



AFRISO

Инструкция по монтажу и эксплуатации



Погодозависимый привод-контроллер ARC 345 ProClick

Применимо к следующим моделям:

Название

Погодозависимый привод-контроллер
ARC 345 ProClick

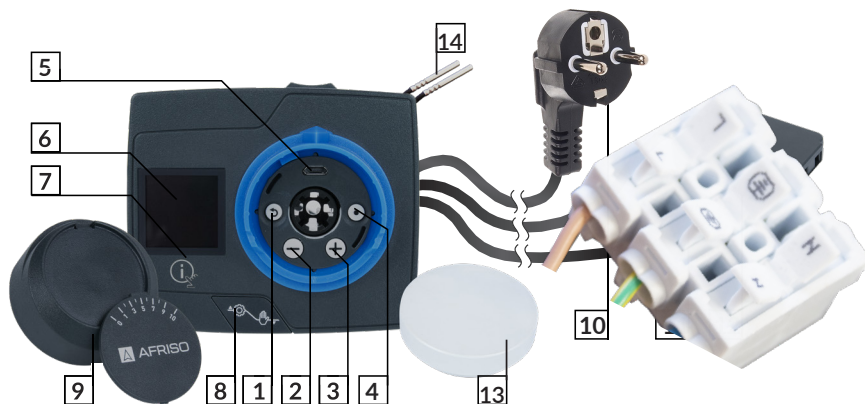
Погодозависимый привод-контроллер
ARC 345 PBox



Содержание

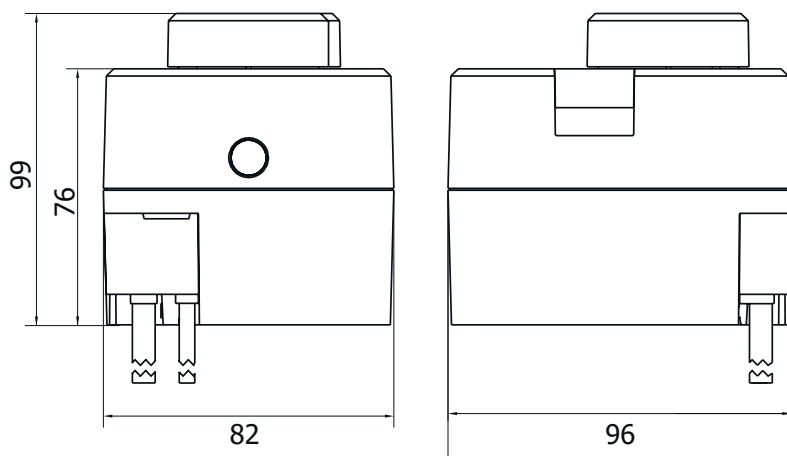
Внешний вид контроллера.....	3
Размеры	4
Электрическое подключение контроллера.....	5
Начальные настройки контроллера	6
Базовые экраны.....	8
Помощь	12
Навигация по меню	12
Описание и структура меню.....	13
Требуемые температуры.....	14
Функции пользователя	16
Режим работы	18
Временные программы	21
Информация.....	23
Дисплей	26
Статистика	29
Параметры пользователя Р.....	31
Сервисные параметры S.....	36
Функциональные параметры F	43
Устройства	45
Настройки по умолчанию.....	46
Описания основных функций контроллера	46
Описание работы контроллера в случае отсутствия или сбоя датчика	51
Кнопка выбора режима работы	52
Монтаж контроллера и датчиков.....	53
Технические характеристики	56
Вывод из эксплуатации старого электронного оборудования	57
Гидравлические схемы.....	58

Внешний вид контроллера



1. Кнопка . Выход из настроек и меню.
2. Кнопка . Перемещение по меню влево и уменьшение установленных значений.
3. Кнопка . Перемещение по меню вправо и увеличение установленных значений.
4. Кнопка . Вход в отдельные настройки и подтверждение выбора.
5. Вход USB для загрузки обновлений программного обеспечения и подключения компьютера.
6. Цветной дисплей.
7. Кнопка . Помощь.
8. Переключение с автоматического на ручной режим.
9. Ручка со шкалой.
10. Кабель питания со штекером.
11. Соединительный кабель с электрической колодкой для подключения циркуляционного насоса.
12. Колодка для подключения датчиков температуры и/или термостата.
13. Датчик наружной температуры.
14. Датчики температуры внутри помещений.

Размеры



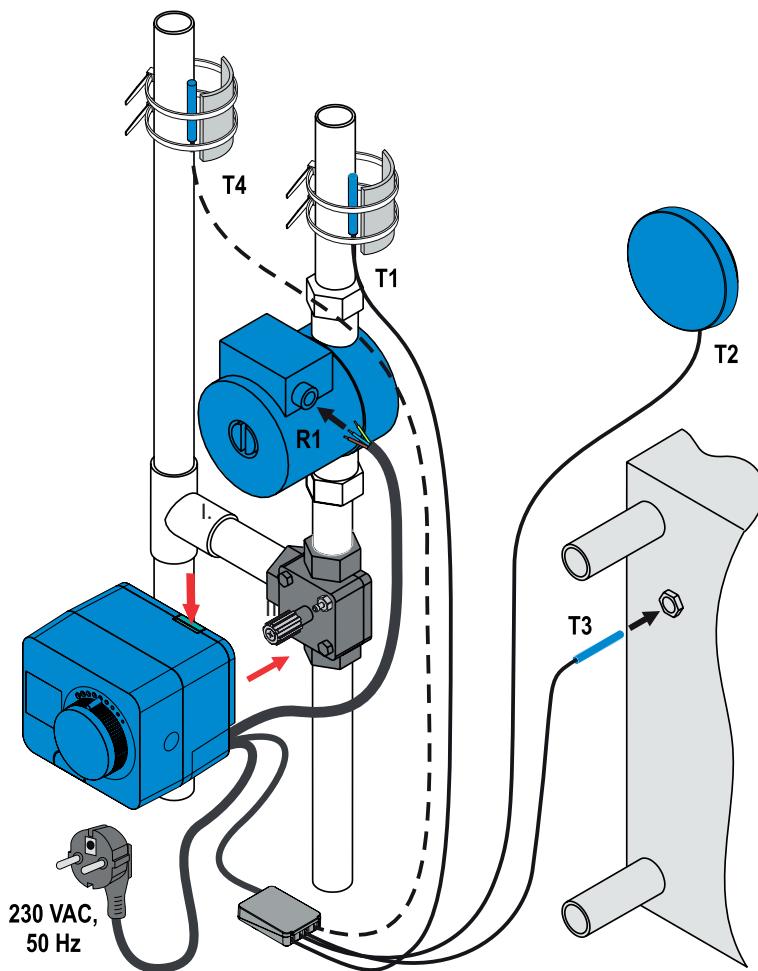
Размеры в мм

ФУНКЦИЯ

Продукт представляет собой контроллер для управления смесительным клапаном со встроенным погодным регулированием отопления. Продукт полностью сконфигурирован. Продукт используется для управления смесительным клапаном в системах отопления и охлаждения.

Монтаж контроллера и датчиков

Контроллер предназначен для монтажа непосредственно на все 3-ходовые и 4-ходовые смесительные клапаны ARV ProClick AFRISO внутри помещения. Датчики температуры должны быть установлены на соответствующих трубах системы с помощью адаптеров, поставляемых с контроллером. Внешний датчик должен быть установлен на стене, обращенной на север, на высоте мин. 2 м над уровнем земли. Контроллер не должен находиться вблизи сильного электромагнитного поля.



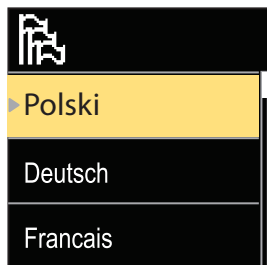
--- Опциональное подключение
 ————— Необходимое соединение

Начальные настройки контроллера

Регулятор оснащен специальным конфигуратором, который позволяет настроить регулятор в 4 этапа. Функция запускается автоматически при первом включении устройства. Для настройки необходимо снять ручку. Конфигуратор также можно активировать, нажав и удерживая кнопки  и  одновременно в течение 5 секунд.



Шаг 1 - Выбор языка



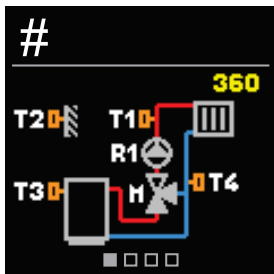
С помощью кнопок  и  выберите нужный язык и подтвердите свой выбор нажатием кнопки .

Если случайно был выбран неправильный язык, вы можете вернуться к выбору языка, нажав кнопку .



Выбранный язык можно изменить позже на вкладке "Дисплей" в главном меню устройства.

Шаг 2 - выбор гидравлической схемы



Выберите в контроллере соответствующую гидравлическую схему, подходящую для системы. Кнопки  и  позволяют перемещаться между схемами. Подтвердите выбор, нажав кнопку .

Если вы случайно выбрали не ту схему, вы можете вернуться к ее выбору, нажав кнопку .



Выбранная гидравлическая схема может быть изменена позже в сервисном параметре S1.1.

Шаг 3 - Настройка наклона кривой нагрева



Выберите соответствующий наклон кривой нагрева. Он определяет значение температуры теплоносителя в системе при заданной наружной температуре. Чем больше наклон кривой нагрева, тем теплее теплоноситель. Наклон задается с помощью кнопок $\ominus$ и $\oplus$. Подтвердите свой выбор, нажав кнопку $\odot$.

Если случайно был выбран неподходящий наклон, вы можете вернуться к конфигурации, нажав кнопку $\odot$.



Установленный наклон может быть изменен позже в параметре пользователя P2.1.

Шаг 4 - Настройка направления открытия смесительного клапана



Выберите соответствующее направление открытия смесительного клапана. Открытие клапана увеличивает температуру за клапаном в режиме нагрева и уменьшает температуру в режиме охлаждения. Соответствующее направление устанавливается с помощью кнопок $\ominus$ и $\oplus$.

Подтвердите свой выбор, нажав кнопку $\odot$.

Если вы ошибочно выбрали неправильное направление, вы можете вернуться к выбору направления с помощью кнопки $\odot$.



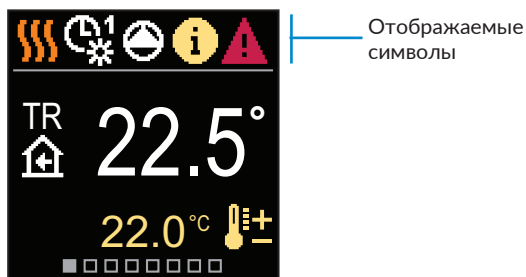
Направление открытия настроенного клапана можно изменить позже в сервисном параметре S1.4.

Базовые экраны

Самая важная информация о работе контроллера отображается на 6 основных экранах. Кнопки ⊖ и ⊕ позволяют перемещаться между ними.

Отображаемые символы

Символы, уведомления и сигналы тревоги появляются в верхней части экрана.



Отображаемые символы

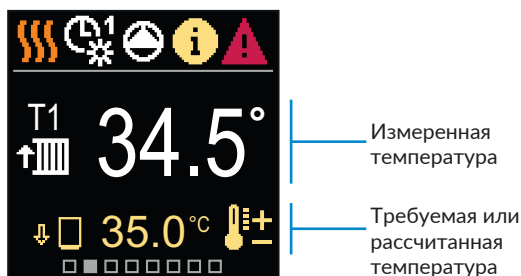
Символ	Описание
	Режим обогрева.
	Режим охлаждения.
	Работа по расписанию 1 – дневная температура. *
	Работа по расписанию 1 – ночная температура. *
	Необходимая температура в помещении в течение дня.
	Необходимая температура в помещении в течение ночи.
	Выключение контроллера.
	Ручной режим.
	Циркуляционный насос работает.

* Номер показывает выбранное расписание

Символ	Описание
	Поворот смесительного клапана влево.
	Поворот смесительного клапана вправо.
	Активация ручного режима.
	Режим Прием.
	Режим ECO.
	Режим Отпуск.
	Переход в летний режим.
	Программа прогрева стяжки.
	Поддержание постоянной температуры.
	Усиление обогрева.
	Активация функции при подключении термостата.
	Сообщение уведомление, отображаемое желтым цветом. При превышении максимальной температуры или активации функции защиты от замерзания. При возвращении к безопасным значениям символ меняется на серый. История сообщений сохраняется в меню «Информация».
	Предупреждение уведомление, отображаемое красным цветом, если датчик температуры вышел из строя. После устранения неисправности оно станет серым. История событий сохраняется в меню «Информация».

Температуры

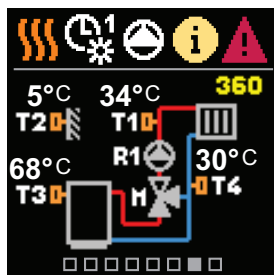
Количество отображаемых температур зависит от выбранной гидравлической схемы и настроек контроллера.



Символ	Описание
	Требуемая или рассчитанная температура.
	Температура в помещении.
	Температура за смесительным клапаном (питающая контур).
	Температура на улице.
	Температура на возврате (к источнику тепла/холода).
	Температура источника тепла/холода.
T1, T2, T3, T4	Температура, измеренная датчиками: T1, T2, T3 и T4.
TA	Температура на улице, считанная с главного контроллера (через коммуникацию BUS).
TQ	Температура источника тепла, считанная с главного контроллера (через коммуникацию BUS).
Error	Авария датчика температуры.
---	Датчик температуры не подключен.
	Ограничение температуры за клапаном из-за недостаточной температуры источника тепла.
	Температура воды, возвращающейся в котел.
	Ограничение температуры за клапаном при достижении максимальной установленной разницы между подачей и возвратом.
	Повышение температуры за клапаном при превышении максимальной температуры источника тепла.

Гидравлическая схема

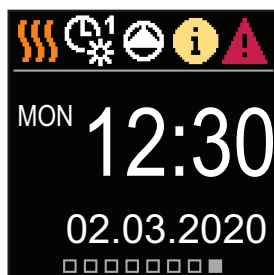
На этом экране отображается выбранная гидравлическая схема вместе с соответствующими измеренными температурами.



Гидравлическая
схема с темпера-
турами, измерен-
ными отдельными
датчиками

Время и дата

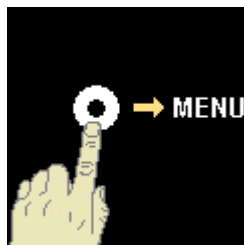
На этом экране отображается дата и текущее время.



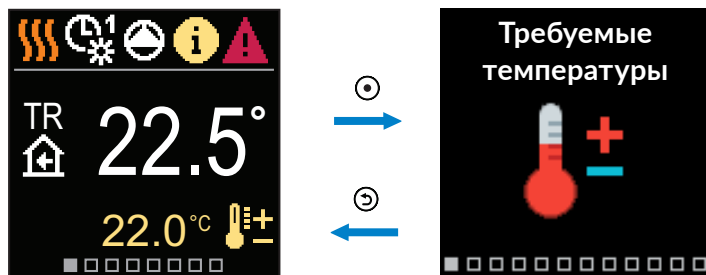
Время и дата

Помощь

При нажатии кнопки  на экране появится анимация, которая позволит вам перейти в главное меню.



Навигация по меню

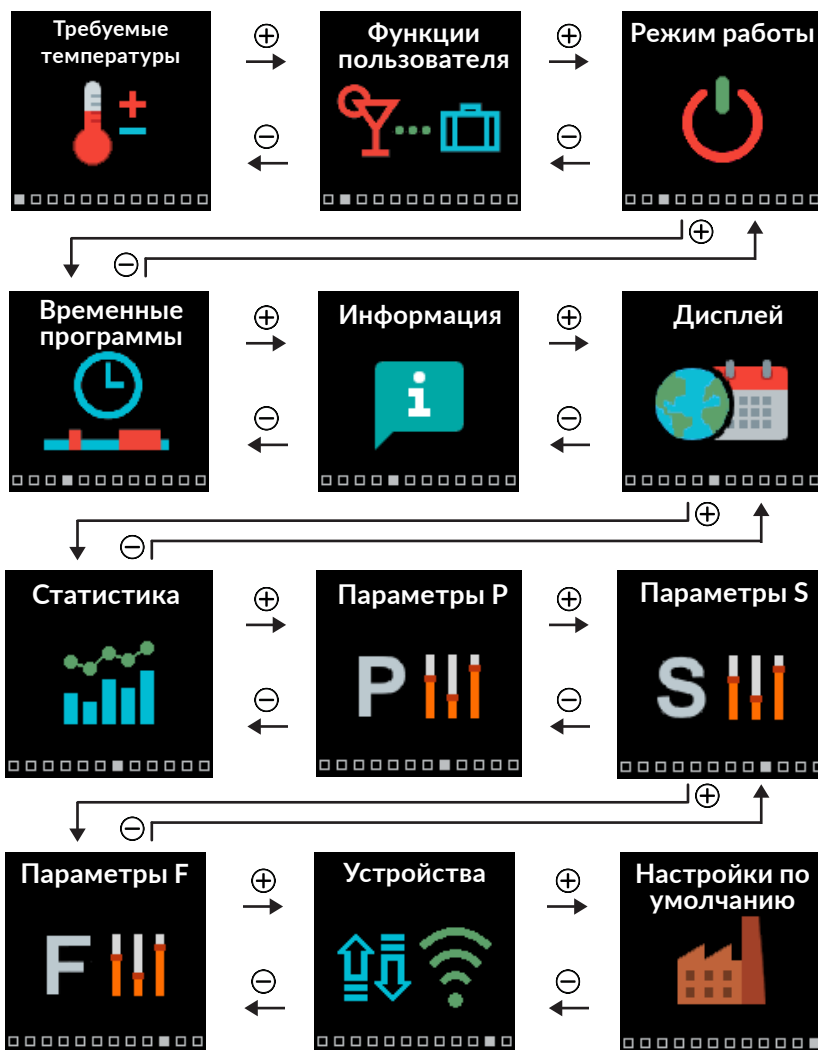


Чтобы войти в меню, нажмите кнопку .

Для перемещения по меню используйте кнопки  и . Чтобы подтвердить выбор, нажмите кнопку . Чтобы вернуться на главный экран, нажмите кнопку .

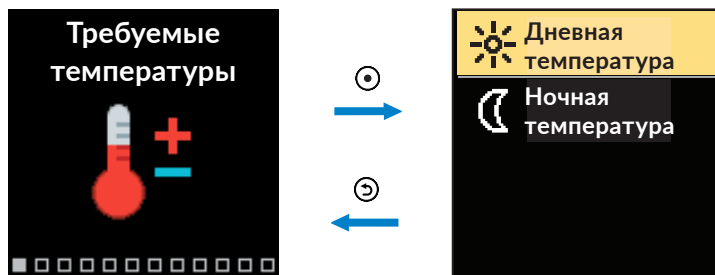
Описание и структура меню

Меню состоит из 12 основных групп:



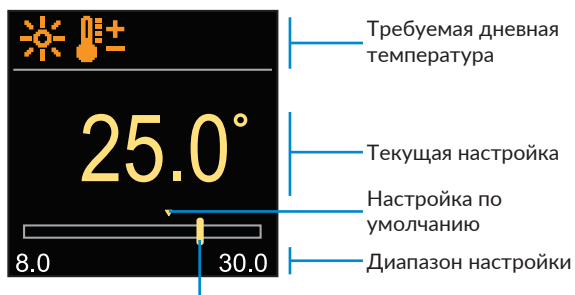
Требуемые температуры

В меню можно изменить настройку требуемой комнатной температуры.



Используйте кнопки $\ominus$ и $\oplus$ для перемещения по меню и кнопку $\odot$ для подтверждения выбора. После подтверждения откроется новое окно с данными о температуре.

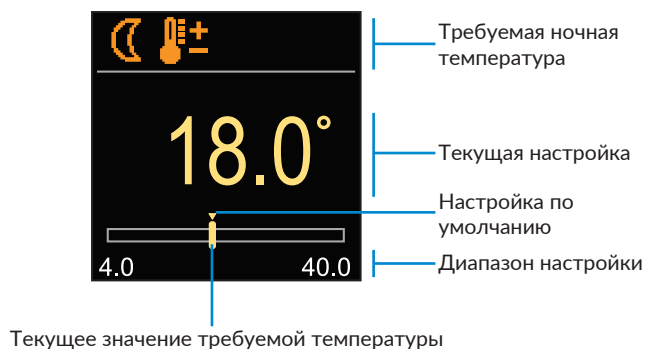
Требуемая дневная температура



Текущее значение требуемой температуры

Для выбора требуемой температуры используются кнопки $\ominus$ и $\oplus$. Для подтверждения настройки используйте кнопку $\odot$. Чтобы выйти из настроек, нажмите $\odot$.

Требуемая ночная температура



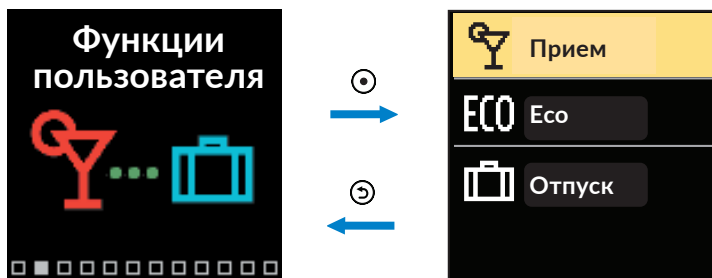
Для выбора требуемой температуры используются кнопки $\ominus$ и $\oplus$. Для подтверждения настройки используйте кнопку $\odot$. Чтобы выйти из настроек, нажмите $\odot$.



Когда контроллер находится в режиме обогрева, символы требуемой температуры оранжевые. Когда контроллер находится в режиме охлаждения, символы синие.

Функции пользователя

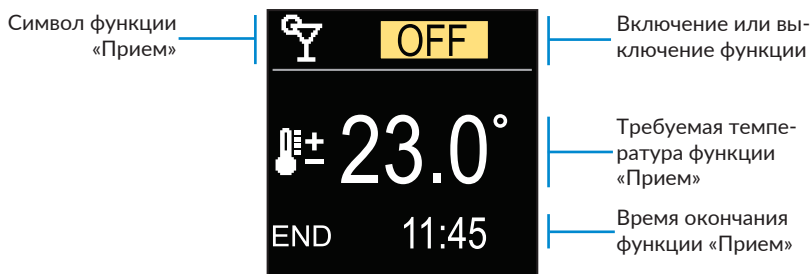
Функции пользователя обеспечивают дополнительное удобство и преимущества использования регулятора ARC 345 ProClick.



Для перемещения по меню используйте кнопки $\ominus$ и $\oplus$. Чтобы подтвердить выбор, нажмите кнопку $\odot$. После подтверждения откроется окно, в котором можно активировать и настроить отдельные функции.

Функция «Прием»

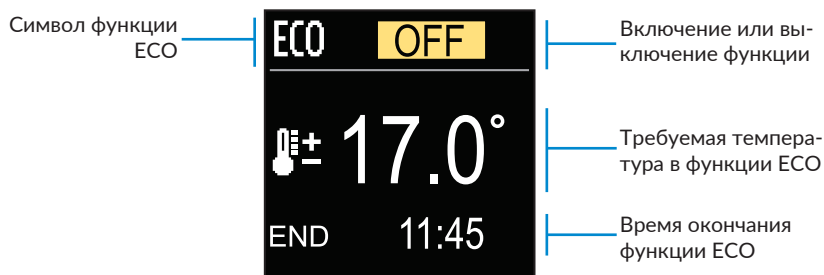
Функция «Прием» активирует работу регулятора в зависимости от требуемой температуры до установленного времени окончания функции.



Для изменения заданного значения используются кнопки $\ominus$ и $\oplus$. Нажатием кнопки $\odot$ можно перейти к следующей настройке.

Функция ECO

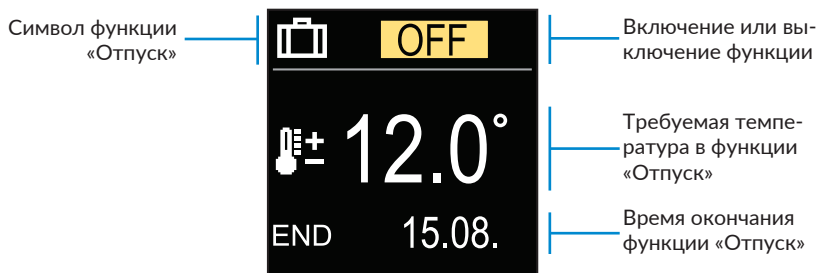
Функция ECO активирует работу регулятора в зависимости от требуемой температуры до установленного времени окончания функции.



Для изменения заданного значения используются кнопки $\ominus$ и $\oplus$. Нажатием кнопки $\odot$ можно перейти к следующей настройке.

Функция «Отпуск»

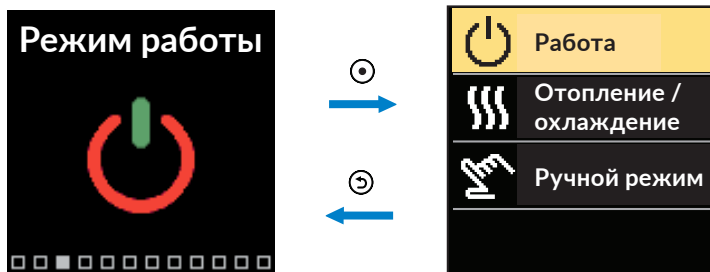
Функция «Отпуск» активирует работу регулятора в зависимости от требуемой температуры до установленного времени окончания функции.



Для изменения заданного значения используются кнопки $\ominus$ и $\oplus$. Нажатием кнопки $\odot$ можно перейти к следующей настройке.

Режим работы

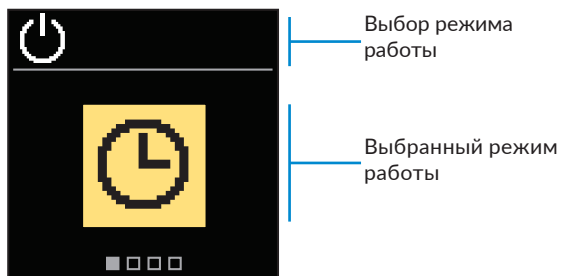
В меню можно выбрать нужный режим работы и другие способы работы контроллера.



Для перемещения по меню используйте кнопки ⊖ и ⊕. Чтобы подтвердить выбор, нажмите кнопку ⊙.

Выбор режима работы

В меню можно выбрать нужный режим работы контроллера.



Для выбора нужного режима работы используйте кнопки ⊖ и ⊕. Для выхода из настройки используйте кнопку ⊙ или ⊙.

Символ	Описание
	Работа в соответствии с выбранной временной программой с ночной и дневной температурой, установленной в соответствии с соответствующим временным графиком.
	Режим работы в соответствии с заданной требуемой дневной температурой.
	Режим работы в соответствии с заданной требуемой ночной температурой.
	Деактивация контроллера. Защита от замерзания остается активной, если выбран режим отопления.

Выбор режима обогрева или охлаждения

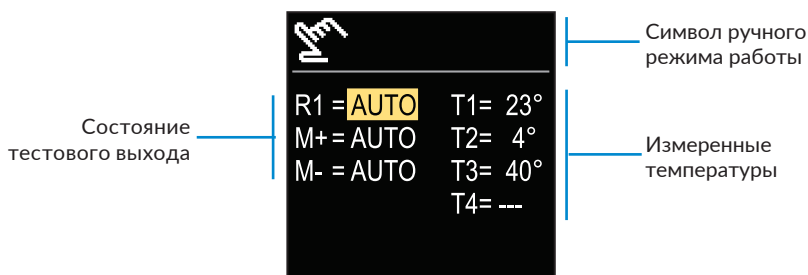
В меню выберите необходимый режим работы контроллера, т.е. обогрев или охлаждение.



Для выбора режима обогрева или охлаждения используйте кнопки $\ominus$ и $\oplus$.
Чтобы выйти из настройки, нажмите кнопку $\odot$ или $\odot$.

Ручной режим работы

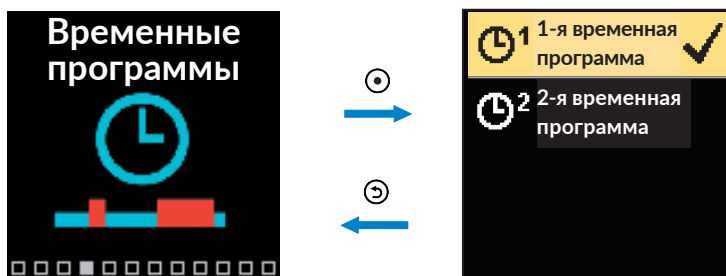
Этот режим работы используется при тестировании системы отопления или во время аварийных ситуаций. Тестовые выходы можно включить, выключить вручную или перевести их в автоматический режим работы.



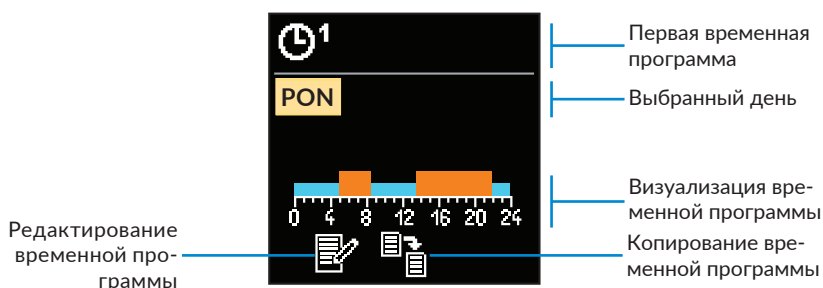
При помощи кнопок $\ominus$ и $\oplus$ можно перемещаться между отдельными выходами R1, M+ или M-. С помощью кнопки $\odot$ можно выбрать состояние AUTO, OFF или ON. Нажатием кнопки $\odot$ можно выйти из настройки.

Временные программы

Недельные временные программы позволяют автоматически переключаться между ночной и дневной температурой. На контроллере доступны 2 временные программы.



Для перемещения по меню используйте кнопки $\ominus$ и $\oplus$. С помощью клавиши $\odot$ можно выбрать временную программу, в соответствии с которой будет работать контроллер. Нажав кнопку $\odot$ второй раз, вы можете отредактировать выбранную программу.

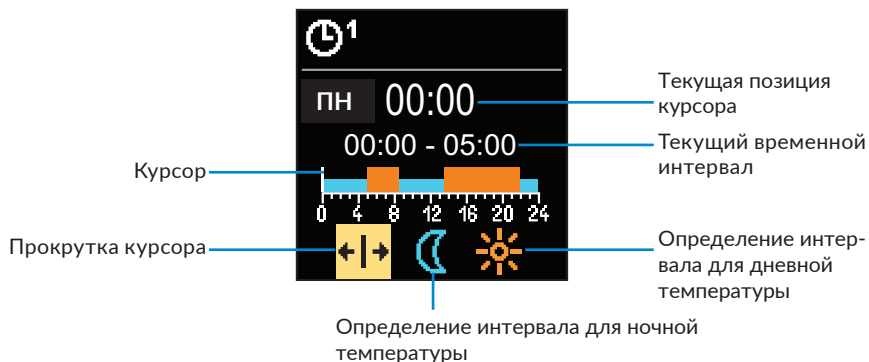


При помощи кнопок $\ominus$ и $\oplus$ выберите день недели, для которого можно отредактировать или скопировать временную программу. Для подтверждения используйте кнопку $\odot$. При помощи кнопок $\ominus$ и $\oplus$ можно выбрать пиктограмму редактирования или копирования временной программы. Для подтверждения нажмите кнопку $\odot$.

Настройки по умолчанию для временных программ:

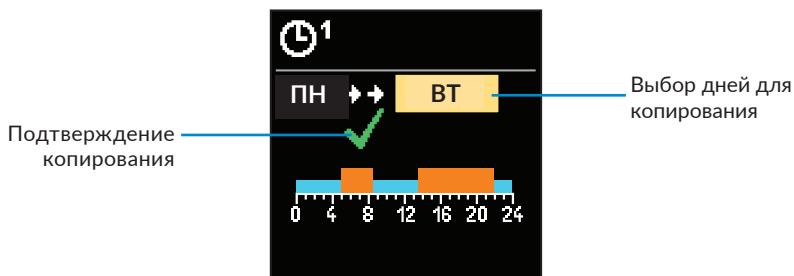
⌚ ¹	Понедельник - Пятница	05:00 - 07:30 и 13:30 - 22:00
	Суббота - Воскресенье	07:00 - 22:00
⌚ ²	Понедельник - Пятница	06:00 - 22:00
	Суббота - Воскресенье	07:00 - 22:00

Смена временной программы



С помощью клавиши выберите нужную пиктограмму для прокрутки или рисования интервала. С помощью кнопок и выберите нужный диапазон интервалов. Чтобы выйти из режима редактирования программы времени, нажмите кнопку .

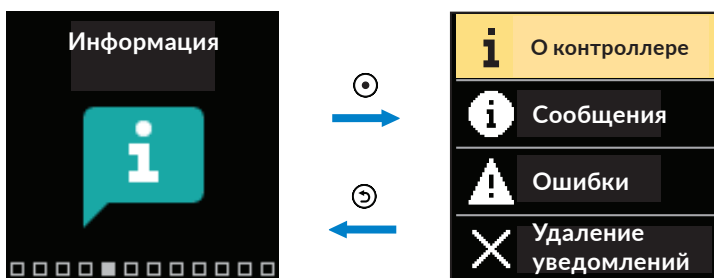
Копирование временной программы



С помощью кнопок и можно выбрать день недели, который необходимо отредактировать, или скопировать временную программу для выделенного дня. Копирование временной программы подтверждается нажатием кнопки . Чтобы выйти, нажмите кнопку .

Информация

Это меню используется для отображения информации о контроллере, а также для вывода информации о сообщениях и ошибках.



Для перемещения по меню используйте кнопки $\ominus$ и $\oplus$. Для подтверждения выбора используйте кнопку $\odot$.

О контроллере

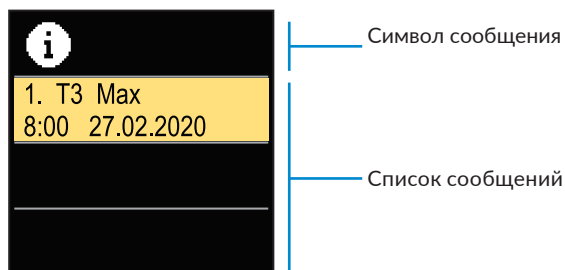
На дисплее отображается основная информация о контроллере.



Чтобы вернуться в меню, нажмите кнопку $\odot$.

Сообщения

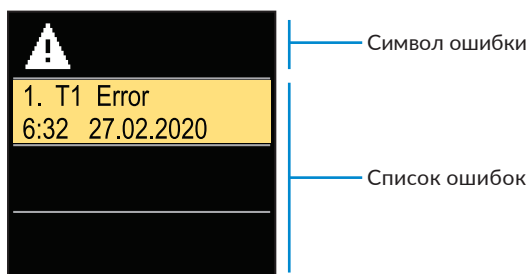
На дисплее отображается список сообщений с датой и временем появления.



Для перемещения между сообщениями используйте кнопки $\ominus$ и $\oplus$. Чтобы выйти из этого экрана нажмите $\odot$.

Ошибки

На дисплее отображается список ошибок с указанием даты и времени их появления.



Для перемещения между ошибками используйте кнопки $\ominus$ и $\oplus$. Чтобы выйти из этого экрана нажмите кнопку $\odot$.

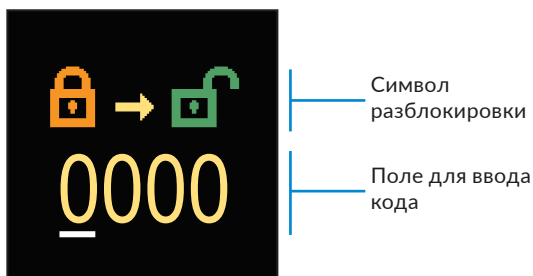
Удаление сообщений и ошибок

Список сообщений и ошибок можно удалить. При удалении будут удалены предупреждения об ошибках всех неподключенных датчиков.



Неисправности датчиков, которые имеют решающее значение для правильной работы контроллера, не могут быть устранены.

Чтобы подтвердить удаление, введите 4-значный код разблокировки.



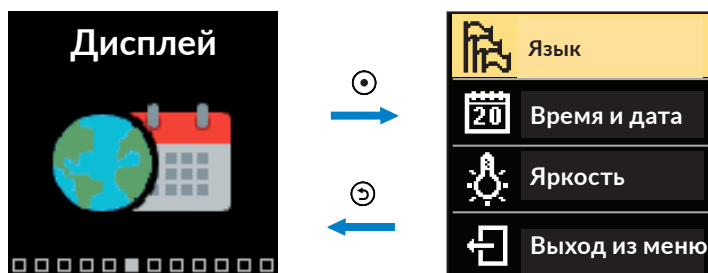
С помощью клавиш $\ominus$ и $\oplus$ можно изменить значение подчеркнутой цифры. С помощью клавиши $\odot$ можно перейти к следующей цифре и подтвердить разблокировку. Чтобы выйти из окна, нажмите клавишу $\odot$.



Фабрично установленный код - "0150".

Дисплей

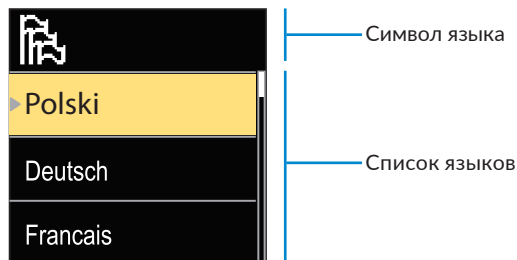
Это меню содержит все базовые настройки контроллера.



Для перемещения по меню используйте кнопки $\ominus$ и $\oplus$.
Чтобы подтвердить выбор, нажмите $\odot$.

Выбор языка

На дисплее появится список доступных языков.



Для выбора нужного языка используйте кнопки $\ominus$ и $\oplus$. Чтобы подтвердить выбор, нажмите $\odot$. Чтобы выйти из настройки, нажмите $\ominus$.

Настройка даты и времени

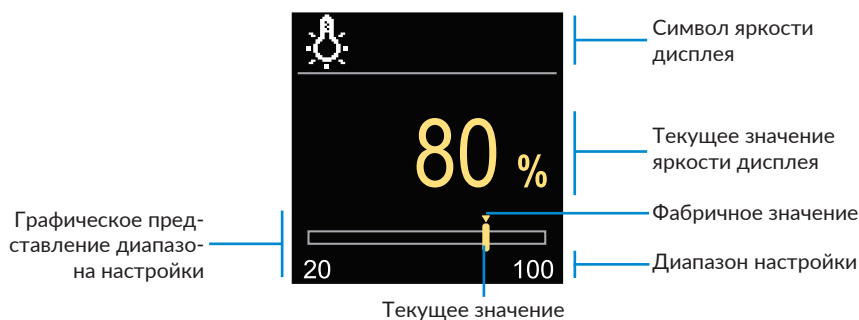
Здесь можно установить точное время и дату.



С помощью кнопок $\ominus$ и $\oplus$ можно изменить установленное значение. С помощью кнопки $\odot$ можно перейти к следующему значению для редактирования. Чтобы выйти из настройки, нажмите кнопку $\odot$.

Регулировка яркости дисплея

Здесь вы можете настроить яркость дисплея.



При помощи кнопок $\ominus$ и $\oplus$ отрегулируйте яркость дисплея. Чтобы подтвердить выбор, нажмите кнопку $\odot$. Чтобы выйти из настройки, нажмите кнопку $\odot$.

Установка времени автоматического выхода из меню

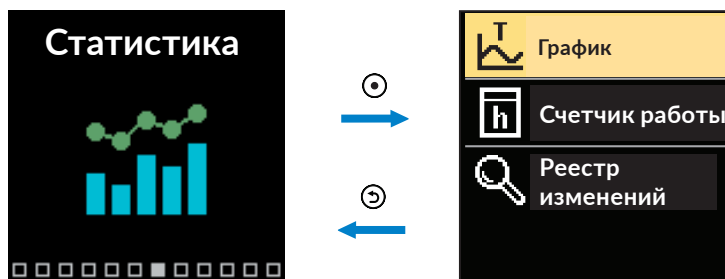
Здесь можно задать время, по истечении которого контроллер автоматически возвращается на главный экран.



С помощью кнопок $\ominus$ и $\oplus$ вы можете установить подходящее время для автоматического выхода из меню. Для подтверждения нажмите кнопку $\odot$. Чтобы выйти из настройки, нажмите кнопку $\odot$.

Статистика

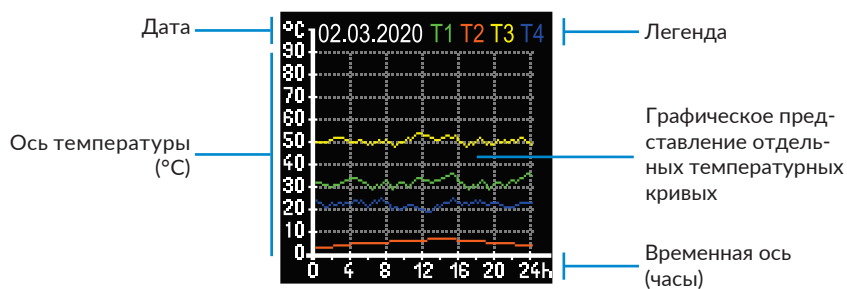
В этом меню содержится вся подробная информация о работе контроллера.



Для перемещения по меню используйте кнопки $\ominus$ и $\oplus$.
Чтобы подтвердить выбор, нажмите $\odot$.

График температуры

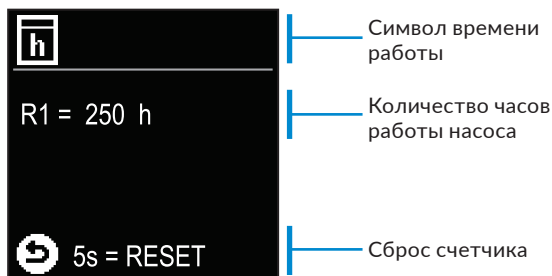
На дисплее отображается 24-часовой график температуры, измеренной каждым из 4 датчиков.



С помощью кнопок $\ominus$ и $\oplus$ можно просмотреть графики температуры за последние 7 дней работы контроллера. Чтобы выйти, нажмите кнопку $\odot$.

Счетчик работы

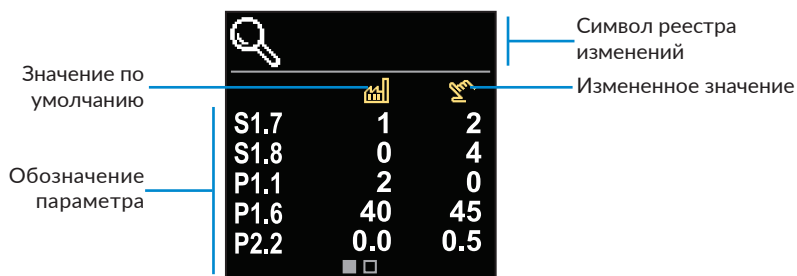
На дисплее отображается время работы циркуляционного насоса, подключенного к выходу R1.



Нажав и удерживая клавишу  в течение 5 секунд, вы можете сбросить счетчик на 0. Чтобы выйти, нажмите клавишу .

Реестр изменений

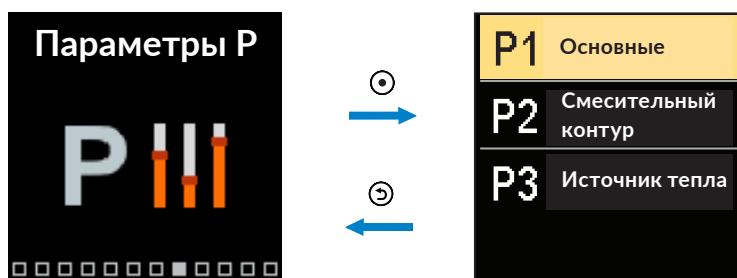
На дисплее отображается список измененных пользователем параметров P, S и F контроллера.



Для перемещения по списку изменений используйте кнопки  и . Чтобы выйти, нажмите кнопку .

Параметры пользователя Р

Это меню используется для отображения и настройки параметров пользователя Р. Параметры Р разделены на 3 группы: **Р1** - основные настройки, **Р2** - настройки смесительного контура и **Р3** - настройки источника тепла.

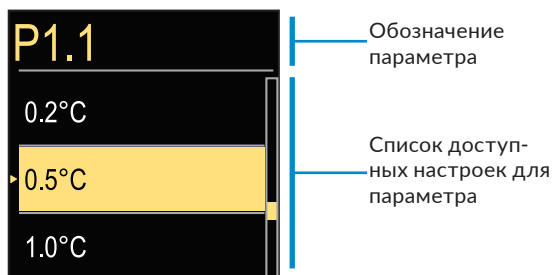


Для перемещения по меню используйте кнопки ⊖ и ⊕. Кнопка ⊙ используется для выбора нужной группы параметров. На дисплее появится первый параметр группы с его описанием.



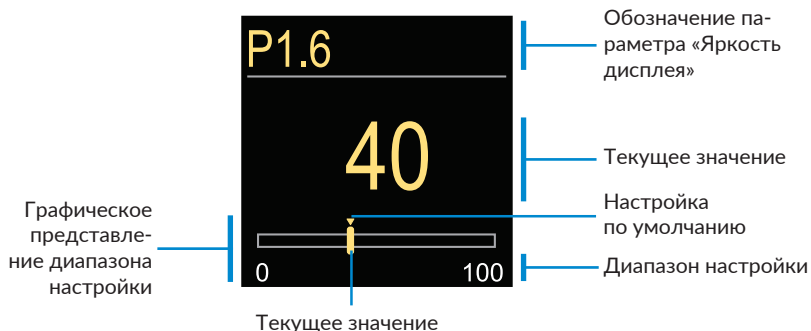
Для перемещения между параметрами выбранной группы используйте кнопки ⊖ и ⊕. Чтобы изменить выбранный параметр, нажмите кнопку ⊙. Откроется окно настройки параметров. Оно может иметь вид полосы прокрутки или выбора из списка.

Установка параметра путем выбора соответствующего заданного значения из списка:



Для выбора нужной настройки используйте кнопки $\ominus$ и $\oplus$. Чтобы подтвердить выбор, нажмите кнопку $\odot$. Чтобы выйти из настройки, нажмите кнопку $\odot$.

Установка значения параметра путем прокрутки полосы:



Для выбора нужного значения используйте кнопки $\ominus$ и $\oplus$. Чтобы подтвердить выбор, нажмите кнопку $\odot$. Чтобы выйти из настройки, нажмите кнопку $\odot$.

P1 - ОСНОВНЫЕ НАСТРОЙКИ

Параметр	Название параметра	Описание параметра	Диапазон настройки	Настройка по умолчанию
P1.1	Точность	Настройка точности отображения температуры.	- 0,1°C - 0,2°C - 0,5°C - 1°C	0,5°C
P1.2	Автоматический переход с летнего на зимнее время	Автоматическая смена времени на зимнее/летнее.	- Нет - Да	Да
P1.4	Звуки	Настройка звуков на контроллере.	Выключены - Кнопки - Ошибки - Кнопки и ошибки	Кнопки
P1.6	Чувствительность кнопки «Помощь»	Настройка чувствительности кнопки «Помощь».	0 ÷ 100%	40%
P1.7	Автоматическое переключение на летнее/зимнее время	Автоматическое переключение на летний режим в зависимости от среднесуточной температуры воздуха на улице.	- Нет - Да	Да
P1.8	Средняя наружная температура для перехода на летнее/зимнее время	Установка среднесуточной температуры, при превышении которой контроллер переключится в летний режим.	10°C ÷ 30°C	18°C
P1.9	Наружная температура для активации защиты от замерзания	Установка значения наружной температуры, ниже которого активируется защита от замерзания и включается циркуляционный насос.	-30°C ÷ 10°C	2°C
P1.10	Требуемая температура в помещении для системы защиты от замерзания	Установка температуры в помещении, при превышении которой защита от замерзания будет отключена (функция активна, если к контроллеру подключен комнатный датчик).	2°C ÷ 12°C	6°C

Параметр	Название параметра	Описание параметра	Диапазон настройки	Настройка по умолчанию
P1.12	Степень защиты от замерзания	Установка уровня защиты от замерзания теплоносителя в системе: - Нет защиты - вероятность замерзания теплоносителя в системе отсутствует. - Уровень 1 - комнатный датчик не подключен к контроллеру, существует риск замерзания теплоносителя в системе. - Уровень 2 - комнатный датчик подключен к контроллеру. - Уровень 3 - существует высокий риск замерзания теплоносителя в системе	- Нет защиты - Уровень 1 - Уровень 2 - Уровень 3 (Наибольшая защита)	Уровень 1
P1.13	Компенсация влияния объекта на температуру внешнего датчика	Настройка для компенсации влияния объекта на показания внешних датчиков, связанных с накоплением тепла стенами здания.	-5,0°C ÷ 0,0°C	-2,0°C

Р2 - НАСТРОЙКИ СМЕСИТЕЛЬНОГО КОНТУРА

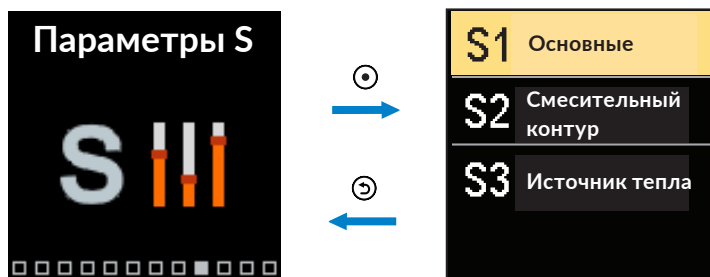
Параметр	Название параметра	Описание параметра	Диапазон настройки	Настройка по умолчанию
P2.1	Наклон кривой нагрева	Настройка наклона кривой нагрева. Чем больше наклон кривой, тем выше температура подачи.	0,1°C ÷ 2,6°C	0,5 - поверхностное 1,0 - радиаторное
P2.2	Параллельное смещение кривой нагрева	Установка параллельного смещения кривой нагрева (для рассчитанной температуры подачи).	-15°C ÷ 15°C	0°C
P2.3	Продолжительность функции повышенной температуры	Настройка продолжительности повышения температуры, рассчитываемой при переключении с ночного на дневной режим.	0 ÷ 200 мин.	0 мин.
P2.4	Повышенная температура	Установка значения повышенной температуры при переходе от ночного к дневному режиму.	0°C ÷ 8°C	3°C
P2.5	Приоритет нагрева бытовой горячей воды	Установите приоритет нагрева ГВС над обогревом помещения (функция активна при использовании дополнительных контроллеров для управления температурой ГВС).	- Нет - Да	Нет
P2.6	Наклон кривой охлаждения	Настройка наклона кривой охлаждения. Чем больше наклон кривой, тем ниже температура охлаждения.	0,1°C ÷ 2,6°C	0,5°C
P2.7	Параллельное смещение кривой охлаждения	Настройка параллельного смещения кривой охлаждения (для расчетной температуры подачи от источника охлаждения).	-15°C ÷ 15°C	0°C

Р3 - НАСТРОЙКИ ИСТОЧНИКА ТЕПЛА

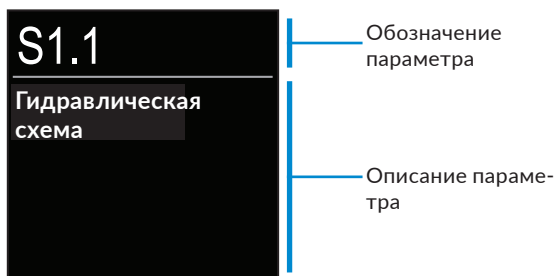
Параметр	Название параметра	Описание параметра	Диапазон настройки	Настройка по умолчанию
P3.1	Минимальная температура источника тепла	Установка минимальной температуры источника тепла.	1°C ÷ 90°C	35°C

Сервисные параметры S

Это меню используется для отображения и настройки сервисных параметров S. Параметры S разделены на 3 группы: **S1** - основные настройки, **S2** - настройки смесительного контура и **S3** - настройки источника тепла.



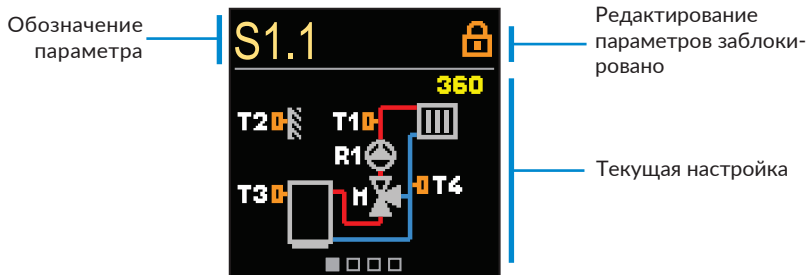
Для перемещения по меню используйте кнопки $\ominus$ и $\oplus$. Кнопка $\odot$ используется для выбора нужной группы параметров. На дисплее появится первый параметр группы с его описанием.



Для перемещения между параметрами выбранной группы используйте кнопки $\ominus$ и $\oplus$. Чтобы отредактировать выбранный параметр, нажмите кнопку $\odot$. После нажатия откроется окно настройки параметров.

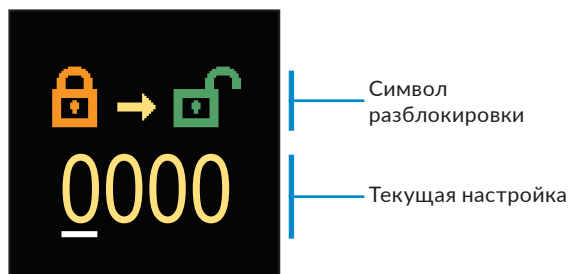


Изменять настройки, указанные в сервисных параметрах, должен только квалифицированный монтажник.



Для перемещения между параметрами выбранной группы используйте кнопки $\ominus$ и $\oplus$. Для редактирования выбранного параметра нажмите кнопку $\odot$.

Сервисные параметры S по умолчанию заблокированы. Чтобы разблокировать редактирование этих параметров, необходимо ввести 4-значный код.



С помощью клавиш $\ominus$ и $\oplus$ можно изменить значение подчеркнутой цифры. С помощью клавиши $\odot$ можно перейти к следующей цифре и подтвердить разблокировку.



Код по умолчанию - "0150".

После разблокировки параметра можно установить нужное значение с помощью кнопок $\ominus$ и $\oplus$. Чтобы подтвердить настройку, нажмите кнопку $\odot$. Чтобы выйти из настройки, нажмите кнопку $\odot$.

S1 - ОСНОВНЫЕ НАСТРОЙКИ

Параметр	Название параметра	Описание параметра	Диапазон настройки	Настройка по умолчанию
S1.1	Гидравлическая схема	Выбор гидравлической схемы.	360 ÷ 361	360
S1.2	Код для разблокировки сервисных настроек	Можно изменить сервисные настройки.	0000 ÷ 9999	0150
S1.3	Направление открытия клапана	Установка направления вращения контроллера (открытие клапана в системе отопления повышает температуру теплоносителя, а в системе охлаждения - понижает).	- Влево - Вправо	Влево
S1.4	Функция предотвращения блокировки смесительного клапана и насоса	Настройка функции предотвращения блокировки клапана и насоса. Если в течение определенного периода времени (недели или дня) не было вращения клапана или насоса, контроллер включит насос и будет вращать клапан в течение 60 секунд.	- Нет - Да, раз в неделю - Да, ежедневно	Да, раз в неделю
S1.5	Режим работы охлаждения	Установите режим работы охлаждения: - Автоматический - работа с учетом подключенного к контроллеру комнатного регулятора и наружного датчика. - Температура на улице - работа с учетом только наружного датчика. - Температура в помещении - работа с учетом только комнатного датчика, подключенного к контроллеру. - Постоянная температура - работа с постоянной темп. (установка значения S2.14).	- Автоматический - Температура наружная - Температура в помещении - Постоянная темп.	Автоматический
S1.6	Выбор функции датчика ТЗ	Настройка функции датчика температуры ТЗ.	- Нет датчика - Комнатный датчик - Датчик источника тепла	Нет датчика

Параметр	Название параметра	Описание параметра	Диапазон настройки	Настройка по умолчанию
S1.7	Выбор функции датчика T4	Настройка функции датчика температуры T4. В случае настройки «датчика трубы возврата» с помощью параметра S2.13 необходимо установить ограничение разницы температур между подачей и возвратом, ограничивая максимальную мощность отопительного контура.	- Нет датчика - Датчик помещения - Датчик линии возврата	Нет датчика
S1.8	Тип здания (постоянная по времени)	Установите время инерции в соответствии с уровнем изоляции здания. Для хорошо изолированных зданий (толстые стены, дополнит. изоляция) выберите высокое значение. Для хуже изолированных зданий (тонкие стены, без изоляции) выберите низкое значение.	0 ÷ 12 ч	0 ч
S1.9	Выбор функции входа AUX (T4)	Установка режима работы термостата, подключенного к входу AUX (T4). - Дневная температура - работа в соответствии с заданной дневной температурой. - Охлаждение - переключение режима работы контроллера на охлаждение. - Временная программа - работа в соответствии с расписанием. - Усиление нагрева - активация усиления нагрева. - Ночная температура - работа в соответствии с заданной ночной температурой.	- Без функции - Дневная температура - Охлаждение - Временная прог. - Усиление нагрева - Ночная температура	Без функции
S1.17	Калибровка датч. T1	Коррекция отображаемой, измеренной температуры для датчика T1	-5 ÷ 5°C	0°C
S1.18	Калибровка датч. T2	Коррекция отображаемой, измеренной температуры для датчика T2.	-5 ÷ 5°C	0°C
S1.19	Калибровка датч. T3	Коррекция отображаемой, измеренной температуры для датчика T3.	-5 ÷ 5°C	0°C
S1.20	Калибровка датч. T4	Коррекция отображаемой, измеренной температуры для датчика T4.	-5 ÷ 5°C	0°C

S2 - НАСТРОЙКИ СМЕСИТЕЛЬНОГО КОНТУРА

Параметр	Название параметра	Описание параметра	Диапазон настройки	Настройка по умолчанию
S2.1	Влияние комнатной температуры	Установка влияния комн. термостата на рассчитанную температуру подачи. Меньшее значение означает низкое влияние, большее значение - высокое влияние.	0,0 ÷ 3,0	1
S2.2	Влияние комнатных датчиков T3 и T4	Настройка влияния датчиков T3 и T4 на работу контроллера. - Автоматически - комн. датчик влияет на работу контроллера, если он подключен. - Да - комнатный датчик влияет на работу контроллера. - Нет - комнатный датчик не влияет на работу контроллера.	- Автоматически - Да - Нет	Автоматически
S2.4	Режим работы насоса	Настройка режима работы насоса. - Стандарт - циркуляционный насос включается при необходимости нагрева или охлаждения. - Первая программа - циркуляционный насос работает в соответствии с первой временной программой. - Вторая программа - циркуляционный насос работает в соответствии со второй временной программой. - Выбранная программа - циркуляционный насос работает в соответствии с самостоятельно заданной временной программой.	- Стандарт - Первая программа - Вторая программа - Выбранная программа	Стандарт
S2.5	Минимальная температура воды на подаче	Установка минимальной температуры подающего трубопровода.	10°C ÷ 90°C	20°C
S2.6	Максимальная температура воды на подаче	Установка максимальной температуры подающего трубопровода.	20°C ÷ 150°C	45°C – теплый пол, 85°C – радиатор
S2.7	Коррекция времени открытия клапана	Регулировка времени открытия клапана.	0 ÷ 5 с	1 с
S2.8	Смесительный клапан Р - постоянная	Настройка положения смесительного клапана, интенсивность коррекции. Меньшее значение означает меньший поворот клапана, большее значение - больший поворот.	0,5 ÷ 2,0	1

Параметр	Название параметра	Описание параметра	Диапазон настройки	Настройка по умолчанию
S2.9	Смесительный клапан I - постоянная	Настройка частоты управления смесительным клапаном - как часто проверяется положение клапана. Меньшее значение указывает на низкую частоту, большее значение увеличивает частоту.	0,4 ÷ 2,5	1
S2.10	Смесительный клапан D - постоянная	Чувствительность смесительного клапана к изменению температуры подающей линии. Меньшее значение означает низкую чувствительность, большее значение повышает чувствительность.	0,4 ÷ 2,5	1
S2.11	Минимальная температура воды в режиме охлаждения	Установка минимальной температуры подающей трубы в режиме охлаждения. ВНИМАНИЕ! Слишком низкая температура может привести к образованию конденсата на трубах.	10 ÷ 20°C	15°C
S2.12	Отключение отопления - смещение температуры	Настройка смещения рассчитанной температуры потока для отключения отопления.	-10 ÷ 10°C	0°C
S2.13	Ограничение разницы температур на подаче и возврате	Установка максимальной разницы температур между подачей и возвратом для ограничения мощности отопительного контура.	3 ÷ 30°C	10°C
S2.14	Постоянная температура подачи	Установка постоянного температурного режима в диапазоне 10÷140°C. Эта функция отключает погодное регулирование.	- Нет - Да	Нет
S2.15	Задержка выключ. насоса	Установка задержки отключения насоса, когда отопление не требуется.	0 ÷ 10 мин.	3 мин.
S2.16	Влияние отклонения комнатной темп. на охлаждение	Установка значения усиления отклонения комнатной температуры для охлаждения. Меньшее значение означает меньшее влияние, большее - большее влияние.	0,0 ÷ 3,0	1
S2.19	Первое перемещение смесительного клапана из открытого положения	Установка задержки перемещения смесительного клапана из открытого положения.	0 ÷ 30 с	20 с

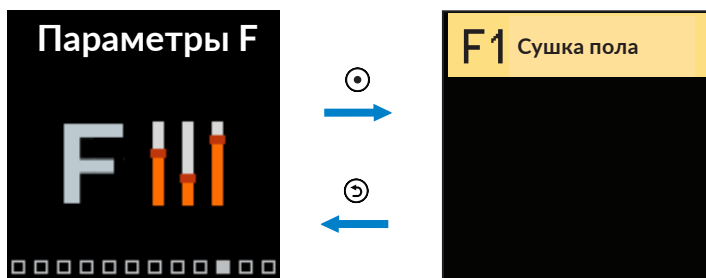
Параметр	Название параметра	Описание параметра	Диапазон настройки	Настройка по умолчанию
S2.20	Первое перемещение смесительного клапана из закрытого положения	Установка задержки перемещения смесительного клапана из закрытого положения.	0 ÷ 30 с	20 с

S3 - НАСТРОЙКИ ИСТОЧНИКА ТЕПЛА

Параметр	Название параметра	Описание параметра	Диапазон настройки	Настройка по умолчанию
S3.1	Максимальная температура источника тепла	Установка максимальной температуры источника тепла. При достижении заданной температуры контроллер частично открывает смесительный клапан для охлаждения теплоносителя, поддерживая при этом максимальное значение температуры подачи.	60 ÷ 160°C	90°C
S3.2	Повышение температуры котла относительно отопительного контура	Установка разницы температур между котлом и рассчитанной температурой подачи. Превышение этого значения активирует режим отопления.	0 ÷ 25°C	5°C
S3.3	Минимальная температура возврата	Установка минимальной температуры на возврате из системы к источнику тепла в схеме с 4-ходовым клапаном. Смесительный клапан остается закрытым до тех пор, пока не будет достигнута температура, превышающая заданную.	10 ÷ 90°C	45°C

Функциональные параметры F

Это меню используется для отображения и настройки функциональных параметров F. Группа F1 содержит параметры для настройки программы прогрева стяжки.

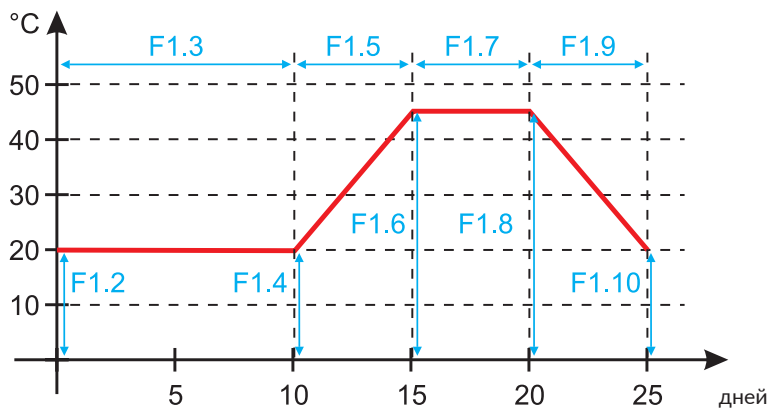


Процедура настройки параметров F такая же, как и для сервисных параметров S.

F1 - настройки программы прогрева стяжки

Параметр	Название параметра	Диапазон настройки	Настройка по умолчанию
F1.1	Прогрев стяжки	- Нет - Да	Нет
F1.2	Период 1: Начальная температура	10°C ÷ 60°C	20°C
F1.3	Период 1: Продолжительность	1 ÷ 15 дней	10 дней
F1.4	Период 2: Начальная температура	10°C ÷ 60°C	20°C
F1.5	Период 2: Продолжительность	1 ÷ 15 дней	5 дней
F1.6	Период 3: Начальная температура	10°C ÷ 60°C	45°C
F1.7	Период 3: Продолжительность	1 ÷ 15 дней	5 дней
F1.8	Период 4: Начальная температура	10°C ÷ 60°C	45°C
F1.9	Период 4: Продолжительность	1 ÷ 15 дней	5 дней
F1.10	Период 4: Конечная температура	10°C ÷ 60°C	20°C

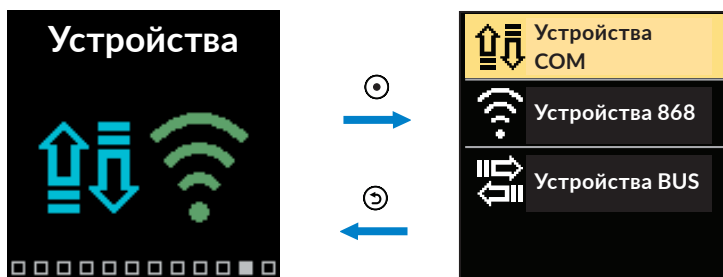
Кривая программы прогрева стяжки - для значений по умолчанию:



Как только стяжка нагреется, контроллер автоматически отключит эту программу.

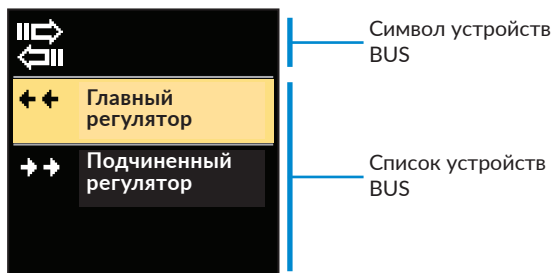
Устройства

Это меню позволяет соединить несколько контроллеров ARC 345 посредством коммуникации BUS.



Устройства с BUS-коммуникацией

На экране отображается список устройств, с которыми контроллер связан посредством BUS-коммуникации.

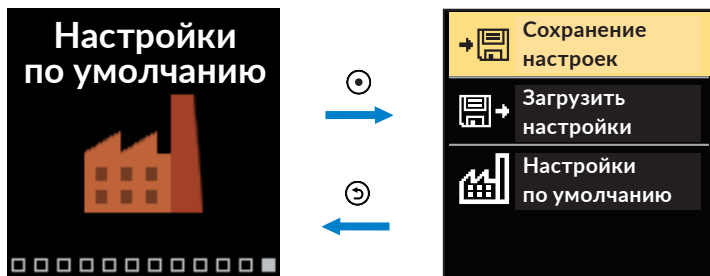


Для перемещения между доступными устройствами в списке используйте кнопки $\ominus$ и $\oplus$. Чтобы выйти из настройки, нажмите $\ominus$.

Символ	Описание
	Проводное соединение BUS между контроллерами.
	Главный контроллер подключен к разъему BUS.
	Подчиненный контроллер подключен к разъему BUS.

Настройки по умолчанию

Это меню позволяет сбросить настройки до значений по умолчанию или до значений, сохраненных пользователем.



Для перемещения по меню используйте кнопки $\ominus$ и $\oplus$. Для выбора нужной команды используется кнопка $\odot$. После ее нажатия на экране появится окно для разблокировки или подтверждения команды. Чтобы выйти из настроек, нажмите кнопку $\odot$.

Символ	Описание
	Сохранение пользовательских настроек в качестве резервной копии.
	Загрузка пользовательских настроек из резервной копии. Если резервной копии не существует, эта команда не будет выполнена.
	Сбросить все значения параметров до значений по умолчанию. После подтверждения выбора контроллер будет перезапущен и будут активированы начальные настройки контроллера.

Описания основных функций контроллера

Отопительный контур с 3-ходовым смесительным клапаном

Температура теплоносителя в режиме отопления

Температура теплоносителя, подаваемого в систему, ограничивается параметром **S2.6** - «максимальная температура воды на подаче» и параметром **S2.5** - «минимальная температура воды на подаче». Влияние комнатной температуры на расчет температуры подаваемого теплоносителя можно изменить в сервисном параметре **S2.1**. Наклон кривой отопления можно изменить в пользовательском параметре **P2.1**, а параллельное смещение кривой нагрева - в параметре **P2.2**.

Температура хладагента в режиме охлаждения

Температура хладагента, подаваемого в систему, ограничивается параметром **S2.11** - «минимальная температура воды на подаче». Влияние комнатной температуры на расчет температуры подачи контура можно изменить в сервисном параметре **S2.16**. Наклон кривой охлаждения можно изменить в пользовательском параметре **P2.6**, а параллельное смещение кривой охлаждения - в параметре **P2.7**.

Режим отопления

Если рассчитанная температура теплоносителя не превышает температуру в помещении - смесительный клапан закрывается. Если температура в помещении не измеряется, смесительный клапан закрывается, когда внешняя температура близка к заданной температуре в помещении. С помощью сервисного параметра **S2.12** можно изменить разницу между рассчитанной температурой теплоносителя и комнатной температурой, при которой отопление отключается. Если отопление не требуется, на дисплее будет отображаться 4°C в качестве расчетной температуры теплоносителя. Однако циркуляционный насос будет выключен с задержкой в соответствии с настройкой в параметре **S2.15**. Другие режимы работы циркуляционного насоса можно выбрать в сервисном параметре **S2.4**.

Режим охлаждения

Если рассчитанная температура теплоносителя не ниже комнатной - смесительный клапан закрывается. Если температура в помещении не измеряется, смесительный клапан закрывается, когда наружная температура близка к заданной температуре в помещении. С помощью сервисного параметра **S2.12** можно изменить разницу между рассчитанной температурой хладагента и комнатной температурой, при которой охлаждение отключается. Если охлаждение не требуется, на дисплее будет отображаться 34°C в качестве расчетной температуры подачи. Циркуляционный насос будет выключен с задержкой в соответствии с настройкой в параметре **S2.15**. Другие режимы работы циркуляционного насоса можно выбрать в сервисном параметре **S2.4**.

Функция повышения температуры BOOST

Пользовательские параметры **P2.3** и **P2.4** могут использоваться для определения продолжительности и величины повышения температуры, рассчитываемой контроллером. Функция активируется автоматически при переходе от ночной температуры к дневной. Это позволит сократить время, необходимое для достижения требуемой дневной температуры в помещении.

Ограничение мощности отопительного контура

Чтобы ограничить мощность отопительного контура, необходимо использовать датчик T4 для измерения температуры теплоносителя, возвращающегося из отопительного контура. Выберите датчик обратного трубопровода в сервисном параметре **S1.7** и установите максимально допустимую разницу температур между теплоносителем, поступающим в контур и возвращающимся из него. После установки соответствующих значений контроллер будет поддерживать температуру подачи на таком уровне, чтобы заданная разница температур между подачей и обратной не превышалась.

Работа контроллера с 4-ходовым клапаном

Когда наружная температура будет ниже требуемой температуры в помещении или температура источника тепла, измеренная датчиком T3, достигнет температуры, установленной в параметре **P3.1** - начнет работать циркуляционный насос. 4-ходовой клапан начнет открываться в сторону системы, когда температура на обратной в котел, измеренная датчиком T4, достигнет значения, установленного в параметре **S3.3** - «минимальная температура возврата».

КРИВАЯ НАГРЕВА И ОХЛАЖДЕНИЯ

Наклон кривой представляет собой требуемую температуру потока для режима отопления или охлаждения по отношению к наружной температуре. Выбор подходящего наклона кривой зависит в основном от типа используемого отопления (напольное, настенное, радиаторное) и степени теплоизоляции здания. Наклон кривой можно определить расчетным путем, зная точные значения потребности в отоплении/охлаждении для конкретного здания. В противном случае наклон кривой необходимо определять экспериментально, методом «проб и ошибок». Кривая отопления правильно настроена, если в помещениях нет больших колебаний температуры, даже в случае значительных изменений наружной температуры.

Определение наклона кривой нагрева

Необходимую температуру в помещении можно изменить, отредактировав заданную ночную, дневную температуру или параллельно сдвинув кривую нагрева (параметр **P2.2**). Если в помещениях слишком холодно из-за низкой наружной температуры, увеличьте наклон кривой отопления. Если в помещениях слишком тепло из-за низкой наружной температуры, уменьшите наклон кривой нагрева. Не следует изменять наклон кривой более чем на 0,1-0,2 единицы за один раз. Между очередными изменениями следует выждать не менее 24 часов.

Рекомендуемые настройки для наклонов кривой нагрева:

Отопление	Диапазон наклона кривой
Поверхностное	0,2 - 0,8
Настенное	0.5 - 1,0
Радиаторное	0,7 - 1,4



Правильная настройка наклона кривой нагрева/охлаждения необходима для оптимальной работы контроллера.

Диаграмма кривой нагрева

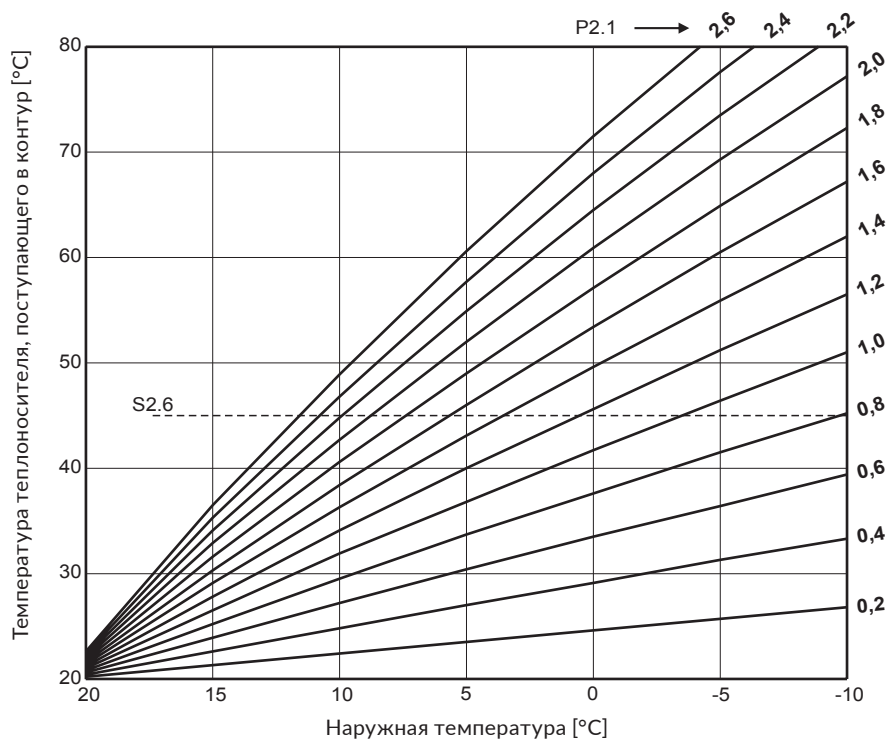
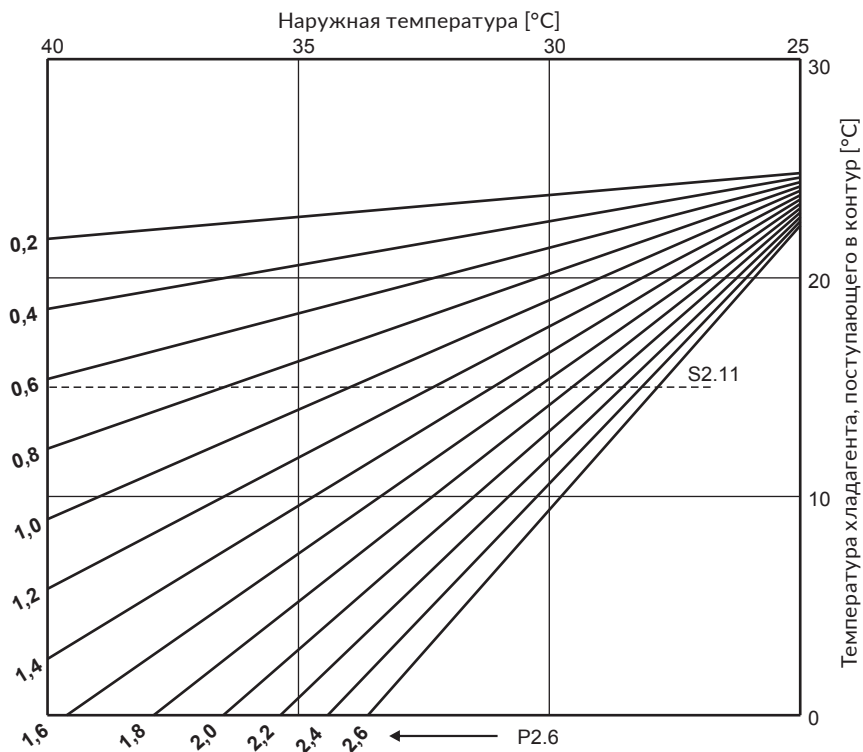


Диаграмма кривой охлаждения



Описание работы контроллера в случае отсутствия или сбоя датчика

Датчик наружной температуры не подключен или неисправен.

- **Режим отопления:** контроллер устанавливает температуру подачи как фиксированную температуру, которая на 25°C выше требуемой дневной температуры для радиаторного отопления и на 10°C выше требуемой дневной температуры для поверхностного отопления.

- **Режим охлаждения:** если задана дневная температура, температура подачи равна температуре, заданной в сервисном параметре **S2.11**. И наоборот, если задана ночная температура, охлаждение отключается.

Датчик за клапаном (на подаче) не подключен или неисправен.

- **Режим отопления:** контроллер принимает 120°C за температуру подачи. Смесительный клапан закрывается.

- **Режим охлаждения:** контроллер принимает 4°C за температуру подачи. Охлаждение не работает, смесительный клапан закрывается.

Датчик источника тепла не подключен или неисправен.

Контроллер предполагает, что температура источника тепла равна установленной максимально допустимой температуре источника тепла. Контроллер работает нормально, регулируя соответствующую температуру подачи.

Датчик температуры на обратном трубопроводе не подключен или неисправен.

Контроллер работает без влияния этого датчик.

Таблица: резистентность температурных датчиков Pt1000

Темп. [°C]	Резист. [Ω]	Темп. [°C]	Резист. [Ω]	Темп. [°C]	Резист. [Ω]	Темп. [°C]	Резист. [Ω]
-20	922	35	1136	90	1347	145	1555
-15	941	40	1155	95	1366	150	1573
-10	961	45	1175	100	1385	155	1592
-5	980	50	1194	105	1404	160	1611
0	1000	55	1213	110	1423	165	1629
5	1020	60	1232	115	1442	170	1648
10	1039	65	1252	120	1461	175	1666
15	1058	70	1271	125	1480	180	1685
20	1078	75	1290	130	1498	185	1703
25	1097	80	1309	135	1515	190	1722
30	1117	85	1328	140	1536	195	1740

Кнопка выбора режима работы

Кнопка (I.) в верхнем положении указывает на автоматический режим работы. В нажатом состоянии кнопка позволяет работать в ручном режиме, т. е. свободно управлять ручкой контроллера (II.). Кроме того, на дисплее появляется символ .



Электрическое подключение контроллера

Предупреждение



Тексты и схемы, приведенные в данной инструкции, служат только примером, производитель не несет за них никакой ответственности. А также за непрофессиональную, неправильную и ложную информацию, которая может привести к ущербу. Производитель оставляет за собой право на технические ошибки или изменения без предварительного уведомления.

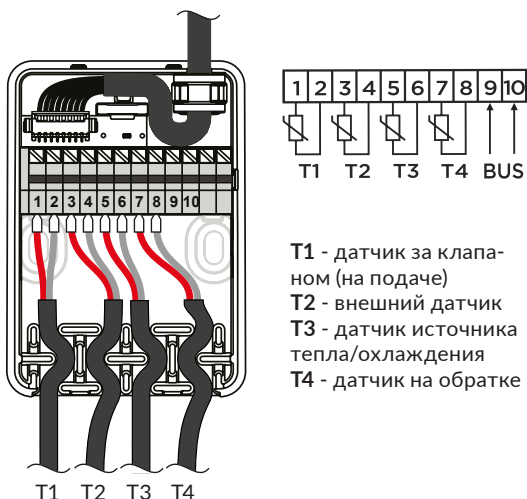
Монтаж, ввод в эксплуатацию и демонтаж контроллера должны выполняться только квалифицированным персоналом. Работы с электрической цепью должны выполняться только квалифицированным электриком.

Подключение элементов регулятора должно осуществляться квалифицированным и обученным персоналом, имеющим соответствующие разрешения. Перед началом работы с проводами убедитесь, что регулятор отключен от источника питания. При работе с регулятором и его использовании необходимо соблюдать все действующие нормы и правила безопасности.

Подключение датчиков температуры

Датчики температуры и соединения между контроллерами (BUS) должны быть подключены с помощью черной соединительной колодки контроллера.

Контроллер позволяет подключить 4 температурных датчика Pt1000. Их следует подключить к клеммам 1-8 в соответствии с приведенной ниже схемой. Кроме того, вместо датчика температуры T4 к контроллеру можно подключить двухпозиционный комнатный термостат. Функции датчиков зависят от выбранной гидравлической схемы и настроек сервисных параметров **S1.6** и **S1.7**.



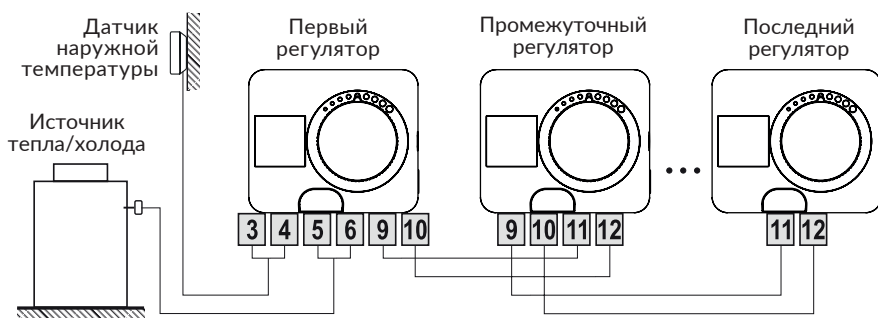
Подключение нескольких контроллеров в коммуникации BUS

Первый или ведущий контроллер контролирует работу источника тепла/охлаждения и наружную температуру, а остальные контроллеры управляют только отопительными контурами.



Датчики наружной температуры и температуры источника тепла должны быть подключены к первому/ведущему контроллеру.

Пример подключения нескольких контроллеров в коммуникации BUS:

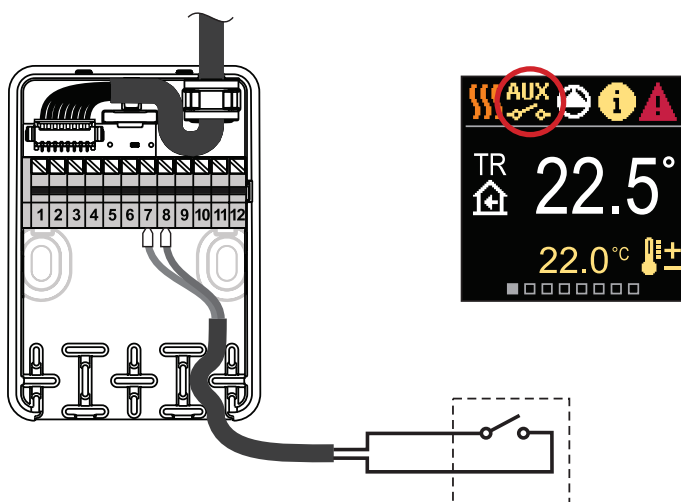


Функция AUX на входе T4

К контактам 7 и 8 можно подключить двухпозиционный термостат типа “вкл/выкл”. Термостат может изменять работу контроллера в соответствии с **S1.9**:

- переключение на работу в соответствии с дневной температурой,
- переключение на работу в соответствии с ночной температурой,
- переключение с режима обогрева на режим охлаждения
- переключение на работу в соответствии с выбранным расписанием,
- активировать функцию усиления нагрева BOOST.

Символ AUX на дисплее указывает на принудительное изменение.



Технические характеристики

Общие технические характеристики - контроллер

Размеры (шир. x выс. x гл.) 99 x 82 x 96 мм
 Вес..... ~ 800 г
 Корпус PC - термопластик

Крутящий момент 6 Нм
 Угол поворота..... 90°
 Время поворота на 90° 2 мин.
 Алгоритм управления 3-точка, ПИД

Напряжение питания..... 230 В ~ , 50 Гц
 Потребляемая мощность в режиме работы 3,5 Вт
 Потребляемая мощность..... 0,5 ВА
 Управление циркуляционным насосом 2-точ. (ON/OFF), 1 (1) А 230 В~

Степень защиты..... IP42 согласно EN 60529
 Класс защиты..... I согласно EN 60730-1

Точность встроенных часов ± 5 мин./год

Условия окружающей среды

Диапазон температуры окружающей среды 5°C до +40°C
 Диапазон относительной влажности окружающей среды макс. 85% rH при 25°C
 Температура хранения..... -20°C до +65°C

Класс программы..... А
 Длительность работы памяти устройства без источника питания мин. 10 лет

Технические характеристики - датчики

Тип датчика температуры Pt1000
 Резистентность датчика..... 1078 Ом при 20°C
 Диапазон рабочих температур -25 ÷ 150°C, IP32
 Мин. сечение кабеля датчика 0,3 мм²
 Макс. длина кабеля датчика..... 10 м

Вывод из эксплуатации старого электронного оборудования



1. Отключите питание устройства.
2. Демонтируйте устройство.
3. Утилизируйте продукт в соответствии с действующими нормами, стандартами и правилами безопасности.

Электронные детали и батареи нельзя выбрасывать вместе с бытовыми отходами.

Гидравлические схемы

ВАЖНО

ВНИМАНИЕ! Схемы монтажа показывают только принцип работы контроллера и не включают все дополнительные вспомогательные и защитные компоненты. При выполнении проекта системы необходимо соблюдать все действующие нормы и стандарты.

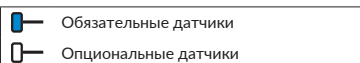


Схема 360 - пример схемы с 3-ходовым клапаном на подаче

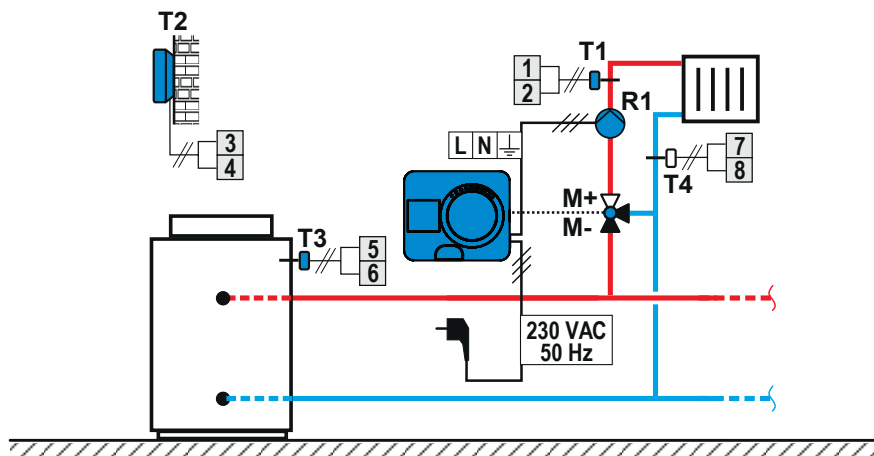


Схема 360b - пример схемы подключения очередного контроллера в коммуникации BUS

BUS

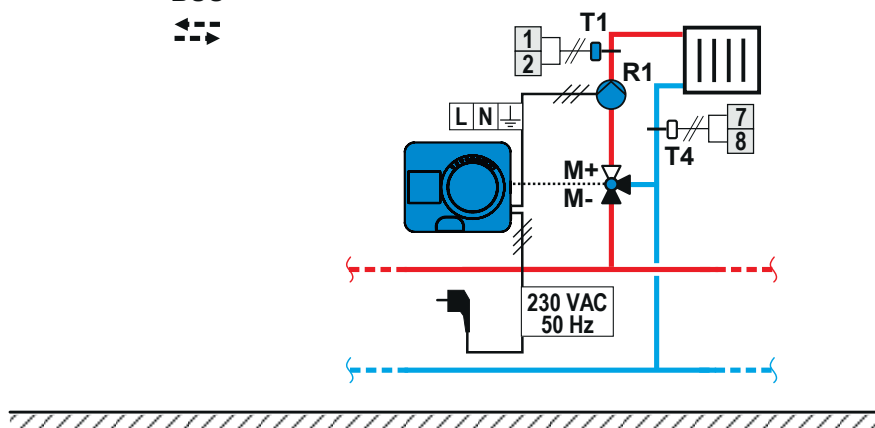
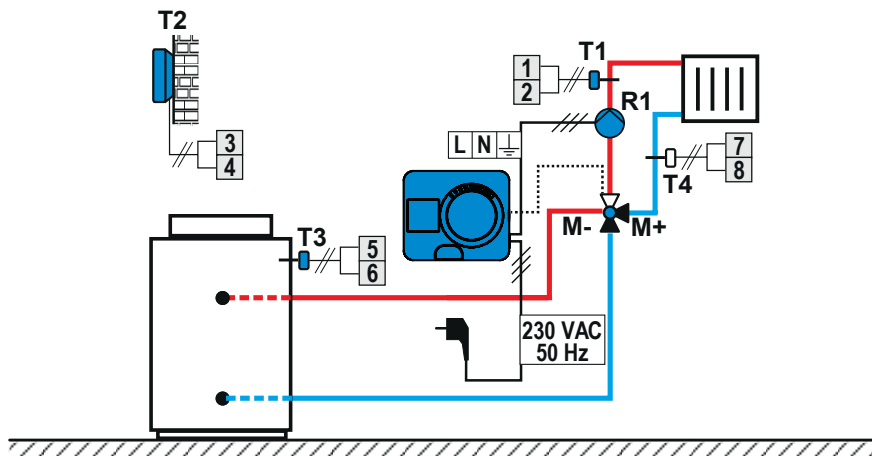


Схема 361 - пример схемы с 4-ходовым клапаном





AFRISO

AFRISO Sp. z o.o.
Szafsza, ul. Kościelna 7
42-677 Czekanów

Тел. +48 32 330 33 55
Факс +48 32 330 33 51
e-mail: zok@afriso.pl

www.afriso.com

© Все права защищены.
Все изменения защищены.

Все схемы в инструкции имеют только
демонстрационный характер