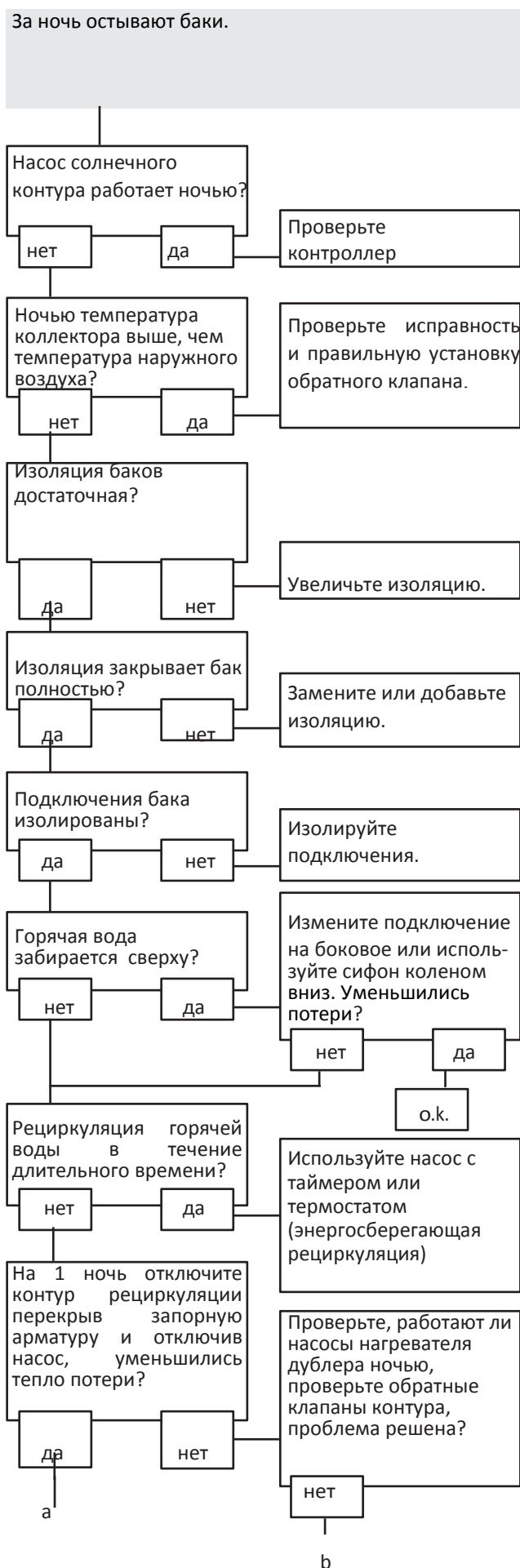


Насос запускается с опозданием.



Разница температур между коллектором и баком чрезмерно увеличивается во время работы. Циркуляция не уменьшает ее.





10 Аксессуары

10.1 Датчики и средства измерения



Температурные датчики

Номенклатура изделий включает платиновые температурные датчики высокой точности, плоские датчики на хомуте, температурные датчики наружного воздуха, температурные датчики для помещений, плоские с отверстием под винт, также как датчики, укомплектованные погружной гильзой.

Защита от перенапряжения

Рекомендуется использовать защиту от перенапряжения RESOL SP10, что бы избежать повреждений от перенапряжения возникающего в датчиках коллектора и в других наружных датчиков (например при ударах молнии).

RESOL SP10 Артикул №: **180 110 70**

VFS и RPS Датчики Grundfos

RPS датчик Grundfos Direct Sensor датчик для измерения температуры и давления.

VFS датчик Grundfos для измерения температуры и расхода.

Grundfos Direct Sensor RPS 0-10 bar

Артикул №: **130 000 40**

Grundfos Direct Sensor VFS 1-12 analogue

Артикул №: **130 000 20**

Grundfos Direct Sensor VFS 2-40 analogue

Артикул №: **130 000 30**

Расходомер V40

RESOL V40 является измерительным прибором для определения расхода воды или смеси воды и гликоля. После того, как определенный объем теплоносителя прошел через V40, он посылает импульс в теплосчетчик. Теплосчетчик вычисляет произведенную тепловую энергию, используя эти импульсы и измеренную разницу температур и учитывая дополнительные предустановленные параметры (такие как тип гликоля, концентрация, теплоемкость, и т.д.).

RESOL V40 Артикул №: **280 011 00**

10.2 Интерфейс адаптеры



RESOL VBus® / USB и VBus® / LAN интерфейс адаптер

Новый VBus® / USB адаптер используется как интерфейс между контроллером и компьютером. Стандартный мини-порт USB позволяет быструю передачу данных контроллера через VBus® для обработки, визуализации и архивации. Полная версия программного обеспечения RESOL ServiceCenter также включена.

VBus®/ LAN интерфейс адаптер разработан для прямой связи контроллера с компьютером или маршрутизатором. Он позволяет легкий доступ контроллера к локальной сети владельца. Таким образом, доступ к контроллеру, системе параметров и таблице данных может быть произведен из любого автоматизированного рабочего места сети. VBus®/ LAN интерфейс адаптер подходит для всех контроллеров, оборудованных RESOL VBus®. Полная версия программного обеспечения RESOL ServiceCenter также включена.

RESOL VBus® / USB

Артикул №: **180 008 50**

RESOL VBus® / LAN

Артикул №: **180 008 80**

10.3 Модули визуализации



Интеллектуальный дисплей SD3/Большой дисплей GA3

RESOL Интеллектуальный дисплей используются для визуализации данных выданных контроллером: температура коллектора, температура бака, произведенная тепловая энергия. Использование высокоэффективных светодиодов и световой фильтр гарантируют высокую яркость и хорошую читаемость даже в плохих условиях видимости и с большого расстояния. Дополнительное электропитание не требуется. Для одного контроллера достаточно одного дисплея.

RESOL GA3 является полностью смонтированным большим модулем для визуализации данных выданных контроллером: температура коллектора, температура бака, произведенная тепловая энергия. Одна строка 6 символов и две с 7 сегментами и с 4 символами. Легкая связь со всеми контроллерами имеющими RESOL VBus®. Передняя панель сделана из антиотражающего стекла с лакированным покрытие с УФ-защитой. Универсальный RESOL VBus® позволяет параллельное подключение 8 больших дисплеев а также дополнительных модулей VBus®.

RESOL SD3

Артикул №: **180 004 93**

RESOL GA3

Артикул №: **180 006 53**

AM1 модуль тревога

AM1 модуль тревоги разработан для сигнализации отказов системы. Он подключается к контроллеру через VBus® и загорается красным светом если произошел сбой системы. У AM1 также есть свободный выход, который может быть связан с системой управления зданием (BMS), куда может быть отправлено сообщение об ошибке. В зависимости от контроллера и подключенных датчиков, различные условия ошибки могут сигнализироваться, например: неисправный датчик, избыточное или недостаточное давление в системе ошибки связанные с расходом теплоносителя, сухой ход насоса.

AM1 модуль тревоги гарантирует, что произошедшие отказы системы будут немедленно распознаны и исправлены, даже если система и контроллер находятся в труднодоступном или удаленном месте. Таким образом, повышается надежность и производительность системы.

RESOL AM1

Артикул №: **180 008 70**



Дистрибьютор: РФ г. Улан-Удэ ООО «Кассол»
Тел. +7 (3012) 600-634
www.kassol.ru, info@kassol.ru

RESOL - Elektronische Regelungen GmbH

Heiskampstraße 10
45527 Hattingen / Germany
Tel.: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 0
Fax: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 755

www.resol.com
info@resol.com

Важное примечание

Тексты и рисунки данного руководства подготовлены с большой тщательностью и заботой. Так как невозможно исключить все ошибки, пожалуйста, примите к сведению: Только Ваши собственные вычисления и планы в соответствии с действующими стандартами и нормами должны быть основанием для Ваших проектов. Текст и рисунки данного руководства должны рассматриваться только в качестве примера. Использование содержимого данного руководства может быть только на Ваш собственный риск. Не принимается никакая ответственность за неточную, неполную, ложную информацию, а также за полученные в результате этого убытки.

Примечание

Чертежи и технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления. Изображения могут отличаться от оригинального продукта.

Копирование и перепечатка

Это руководство по монтажу и эксплуатации а также все его части защищены авторским правом. Другое использование или использование вне авторского права требует разрешения компании RESOL - Elektronische Regelungen GmbH. Это относится прежде всего к копиям, переводам, микрофильмам и хранению в электронных системах.

Издатель: RESOL - Elektronische Regelungen GmbH