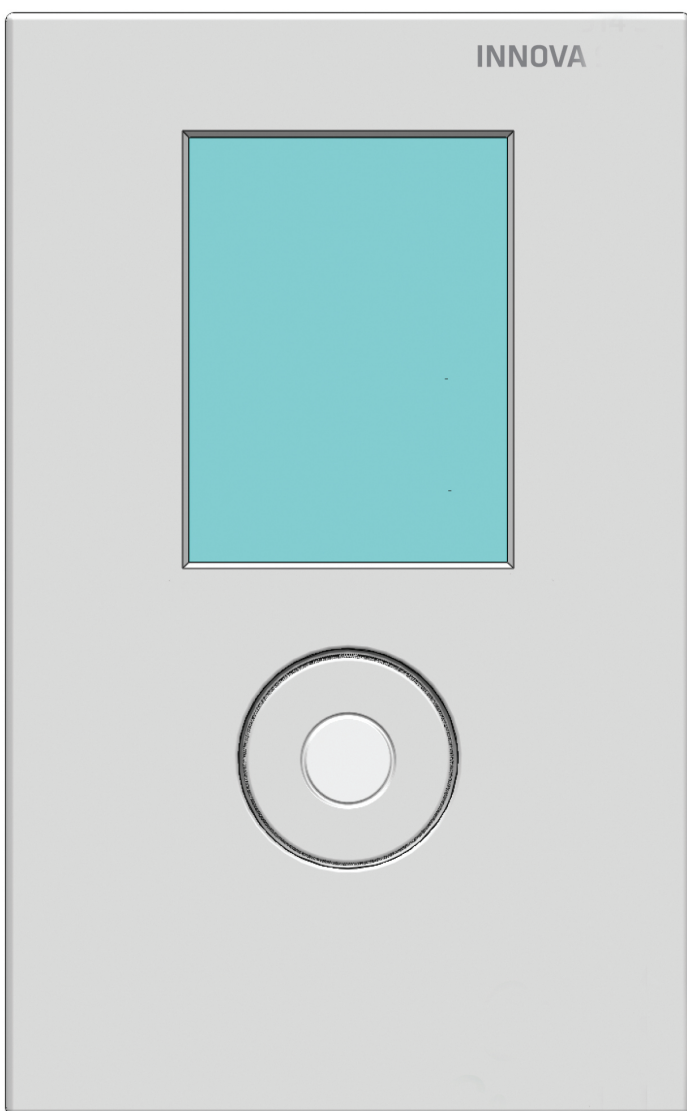




РУКОВОДСТВО



Электронный контроллер

BROEN

Innova 914S/929S

Содержание

Вступление	3
Прилагаемые материалы	4
Монтаж изделия	5
Установка схемы управления	6
Описание клемм	7
Конфигурация BROEN INNOVA 914S.....	8
Конфигурация BROEN INNOVA 929S	9
Список схем	10
Схема 1, Центральное отопление	11
Схема 2, Центральное отопление с теплообменником	14
Схема 3, Двойное центральное отопление с теплообменником	17
Схема 4, Тройное центральное отопление с теплообменником	20
Схема 5, Центральное отопление с теплообменником и нагревателем горячей воды	23
Функционирование базового контроллера	26
Выбор схемы	27
Индивидуальная настройка схемы	28
Режим регулирования	29
Настройка	30
Часы	32
Информация	32

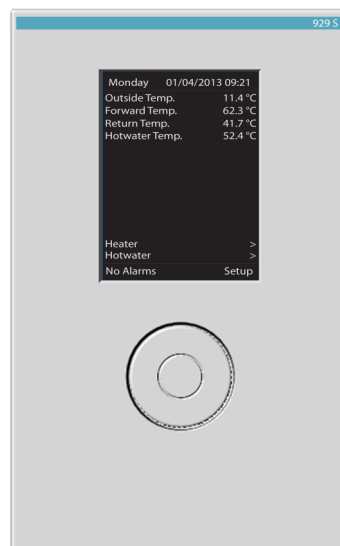
Благодарим за выбор контроллера BROEN INNOVA 914S/929S.

Пожалуйста, убедитесь в том, что вами получена правильная версия контроллера.

Разница между двумя контроллерами состоит только в поддерживаемом устройстве ввода/вывода. Посмотрите на рисунок ниже.

В основе контроллера лежат схемы. Это означает, что установщик выбирает подходящую схему управления из многочисленных схем, предварительно установленных на контроллере.

После выбора схемы ее можно настроить по индивидуальным требованиям. См. описание различных схем далее в настоящем руководстве. На следующих страницах настоящего ру-



ководства вы получите указания по физической установке устройства и управлению однокнопочным пользовательским интерфейсом.

Технические данные			
Питание :	24 или ~240 В 6 Вт	Цифровой выход	INNOVA914S: 2, INNOVA929S: 11 Твердотельный 240 В / 1 А необходимо защитить от индуктивных нагрузок
Температура	Хранение от -20 °C до +70 °C Эксплуатация от -10°C до +60°C	Аналоговый выход	INNOVA914S: 2, INNOVA929S: 4 Порт 1..4: 0/2-10 В пост. тока Порт 3,4; 0/4..20 мА
Влажность	Макс. 90% относительной влажности, без образования конденсата	Аналоговый вход	INNOVA914S:8, INNOVA929: 10 Порт 1..10: 0 -1450 Ом (PT1000) Порт 1,3,5,7,9,10: 0/2 -10 В Порт 9,10:0/4-20 мА пост. тока Порт 9,10:0..44900 Ом (NTC)
Механические характеристики	ABS/PC, IP20 115 x 185 x 54 мм 570 г	Связь	10/100 Мбит ethernet USB -хост или USB -устройство Дополнительный внутренний модуль: KNX, LON. M -Bus или RS485
Часы реального времени	± 12 минут в пр. году при 20°C. Часы реального времени могут работать более 1 года без подачи питания. Возможно обновление через SCADA или подключение к интернету	Цифровой вход	4 Беспотенциальных контакта или макс. 12 В пост. тока
Пользовательский интерфейс	3,5" цветной экран Двустороннее колесо прокрутки с нажимной кнопкой		

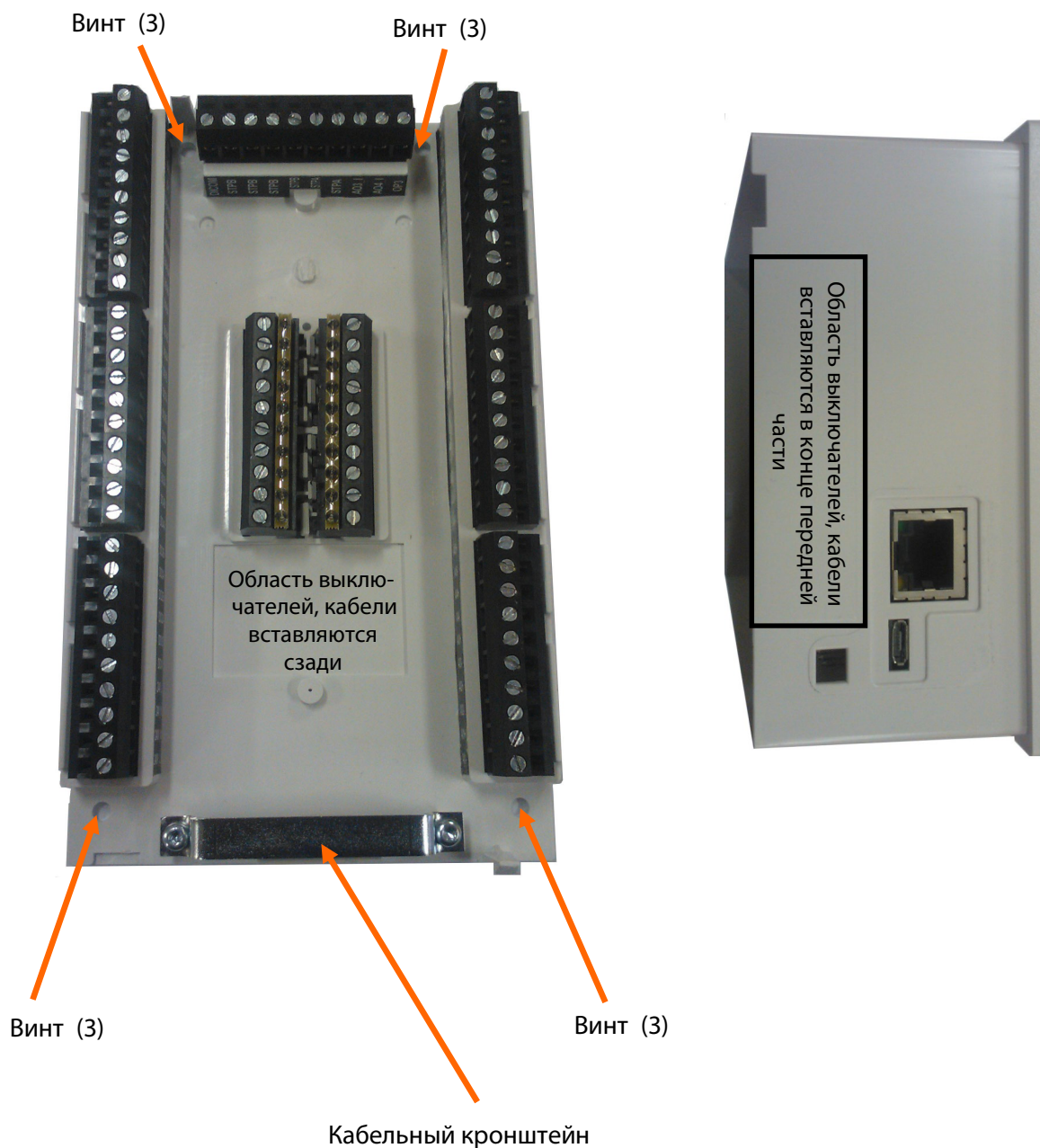
Прилагаемые материалы :

1. Розетка для изделия (задняя часть)
2. Передняя часть изделия
3. Винты, 4 шт., 3,9 мм х 32 мм, для настенного монтажа
4. Кабельный кронштейн для закрепления кабеля у розетки
5. Винты, 2 шт., 3,0 мм х 8 мм, для монтажа кабельного кронштейна



Монтаж изделия :

Розетка (1) монтируется на стене при помощи 4 винтов (3). Кабельную вставку можно провести сзади в розетку или с присоединительной головки передней части

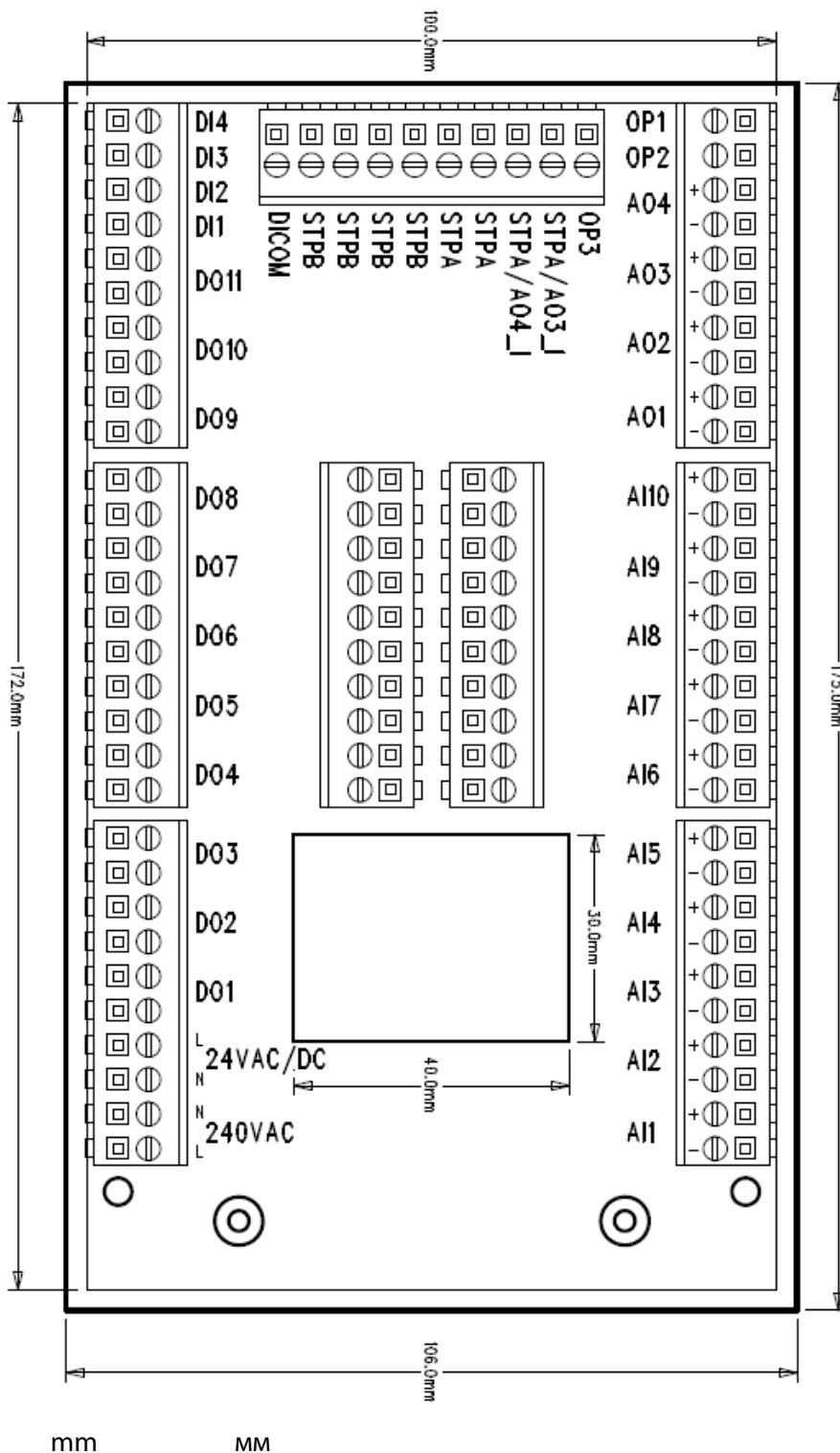


Чтобы срезать пластмассу вдоль или внутри линий обозначения, используйте острый нож. После того как вы сделаете вырезы в присоединительной головке передней части, вставьте туда кабель, для удержания которого около розетки можно применить кабельный кронштейн .

Установка схемы управления:

Обычно подключение розетки осуществляется исходя из распиновки для розетки, описанной ниже .

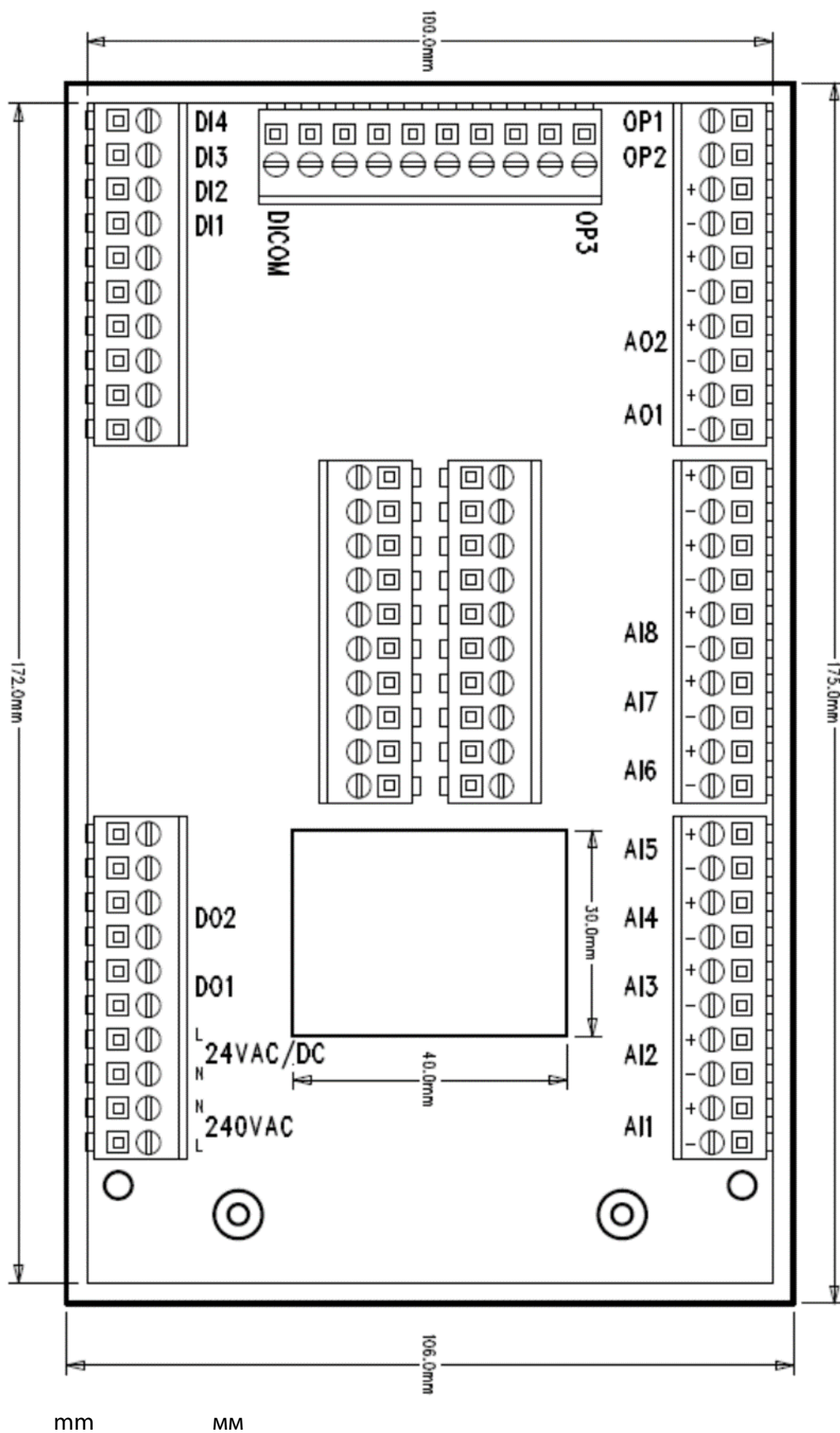
На рисунке изображен полностью установленный контроллер Innova. Просим учесть, что приобретенное Вами исполнение может иметь сокращенный функционал устройства ввода/вывода .



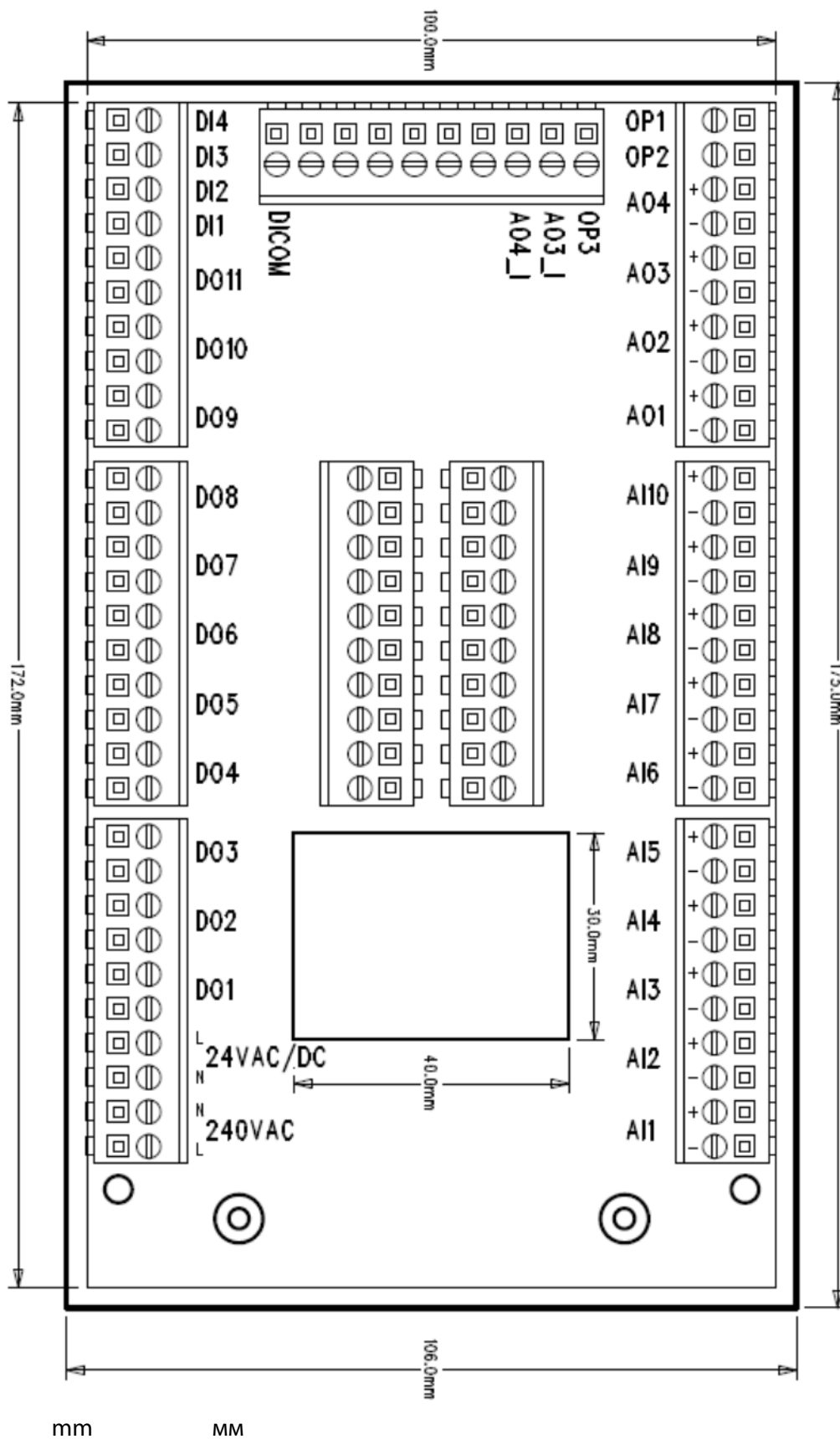
Код клеммы обозначает следующее:

Код	Определение	Комментарии
240 В AC	2 клеммы, N = ноль и L = линия для соединения ~100-240 В, 50 Гц или 60 Гц	Питание можно заменить питанием 24 В
24 В AC/DC	2 клеммы, N = ноль/- и L = линия/+, применимо 24 В переменного или постоянного тока минимум 10 Вт	В подключенном состоянии 240 В пер. тока отключается внутри контроллера 24 В пер. тока необходимо применять, когда изделие монтируется с модулем M-Bus
DOX (1 -11)	2 клеммы на каждый ввод/вывод электронное реле Поляризация не требуется	Пер. или пост ток максимум 240 В пер. тока при 1 А максимум 400 В пост. тока при 1 А Изоляция—3750 В среднеквадратического напряжения
DIX (1 -4) DICOM	Беспотенциальные цифровые входы с одной общей (DICOM) клеммой для применения с каждым выводом DIX.	DICOM —это потенциал, 5 В пост. тока, получающий максимум 50 мА. Защищено от входа напряжения до +75 В пикового напряжения. Защита от переменного напряжения только при помощи стойкого предохранителя
STPB	4 клеммы для подключения к шаговому двигателю, электропитание максимум 4 Вт. Питание до 24 В.	Для расширенного электропитания требуется питание 24 В пер/пост тока
STPA	Вторичное подключение к шаговому двигателю, как описано выше	2 клеммы в сочетании с мощностью выходного тока АО. Не одновременное использование, т.е. контроллер монтируется либо с возможностью выхода тока АО, либо с возможностью подключения к шаговому двигателю
OPTX (1 -3)	3 клеммы для поддержки модуля связи	Модуль должен быть установлен на заводе M-BUS RS485 KNX LON
АОХ (1 -4)	2 клеммы для каждого выхода поляризация указана как + и -. Электропитание 0-10 В, 10 мА. Выход на токовую петлю на АО3 и 4 на вторичных клеммах, как описано в случае с клеммами STPA	При использовании токового режима клемма – все еще используется на первичной клеммной коробке Защищено от обратной полярности и входного напряжения до 60 В
AIX (1 -10)	2 клеммы для каждого ввода/вывода Требуется обозначение поляризации как + и -. Рабочая мощность на количество вводов/выводов Порт 1..10: 0-1450 Ом (PT1000) Порт 1,3,5,7,9,10: 0/2-10 В Порт 9,10: 0/4-20 мА DC Порт 9,10: 0..44900 Ом (NTC)	Защищено от обратной полярности и входного напряжения до 60 В

Конфигурация BROEN INNOVA 914S



Конфигурация BROEN INNOVA 929S



Схемы :

К каждой схеме прилагается физическая схема, схема соединений и описание . В настоящее время имеется следующий список схем :

1. Центральное отопление
2. Центральное отопление с теплообменником
3. Двойное центральное отопление с теплообменником
4. Тройное центральное отопление с теплообменником
5. Центральное отопление с теплообменником и нагревателем горячей воды

Схема 1 Схема регулирования :

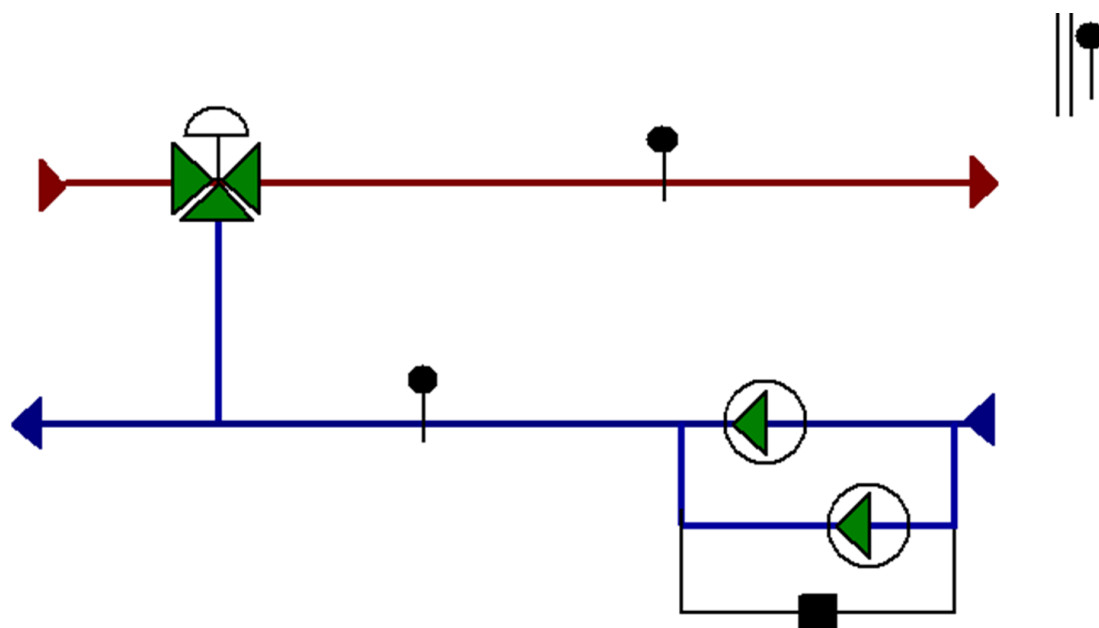


Схема 1 Схема соединений :

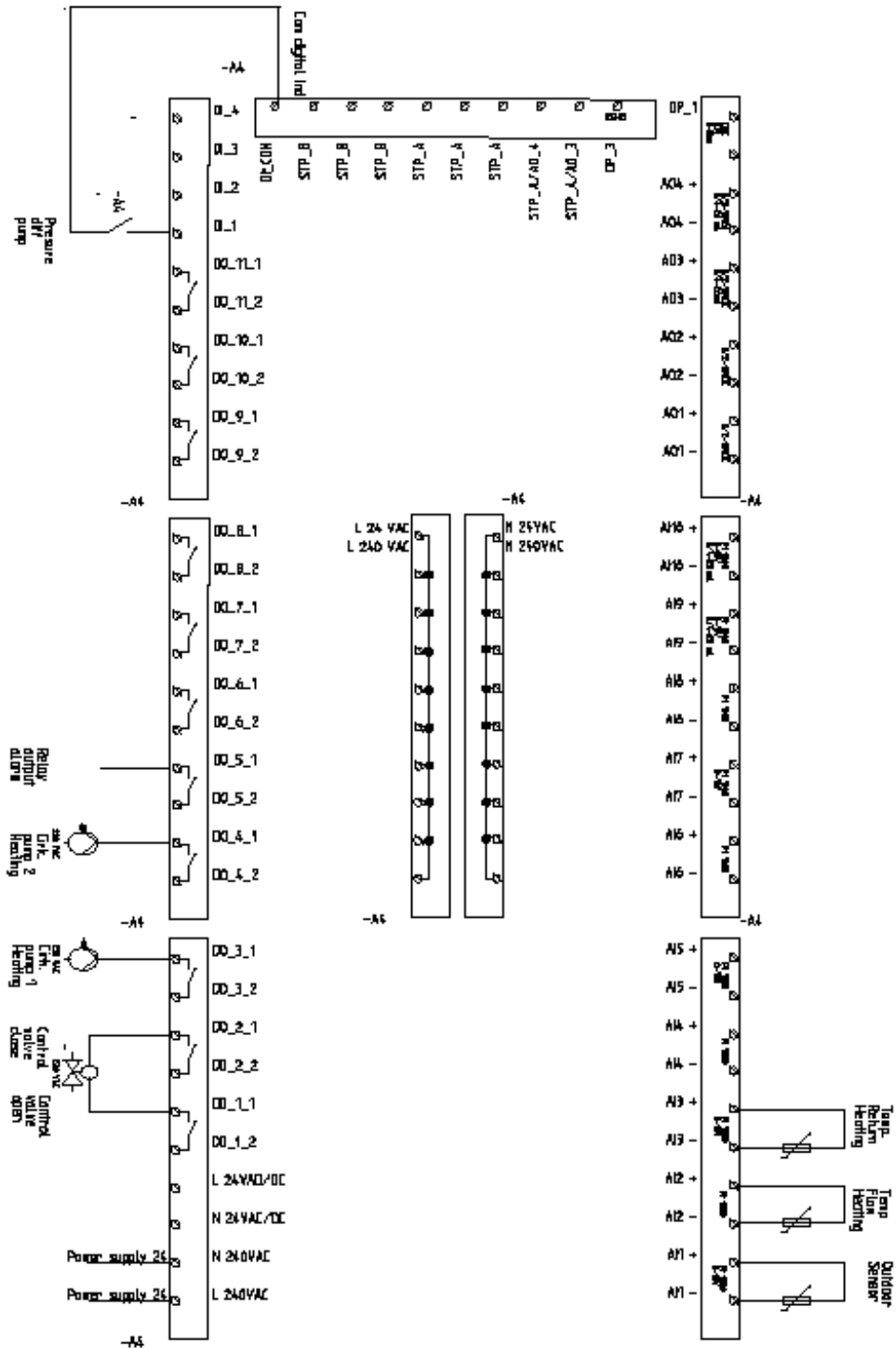


Схема 1 Описание :

Управление центральным отоплением

Схема управления центральным отоплением представляет собой смешанную петлю с компенсацией температуры входящего потока наружной температурой.

. Регулирование :

Температурой входящего потока управляет клапан двигателя. Регулирование от 0 до 100%.

Затем температура входящего потока регулируется в соответствии с наружной температурой, это также называют климатической компенсацией, о ней пойдёт речь ниже.

При температуре выше 19°C (по умолчанию – значение можно изменить) циркуляционный насос останавливается. С учетом линейной зависимости по формуле компенсации определяются два установленных значения

-12°C наружная температура = 70°C температура входящего потока

18°C наружная температура = 35°C температура входящего потока

Данные значения по умолчанию можно изменить

. Насос :

Согласно расписанию будут использоваться поочередно 2 циркуляционных насоса.

Один насос является основным, а другой играет роль резервного.

В случае ошибки (отсутствие дифференциального давления) в работе насоса другой насос возьмет на себя функции первого. Вы услышите аварийный сигнал, неисправный насос необходимо проверить и отремонтировать.

Состояние ошибки, связанной с дифференциальным давлением, необходимо сбросить, чтобы регулятор вернулся к нормальной работе.

. Включение по умолчанию :

Циркуляционный насос запускается раз в 24 часа, если не задана другая регулировка.

Регулирующий клапан также запускается раз в 24 часа, если не задана другая регулировка.

. Сигнал о неисправности :

Сигнал о неисправности активируется, если :

Текущая температура входящего потока отличается от температуры, рассчитанной по формуле регулирования.

Дифференциальное давление в насосе меньше значения, заданного датчиком.

Схема 2 Схема регулирования :

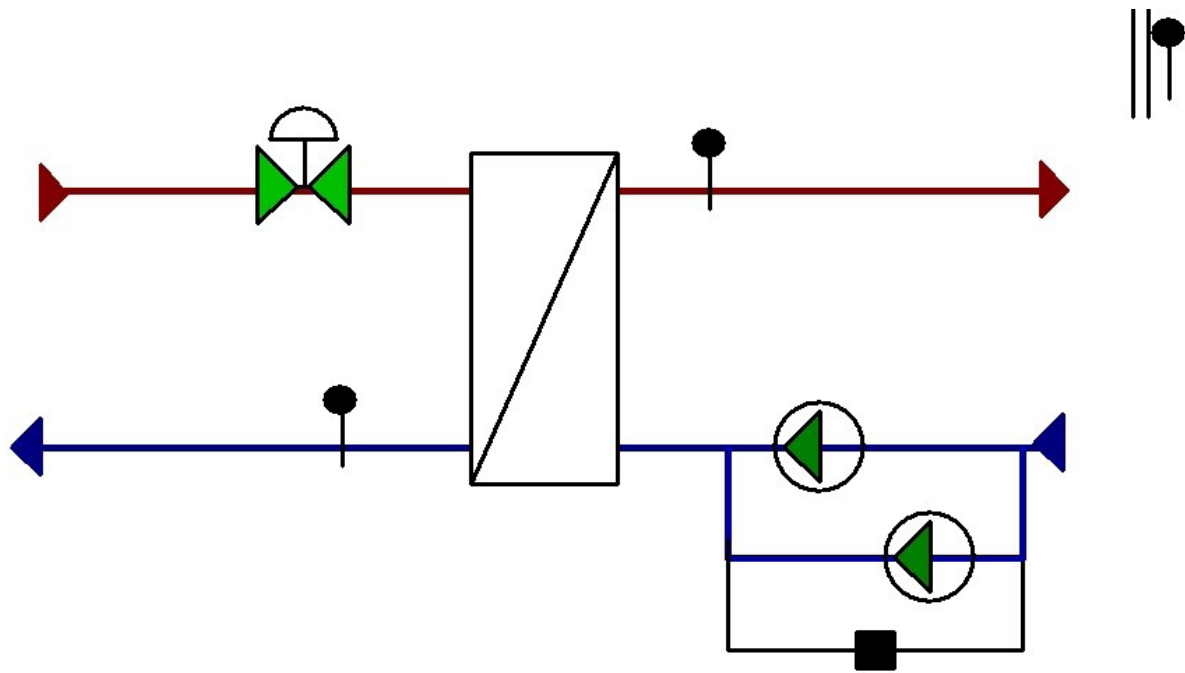


Схема 2 Схема соединений :

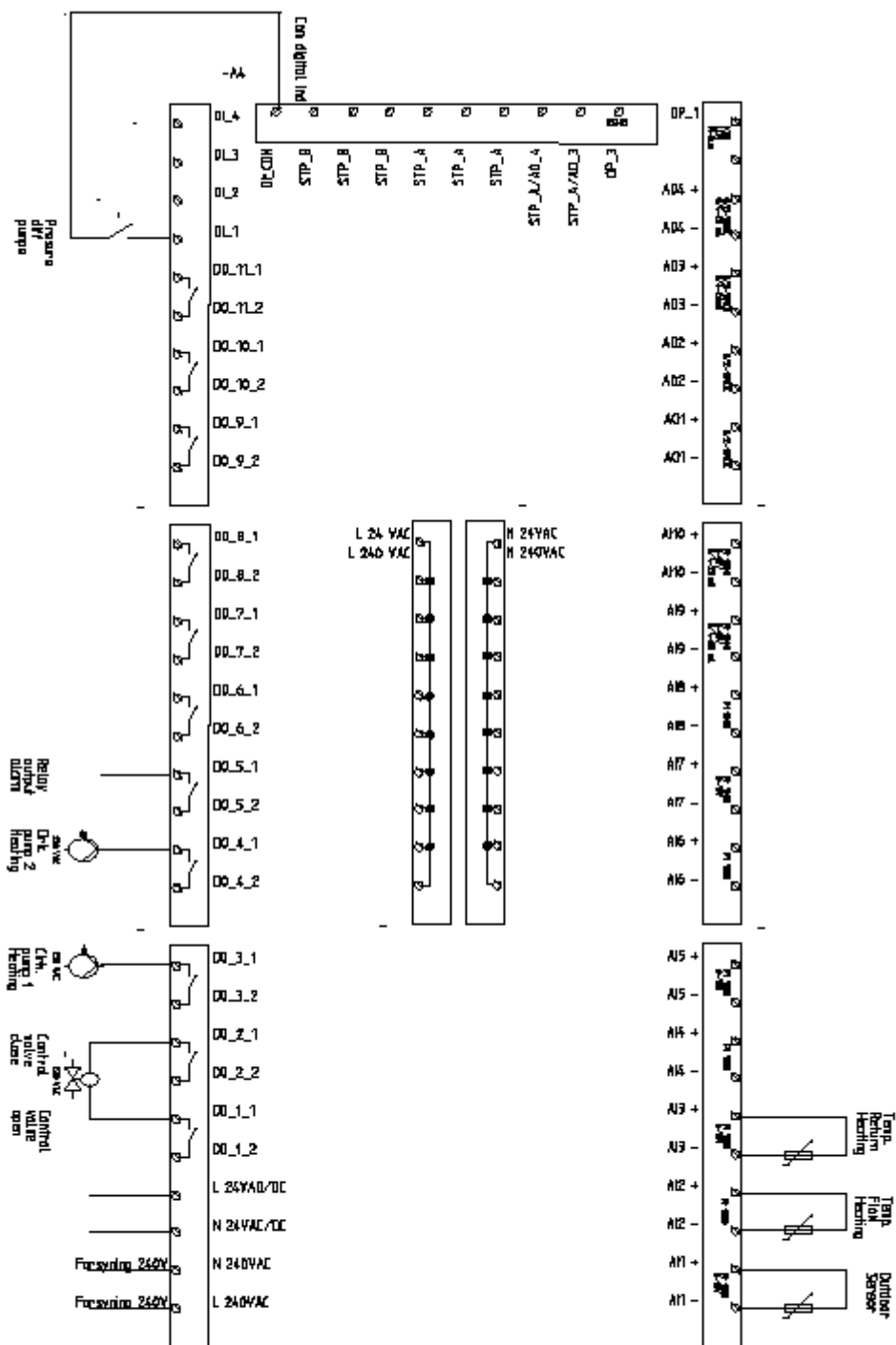


Схема 2 Описание :

Управление центральным отоплением

Схема управления центральным отоплением представляет собой смешанную петлю с компенсацией температуры входящего потока наружной температурой .

. Регулирование :

Температурой входящего потока управляет клапан двигателя . Регулирование от 0 до 100%.

Затем температура входящего потока регулируется в соответствии с наружной температурой , это также называют климатической компенсацией, о ней пойдёт речь ниже .

При температуре выше 19°C (по умолчанию – значение можно изменить) циркуляционный насос останавливается . С учетом линейной зависимости по формуле компенсации определяются два установленных значения

-12°C наружная температура = 70°C температура входящего потока

18°C наружная температура = 35°C температура входящего потока

Данные значения по умолчанию можно изменить

. Насос :

Согласно расписанию будут использоваться поочередно 2 циркуляционных насоса . Один насос является основным, а другой играет роль резервного .

В случае ошибки (отсутствие дифференциального давления) в работе насоса другой насос возьмет на себя функции первого . Вы услышите аварийный сигнал, неисправный насос необходимо проверить и отремонтировать .

Состояние ошибки, связанной с дифференциальным давлением, необходимо сбросить, чтобы регулятор вернулся к нормальной работе .

. Включение по умолчанию :

Циркуляционный насос запускается раз в 24 часа, если не задана другая регулировка .

Регулирующий клапан также запускается раз в 24 часа, если не задана другая регулировка.

. Сигнал о неисправности :

Сигнал о неисправности активируется, если :

Текущая температура входящего потока отличается от температуры, рассчитанной по формуле регулирования .

Дифференциальное давление в насосе меньше значения, заданного датчиком.

Вода, залитая во вторичный насос, не достигает такого минимального значения давления в течение установленного времени .

Схема 3 Схема регулирования :

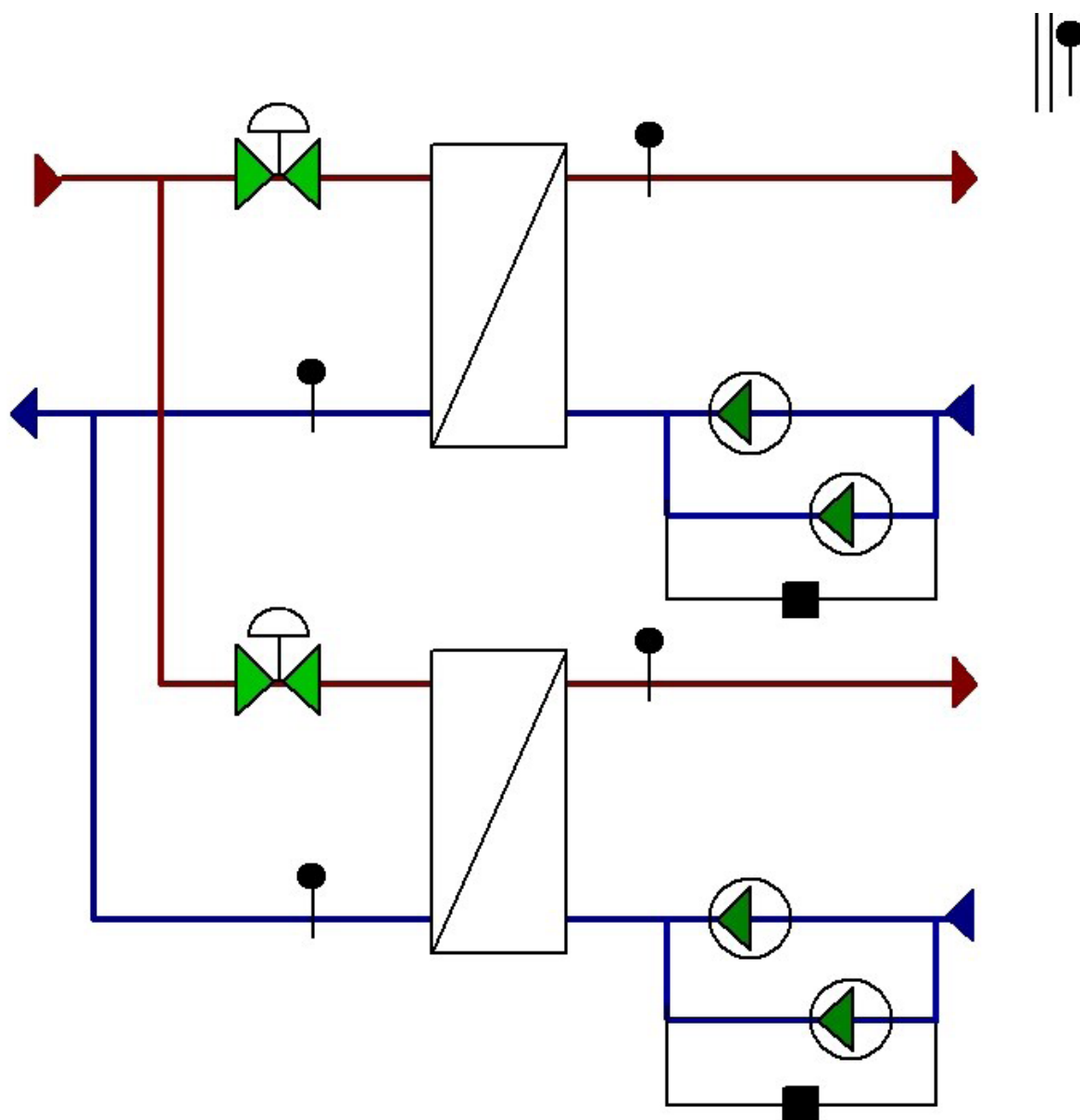


Схема 3 Схема соединений :

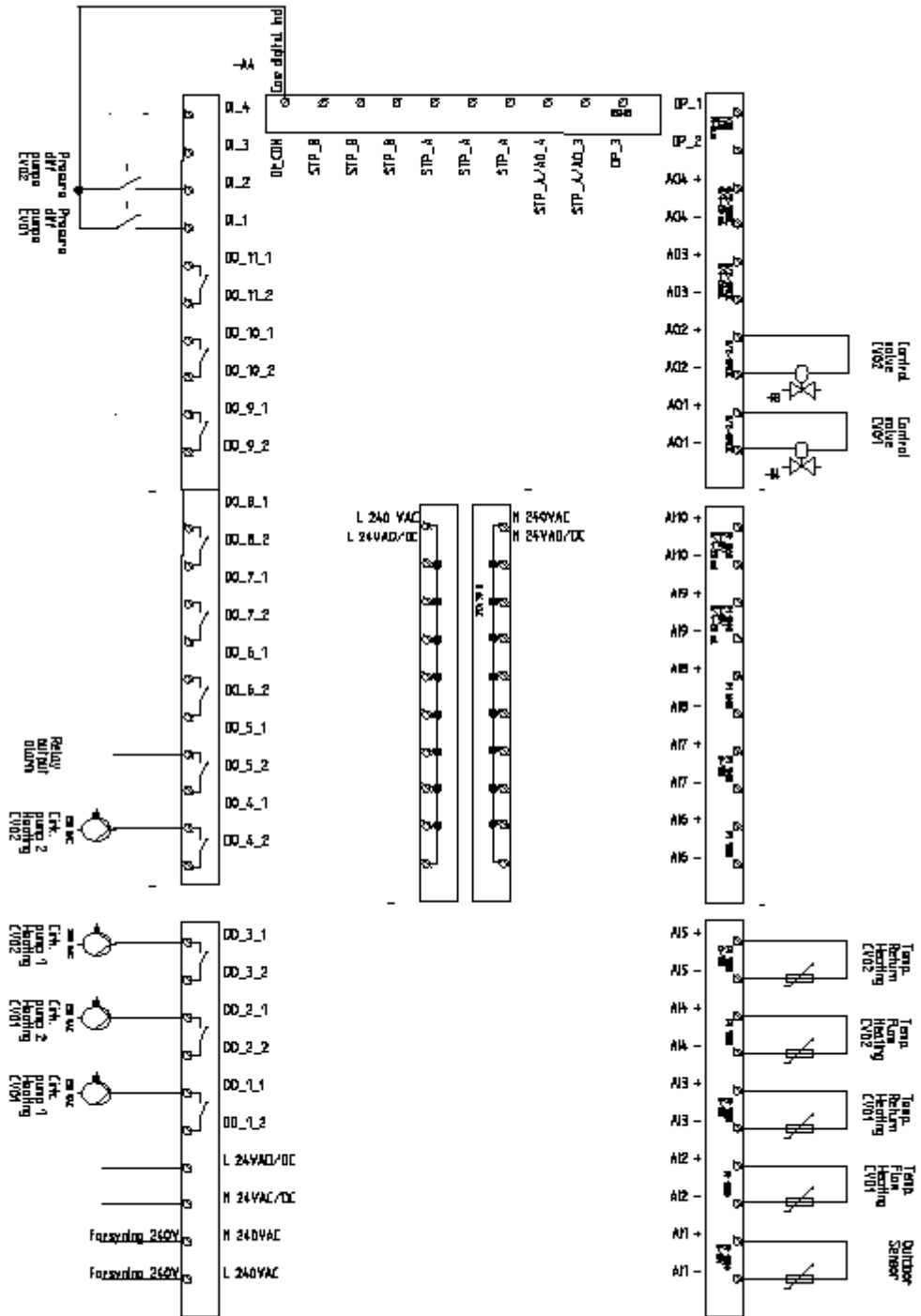


Схема 3 Описание :

Управление центральным отоплением

Схема управления центральным отоплением представляет собой смешанную петлю с компенсацией температуры входящего потока наружной температурой .

. Регулирование :

Температурой входящего потока управляет клапан двигателя . Регулирование от 0 до 100%.

Затем температура входящего потока регулируется в соответствии с наружной температурой , это также называют климатической компенсацией, о ней речь ниже .

При температуре выше 19°C (по умолчанию – значение можно изменить) циркуляционный насос останавливается . С учетом линейной зависимости по формуле компенсации определяются два установленных значения

-12°C наружная температура = 70°C температура входящего потока

18°C наружная температура = 35°C температура входящего потока

Данные значения по умолчанию можно изменить

. Насос :

Согласно расписанию будут использоваться поочередно 2 циркуляционных насоса .

Один насос является основным, а другой играет роль резервного .

В случае ошибки (отсутствие дифференциального давления) в работе насоса другой насос возьмет на себя функции первого . Вы услышите аварийный сигнал, неисправный насос необходимо проверить и отремонтировать .

Состояние ошибки, связанной с дифференциальным давлением, необходимо сбросить, чтобы регулятор вернулся к нормальной работе .

. Включение по умолчанию :

Циркуляционный насос запускается раз в 24 часа, если не задана другая регулировка .

Регулирующий клапан также запускается раз в 24 часа, если не задана другая регулировка.

. Сигнал о неисправности :

Сигнал о неисправности активируется, если :

Текущая температура входящего потока отличается от температуры, рассчитанной по формуле регулирования .

Дифференциальное давление в насосе меньше значения, заданного датчиком.

Вода, залитая во вторичный насос, не достигает такого минимального значения давления в течение установленного времени .

Схема 4 Схема регулирования :

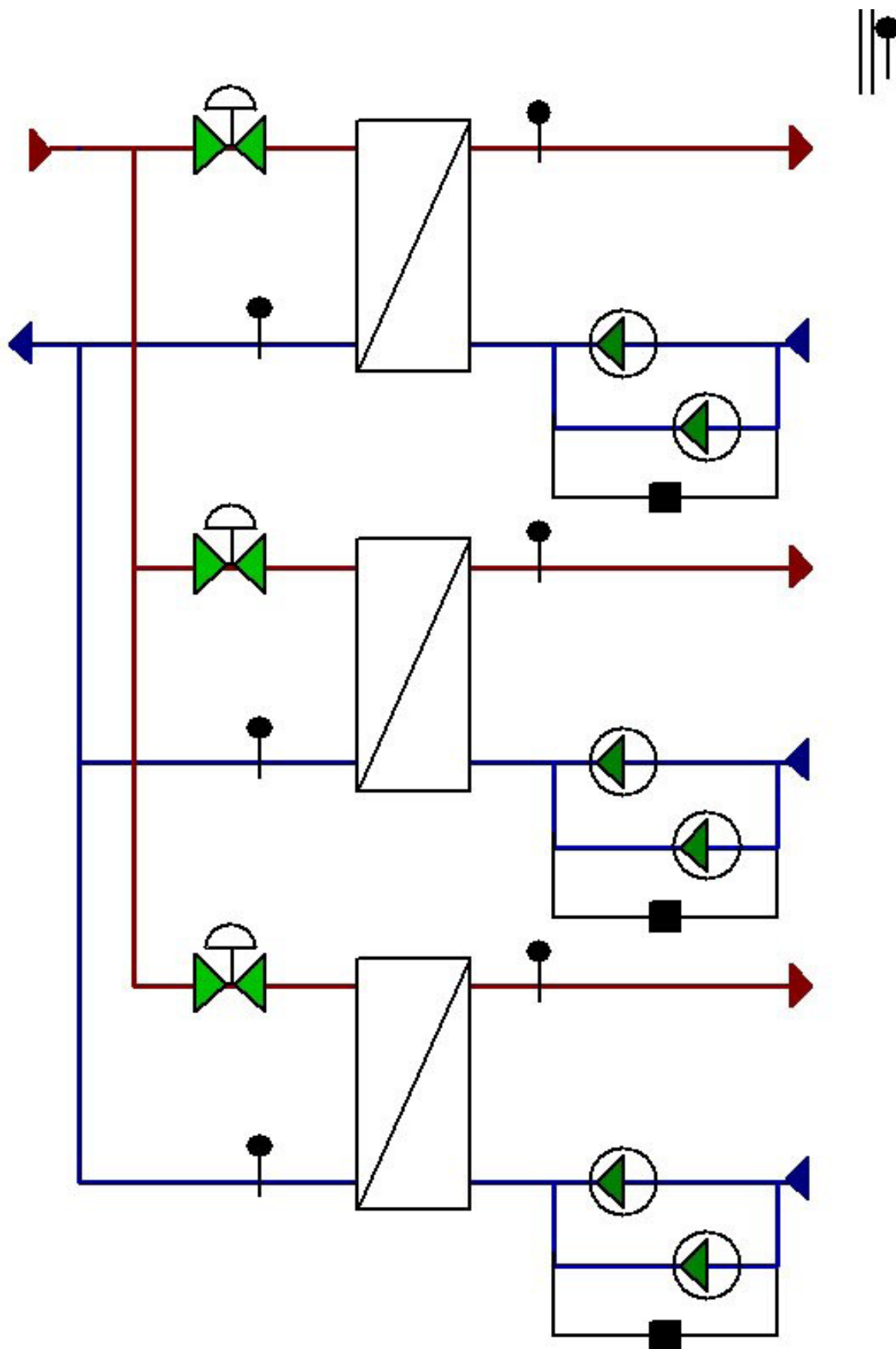


Схема 4 Схема соединений :

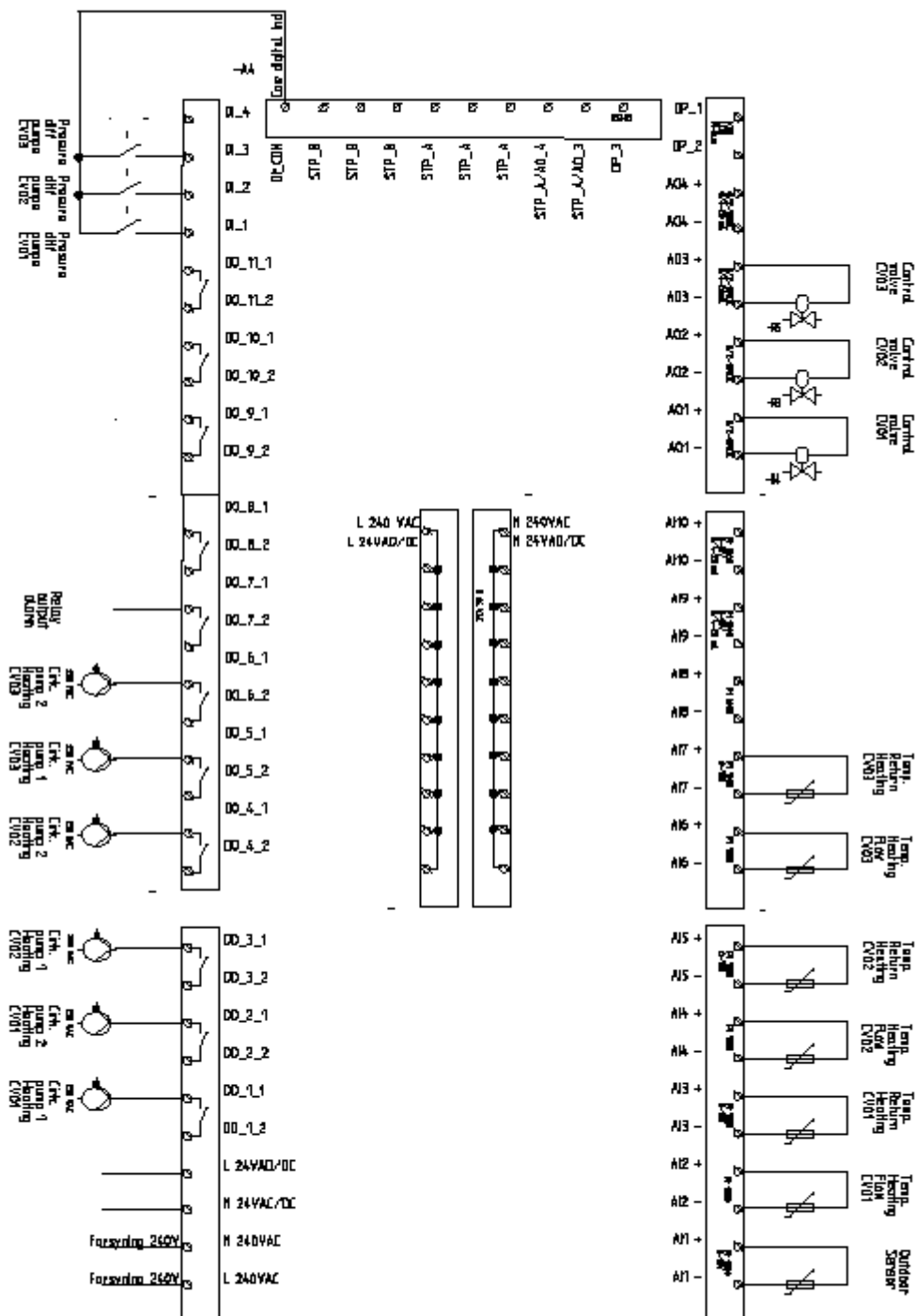


Схема 4 Описание :

Управление центральным отоплением

Схема управления центральным отоплением представляет собой смешанную петлю с компенсацией температуры входящего потока наружной температурой .

. Регулирование :

Температурой входящего потока управляет клапан двигателя . Регулирование от 0 до 100%.

Затем температура входящего потока регулируется в соответствии с наружной температурой , это также называют климатической компенсацией, о ней речь ниже .

При температуре выше 19°C (по умолчанию – значение можно изменить) циркуляционный насос останавливается . С учетом линейной зависимости по формуле компенсации определяются два установленных значения

-12°C наружная температура = 70°C температура входящего потока

18°C наружная температура = 35°C температура входящего потока

Данные значения по умолчанию можно изменить

. Насос :

Согласно расписанию будут использоваться поочередно 2 циркуляционных насоса . Один насос является основным, а другой играет роль резервного .

В случае ошибки (отсутствие дифференциального давления) в работе насоса другой насос возьмет на себя функции первого . Вы услышите аварийный сигнал, неисправный насос необходимо проверить и отремонтировать .

Состояние ошибки, связанной с дифференциальным давлением, необходимо сбросить, чтобы регулятор вернулся к нормальной работе .

. Включение по умолчанию :

Циркуляционный насос запускается раз в 24 часа, если не задана другая регулировка . Регулирующий клапан также запускается раз в 24 часа, если не задана другая регулировка .

. Сигнал о неисправности :

Сигнал о неисправности активируется, если :

Текущая температура входящего потока отличается от температуры, рассчитанной по формуле регулирования .

Дифференциальное давление в насосе меньше значения, заданного датчиком.

Вода, залитая во вторичный насос, не достигает такого минимального значения давления в течение установленного времени.

Схема 5 Схема регулирования :

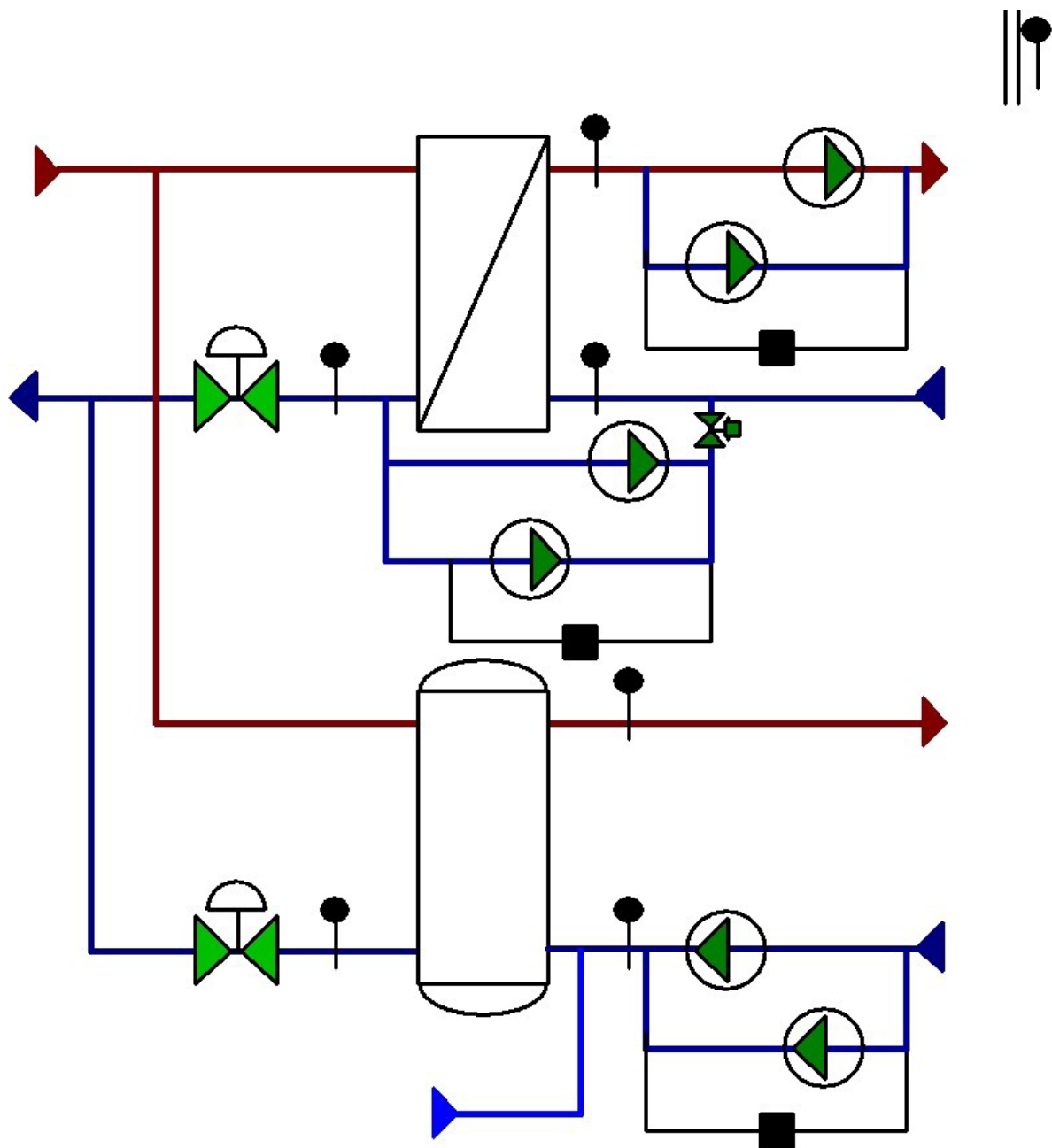


Схема 5 Описание :

Управление центральным отоплением

Схема управления центральным отоплением представляет собой смешанную петлю с компенсацией температуры входящего потока наружной температурой.

. Регулирование :

Температурой входящего потока управляет клапан двигателя . Регулирование от 0 до 100%. Затем температура входящего потока регулируется в соответствии с наружной температурой , это также называют климатической компенсацией, о ней речь ниже .

При температуре выше 19°C (по умолчанию – значение можно изменить) циркуляционный насос останавливается . С учетом линейной зависимости по формуле компенсации определяются два установленных значения

-12°C наружная температура = 70°C температура входящего потока

18°C наружная температура = 35°C температура входящего потока

Данные значения по умолчанию можно изменить

. Насос :

Согласно расписанию будут использоваться поочередно 2 циркуляционных насоса . Один насос является основным, а другой играет роль резервного .

В случае ошибки (отсутствие дифференциального давления) в работе насоса другой насос возьмет на себя функции первого . Вы услышите аварийный сигнал, неисправный насос необходимо проверить и отремонтировать .

Состояние ошибки, связанной с дифференциальным давлением, необходимо сбросить, чтобы регулятор вернулся к нормальной работе .

. Включение по умолчанию :

Циркуляционный насос запускается раз в 24 часа, если не задана другая регулировка .

Регулирующий клапан также запускается раз в 24 часа, если не задана другая регулировка .

Нагреватель горячей воды

Подвод горячей воды осуществляется из бака для горячей воды .

. Регулирование :

Для регулирования клапана двигателя в трубопроводе возврата используется датчик температуры в баке для горячей воды .

Регулирование от 0 до 100%.

Установленный температурный уровень, при котором регулирование будет активно, можно изменить .

. Циркуляционный насос :

Согласно расписанию будут использоваться поочередно 2 циркуляционных насоса . Один насос является основным, а другой играет роль резервного .

В случае ошибки (отсутствие дифференциального давления) в работе насоса другой насос возьмет на себя функции первого . Вы услышите аварийный сигнал, неисправный насос необходимо проверить и отремонтировать .

Состояние ошибки, связанной с дифференциальным давлением, необходимо сбросить, чтобы регулятор вернулся к нормальной работе .

. Заливка воды :

Если статическое давление на стороне вторичного контура ниже установленного значения , вода должна подводиться со стороны первичного контура, пока не будет достигнуто нужное давление или если будет превышено установленное время .

Согласно расписанию будут использоваться поочередно 2 циркуляционных насоса . Один насос является основным, а другой играет роль резервного .

В случае ошибки (отсутствие дифференциального давления) в работе насоса другой насос возьмет на себя функции первого . Вы услышите аварийный сигнал, неисправный насос необходимо проверить и отремонтировать .

Состояние ошибки, связанной с дифференциальным давлением, необходимо сбросить, чтобы регулятор вернулся к нормальной работе .

. Сигнал о неисправности :

Сигнал о неисправности активируется, если :

Текущая температура входящего потока отличается от температуры, рассчитанной по формуле регулирования .

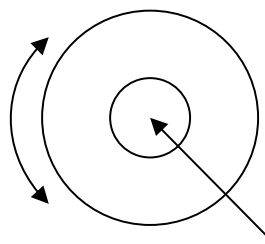
Дифференциальное давление в насосе меньше значения, заданного датчиком.

Вода, залитая во вторичный насос, не достигает такого минимального значения давления в течение установленного времени .

Управление кнопками :

Для навигации по меню INNOVA 9xxS используется колесо прокрутки с нажимной кнопкой.

Функция прокрутки используется для переключения между пунктами или для изменения значения . Нажимная кнопка используется вместо кнопки **Ok/Отмена** . Быстрое нажатие означает 'Принять', долгое нажатие (более 1 секунды) - 'Отмена'

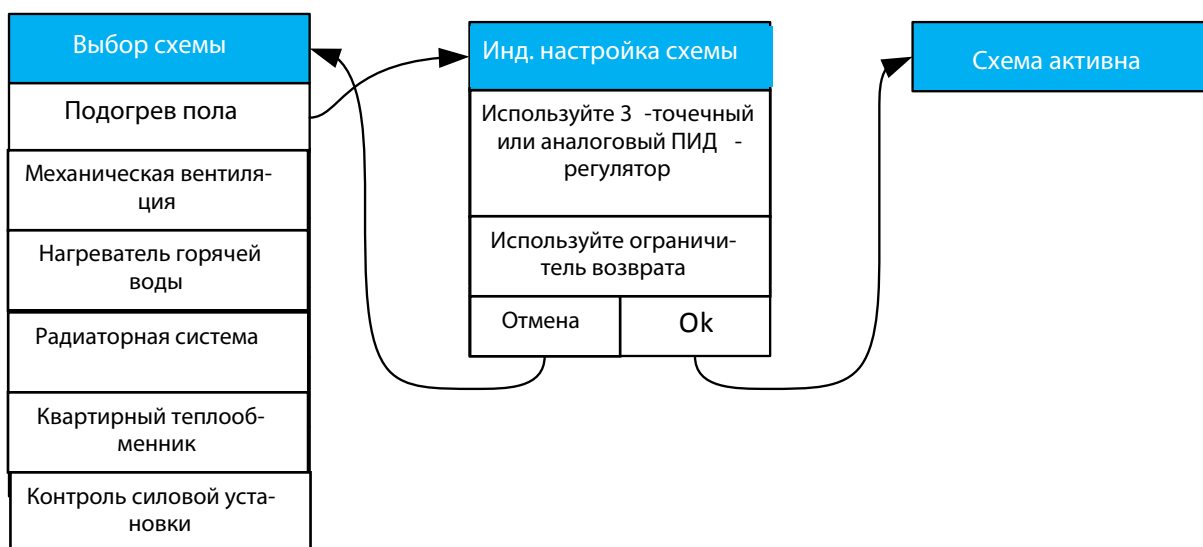


Колесо прокрутки с нажимной кнопкой

При редактировании установленных значений, таймеров и т.д. имеется еще один

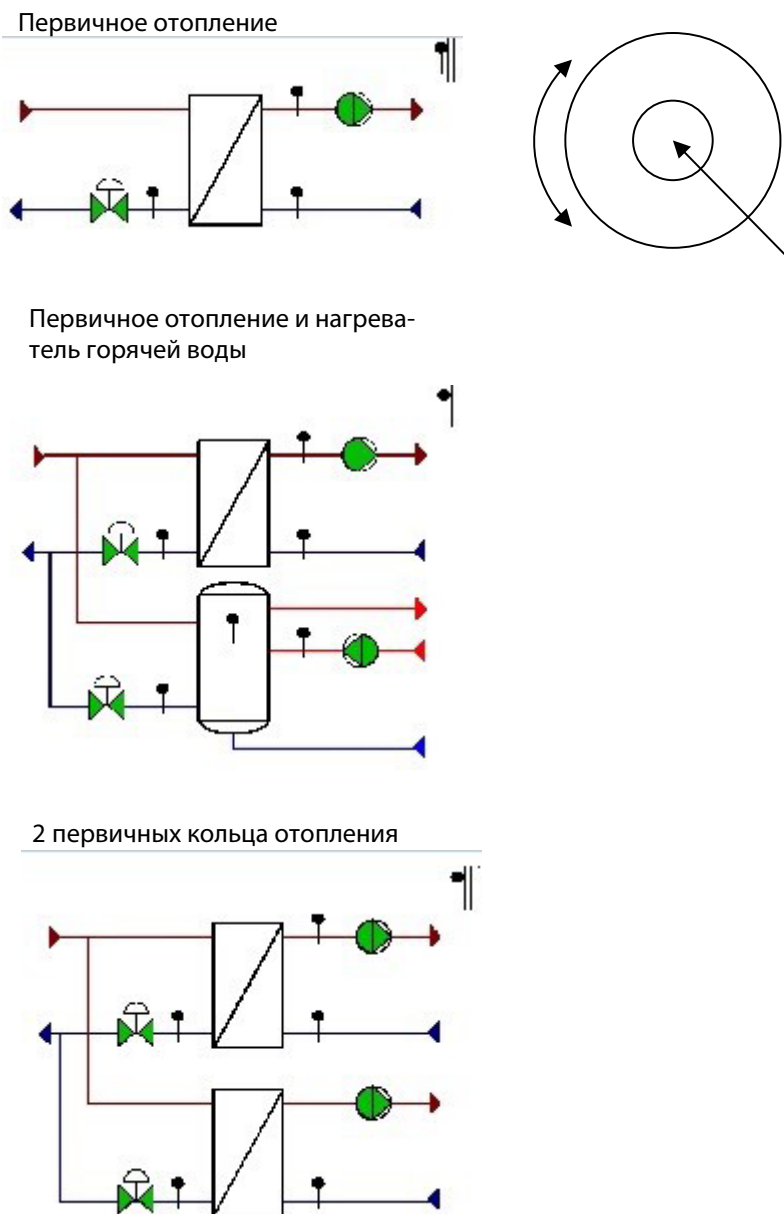
функциональный уровень . Быстрое нажатие активирует режим редактирования, два коротких нажатия — завершение редактирования . Долгое нажатие означает отмену редактирования

Принцип установки контроллера :



Выбор схемы :

На экране отображаются установленные схемы, а колесо прокрутки используется для прокрутки и выбора схемы . Примите к сведению, что описания схем даны подробнее далее в настоящем руководстве . Схемы ниже представлены в целях наглядности

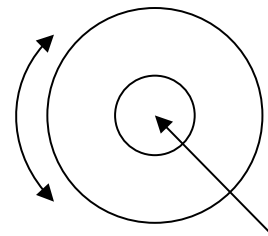


При выборе первой схемы появится экран индивидуальной настройки

Индивидуальная настройка схемы

На экране отображается название выбранной схемы, варианты индивидуальной настройки, как показано ниже:

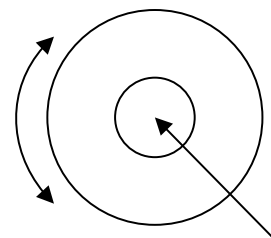
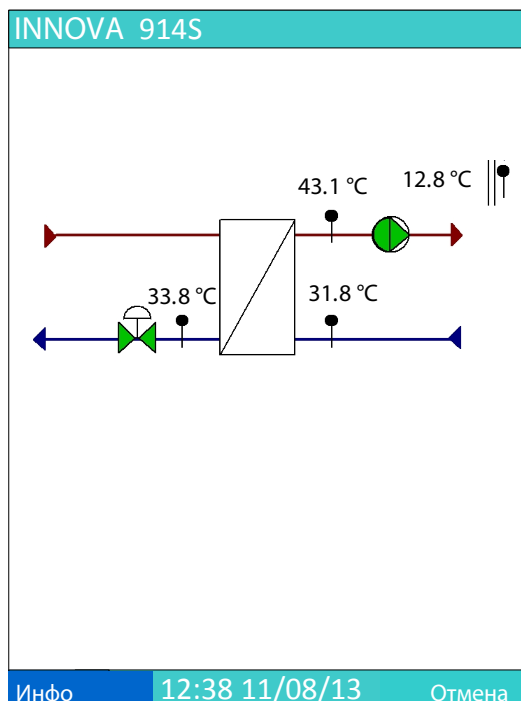
INNOVA914S:Инд. Настройка схемы	
Первичное отопление	
Трехточечный ПИД -регулятор	Нет
Аналоговый ПИД -регулятор	Да
Использование ограничителя возврата	Нет
Ok	Отмена



Выполните необходимые изменения, если это необходимо, прокрутите до Ok и нажмите на кнопку. Контроллер начнет работать в режиме регулирования.

Режим регулирования :

На экране отображается графическое представление активной схемы , а также измеряемые в настоящее время значения



Кнопку выбора можно использовать для выбора опций 'Инфо', 'Часы' и 'Настройка', при этом в меню 'Инфо' отображается текущий IP-адрес, также здесь имеется доступ к изменению IP-конфигурации. Это может оказаться полезным при подключении при помощи веб-браузера на ПК или приложения мобильного устройства.

Меню 'Часы' используется для установки текущего времени и даты, также здесь можно задать сведения о часовом поясе и языке контроллера.

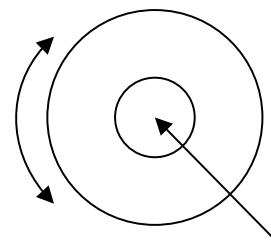
В меню 'Настройка' отображаются все сведения об активной схеме. Сюда входят таймеры, установленные значения, фактические значения и прочая информация.

Различные представления на экране подробно описаны в следующих параграфах

Экран настройки :

На данном экране отображаются компоненты активной схемы . Строки, содержащие знак '>', имеют подменю с возможностью выбора . Навигация между различными меню осуществляется посредством нажимной кнопки . Быстрое нажатие открывает меню, долгое нажатие приводит к выходу из меню .
 'Возврат' - возврат к обзору Графики

INNOVA 914S	
Центральное отопление	
Переключатель	☒
Фактические параметры	☒
Различные настройки	
Ручное управление	☒
Таймер	☒
Состояние лето/зима	☒
Центральное отопление	☒
Опережающая температура	☒
Ограничитель возврата	☒
Линейное изменение	☒
Клапан	☒
Насос	☒
Возврат	



Пример меню Фактических параметров показан ниже :

INNOVA 914S	
Снаружи	12,8° C
Спереди	42,2° C
Возврат	31,4° C
Опережающее значение	42,0° C
Ограничение возврата	51,4° C
Клапан	0%
Возврат	

Экран настройки :

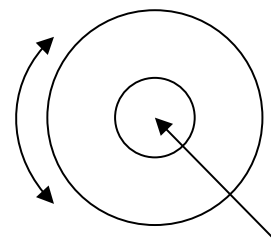
На экране ниже показано меню 'Ручного управления', где пользователем была выбрана опция изменения 'Верхнего предела установленного значения'.

Чтобы отредактировать значение, выберите строку при помощи колеса прокрутки, затем быстро нажмите кнопку и выберите крайнюю справа цифру . Колесо прокрутки может передвигать курсор в необходимое положение . Быстрое нажатие кнопки приведет к выбору этой цифры для ее последующего редактирования . Теперь это значение можно изменить при помощи колеса прокрутки, и как только будет задано необходимое значение, снова быстро нажмите кнопку, после чего можно выбирать новую цифру . Для завершения редактирования быстро нажмите кнопку два раза .

Как показано на примере ниже, в каждой строчке может отображаться значок ключа (в переводе заменено на \rightarrow). В этом случае перед началом редактирования необходимо ввести пароль описанным выше способом .

Пароли: '1111', или '4444', или '8888' в зависимости от уровня защиты . После ввода пароля он будет действовать на протяжении 5 минут, после чего его необходимо будет ввести снова .

INNOVA 914S	
Времени осталось:	0 м
Текущее установленное значение:	\rightarrow 42,2° C
Смещение:	\rightarrow 0,0° C
Рассчитанное уст. значение:	\rightarrow 0,0° C
Расширенный пробег:	\rightarrow 4320 м
Верхний предел уст. значения:	10,0
Нижний предел уст. значения:	\rightarrow -10,0° C
Возврат	



Экран настройки :

На экране ниже показано меню 'Ручного управления', где пользователем была выбрана опция изменения 'Верхнего предела установленного значения'.

Чтобы отредактировать значение, выберите строку при помощи колеса прокрутки, затем быстро нажмите кнопку и выберите крайнюю справа цифру . Колесо прокрутки может передвигать курсор в необходимое положение . Быстрое нажатие кнопки приведет к выбору этой цифры для ее последующего редактирования . Теперь это значение можно изменить при помощи колеса прокрутки, и как только будет задано необходимое значение, снова быстро нажмите кнопку, после чего можно выбирать новую цифру . Для завершения редактирования быстро нажмите кнопку два раза .

Как показано на примере ниже, в каждой строчке может отображаться значок ключа (в переводе заменено на \rightarrow). В этом случае перед началом редактирования необходимо ввести пароль описанным выше способом .

Пароли: '1111', или '4444', или '8888' в зависимости от уровня защиты . После ввода пароля он будет действовать на протяжении 5 минут, после чего его необходимо будет ввести снова .

INNOVA 914S	
Времени осталось:	0 м
Текущее установленное значение:	\rightarrow 42,2° C
Смещение:	\rightarrow 0,0° C
Расчитанное уст. значение:	\rightarrow 0,0° C
Расширенный пробег:	\rightarrow 4320 м
Верхний предел уст. значения:	10,0
Нижний предел уст. значения:	\rightarrow -10,0° C
Возврат	

