

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ НА КОНТРОЛЛЕР УПРАВЛЕНИЯ АВТОМАТОМ ПРОДАЖИ ВОДЫ

Назначение контроллера

Контроллер является специализированным изделием и предназначен для управления автоматом продажи воды.

Состав контроллера

Контроллер состоит из платы управления и дополнительно заказываемых комплектующих:

| Наименование | Модель | К-во |
|------------------|----------------|-------|
| Плата управления | KB4-3-1 | 1 шт. |
| Версия ПО | #230414 рев.00 | 1 шт. |

Гарантия на контроллер

12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, не более 18 месяцев со дня продажи.

Общее описание контроллера

Контроллер KB4-3-1 автономный, предназначен для водоматов с минимальным функционалом. Контроллер выполнен в виде платы на изолированных стойках высотой 5мм. Для управления устройствами 230VAC должны применяться внешние реле с катушкой 12В пост.тока. Входы и выходы контроллера защищены оптическими реле нагрузочной способности 300mA 60В пост.тока. Контроллер снабжен выносным буквенно-цифровым ЖК дисплеем для контроля работы водомата. Изменение параметров выполняется выносным пультом. Периферийные устройства питаются от платы KB4-3-1.

Технические характеристики

Размеры контроллера в Приложении А.
Размеры ЖКИ в Приложении Б.
Компоновка контроллера в Приложении В.
Подключение внешних устройств в Приложении Г.
ЖКИ двустрочный, 16 символов в строке.
Потребляемая мощность контроллера 7,5Вт без учета внешних устройств, не более.
Ток оптических реле не более 300А, 60В постоянного тока.
Рабочая температура контроллера от 0С до +40С.
Рабочая температура ЖКИ от -20С до +40С.
Влажность не более 80%.
Конденсация влаги не допускается.

Подключаемое внешнее оборудование

Контроллер KB4-3-1 комплектуется ЖКИ с разъемом IDC-12.
На плате имеется разъем IDC-8 для подключения выносного пульта.
Прием денег выполняется монетоприемником с импульсным выходом.

Монетоприемник EU9 или 616 или аналогичный по характеристикам: питание 12В до 300mA, импульсный выход номиналов монет с длиной импульса не менее 25мс.

Расходомер чистой воды подключается согласно Приложения Г и руководству на расходомер. Плата KB4-3-1 рассчитана на подключение трехпроводного расходомера с датчиком Холла, напряжением питания 12В пост.тока. При выборе расходомера надо учитывать, что длина импульса не должна превышать 10мс. Длина импульса рассчитывается по расходу воды водомата литр/минуту и характеристике расходомера импульсов/литр.

Кнопка Налив подключается двумя проводами согласно Приложения Г.

Реле насоса/клапана чистой воды подключается двумя проводами согласно Приложения Г. Реле должно быть с катушкой 12В пост.тока.

Работа контроллера

Подготовка к работе

Подключите ЖКИ и внешние устройства. **ВНИМАНИЕ! Не присоединяйте и не разъединяйте разъем ЖКИ при включенном питании платы KB4-3-1, это может привести к отказу ЖКИ.**

Включите питание контроллера.

После включения питания контроллер на ЖКИ отображается версия ПО контроллера, проверка датчика температуры (в KB4-3-1 отсутствует). Дождитесь надписи на ЖКИ «ГОТОВ». Отсчет времени начинается с момента включения контроллера.

Перед началом эксплуатации рекомендуется проверить правильность работы контроллера (далее в разделе данного Руководства).

Работа пользователя с контроллером

Работа с автоматом выполняется по следующей инструкции.

НАЛИЧНАЯ ОПЛАТА

KB4-3-1 предназначен для приема монет номиналом 1-2-5-10 рублей. Выдача сдачи не предусмотрена.

Установите дутьилку для воды под кран.

Внесите деньги (монеты) соответствующие покупаемому количеству воды.

На дисплее отобразится внесенная сумма в рублях и соответствующее количество воды в литрах.

Нажмите кнопку НАЛИВ для начала налива воды.

Нажмите повторно кнопку НАЛИВ для паузы для смены наполненной дутьилки.

Налив остановится автоматически при наливе оплаченного количества воды.

Работа сервисного персонала с контроллером

При помощи пульта устанавливаются следующие параметры контроллера.

| Пункт меню | Значение по умолчанию | Описание |
|------------------|-----------------------|--|
| Цена р/л | 2 | Стоимость 1 литра воды в рублях. |
| Счетчик имп/л | 500 | Количество импульсов, выдаваемых счетчиком, при наливе 1 литра воды |
| М/п р/имп | 1 | Цена импульса от монетоприемника |
| К/п р/имп | 10 | Цена импульса от купюроприемника Не используется в KB4-3-1 |
| Предоткл, мл | 5 | Предотключение насоса/клапана чистой воды для исключения перелива |
| Озонирование, с | 5 | Длительность озонирования при нажатии кнопки Озон Не используется в KB4-3-1 |
| Сумма денег, р | | Сумма принятых денег |
| Сумма воды, л | | Сумма налитой воды |
| Расход мин, мл/с | 10 | Минимальный расход воды при диагностике отказа расходомера |
| Нет расхода, с | 5 | Длительность расхода ниже минимального при диагностике отказа расходомера |
| Пауза, минут | 5 | Длительность бездействия до перехода в Готов |
| Уставка Т, С | 10 | Уставка регулятора температуры водомата Не используется в KB4-3-1 |
| Гистерезис Т, С | 2 | Гистерезис регулятора температуры водомата Не используется в KB4-3-1 |
| Минимальная Т, С | 4 | Аварийно-низкая температура водомата Не используется в KB4-3-1 |
| Расход Ф1, л | | Текущий ресурс фильтра |
| Ресурс Ф1, л | | Ресурс нового фильтра |
| Свет Вкл, чч.мм | 20.00 | Время включения подсветки Не используется в KB4-3-1 |
| Свет Откл, чч.мм | 08.00 | Время отключения подсветки Не используется в KB4-3-1 |
| Промыв Вкл, сек | 0 | Время включения промывки мембранного фильтра Не используется в KB4-3-1 |
| Промыв Откл, сек | 60 | Время отключения промывки мембранного фильтра Не используется в KB4-3-1 |
| Любой телефон | 0 | Не используется в KB4-3-1 |
| Код ключа | 0 | Не используется в KB4-3-1 |
| Промывка | 0 | Ручная прокачка водяного тракта водомата |
| Калибр 1л | 0 | Калибровка счетчика расходомера на емкость 1 литр |
| Калибр 5л | 0 | Калибровка счетчика расходомера на емкость 5 литров |
| ЧРВ | | Установка часов реального времени Не используется в KB4-3-1 |

Перечень проверок контроллера перед началом эксплуатации

Функции ПО могут отличаться от приведенных в таблице функции в связи с модернизацией ПО.

| № | Описание |
|----|---|
| 1. | <p>Учет ресурса фильтров Вода во время налива проходит через фильтр, который постепенно загрязняется. Загрязнение фильтра зависит от качества воды и устанавливается в виде количества литров, которые можно пролить через фильтр до его загрязнения до непригодного состояния. Проверка: Пролить воду и убедиться, что ресурс фильтра уменьшается.</p> |
| 2. | <p>Внесение денег При внесении денег в монетоприемник на ЖКИ выводится «БАЛАНС: <сумма> Р / <объем> Л». При отсутствии действий в течение 10 минут баланс сбрасывается, контроллер переходит в Готов. Проверка: Забросить монету в монетоприемник, убедиться в отображении правильного баланса. Убедиться, что через 10 минут баланс сбрасывается и контроллер переходит в ГОТОВ.</p> |
| 3. | <p>Учет чистой воды Отсчет объема отпущенной воды выполняется по счетчику чистой воды. Счетчик импульсный. Вес импульса задается с пульта. Проверка: Включить проливку воды в мерную емкость, убедиться, что вода наливается и ее количество по показаниям ЖКИ соответствует количеству в мерной емкости.</p> |
| 4. | <p>Старт налива Подача воды выполняется по кратковременному нажатию кнопки «НАЛИВ». Кнопка «НАЛИВ» с самовозвратом. При однократном кратковременном нажатии кнопки «НАЛИВ» на дисплей выводится сообщение «НАЛИВ: <сумма> Р / <объем> Л». Проверка: Нажать кнопку «НАЛИВ» и убедиться, что вода начала наливаться, на ЖКИ отображается уменьшение баланса и увеличение налитой воды.</p> |
| 5. | <p>Пауза налива В режиме налива и при положительном балансе денег при однократном кратковременном нажатии кнопки «НАЛИВ» приостанавливается налив воды (режим паузы). Пауза применяется для смены тары. Система ожидает повторного кратковременного нажатия кнопки «НАЛИВ» для продолжения налива в новую тару. Длительность паузы 10 минут. Если через 10 минут не нажата повторно кнопка «НАЛИВ», то баланс денег сбрасывается, водомат переходит в режим ГОТОВ. Проверка: В режиме налива нажать кнопку «НАЛИВ» и убедиться, что вода перестала наливаться, баланс на ЖКИ не меняется. Убедиться, что при повторном нажатии кнопки «НАЛИВ» возобновляется налив воды. Убедиться, что в режиме паузы через 10 минут баланс сбрасывается и контроллер переходит в «ГОТОВ».</p> |
| 6. | <p>Завершение налива Завершение налива чистой воды выполняется автоматически при наливе количества воды эквивалентного внесенной сумме денег. Проверка: Убедиться, что при нулевом балансе налив прекращается и контроллер переходит в «ГОТОВ».</p> |
| 7. | <p>Конфигурирование параметров Контроллер позволяет настраивать (конфигурировать) основные параметры работы. Проверка: Подключите переносной пульт. При помощи пульта проведите конфигурирование параметров водомата. Проверьте повторным просмотром, что все параметры сохранены как было сконфигурировано. Перечень конфигурируемых параметров в таблице предыдущего раздела.</p> |

| № | Описание |
|-----|--|
| 8. | <p>Диагностика потока воды При включении насоса и клапана чистой воды, вода протекает через расходомер и вращает его. Если команда подана, а расходомер не вращается, то это означает серьезный отказ водомата – выход из строя насоса или клапана или расходомера или отсутствие воды.</p> <p>Проверка: Подайте команду на налив воды и убедитесь, что вода наливается, на ЖКИ отображается символ «звездочка» – расходомер вращается. Любым способом перекройте проток воды и убедитесь, что символ «звездочка» исчез – расходомер не вращается, через 5 сек водомат отключится. Отключение и включение питания переводит водомат в «ГОТОВ».</p> |
| 9. | <p>Ручная промывка водяного тракта Ручная промывка позволяет залить водяной тракт водомата водой после смены водяной емкости или после очистки водяного тракта.</p> <p>Проверка: При помощи пульта установите 1 в меню «Промывка». Нажмите кнопку НАЛИВ и убедитесь в непрерывном наливе воды, на ЖКИ отображаются символы работы насоса, клапана, расходомера. Нажмите повторно кнопку НАЛИВ и убедитесь, что вода перестала наливаться, контроллер перешел в «ГОТОВ».</p> |
| 10. | <p>Калибровка на емкости 1 литр Помогает точно определить сколько импульсов на 1 литр подает расходомер.</p> <p>Проверка: При помощи пульта установите 1 в меню «Калибровка 1». Нажмите кнопку налив и наливайте в мерную емкость 1 литр воды. При достижении 1 литра нажмите кнопку «НАЛИВ» повторно. Контроллер запомнит полученное количество импульсов на 1 литр.</p> |
| 11. | <p>Калибровка на емкости 5 литров Помогает точно определить сколько импульсов на 1 литр подает расходомер.</p> <p>Проверка: При помощи пульта установите 1 в меню «Калибровка 5». Нажмите кнопку налив и наливайте в мерную емкость 5 литров воды. При достижении 5 литров нажмите кнопку «НАЛИВ» повторно. Контроллер запомнит полученное количество импульсов на 1 литр.</p> |

Действия при отказе водомата

Отказы водомата сопровождаются выдачей сообщений на ЖКИ «АВТОМАТ НЕ ГОТОВ».

При появлении сообщения об отказе водомата, следует выполнить техническое обслуживание водомата.

В случае невозможности восстановить работу контроллера, обратитесь к компании-поставщику контроллера за технической поддержкой.

Техническое обслуживание

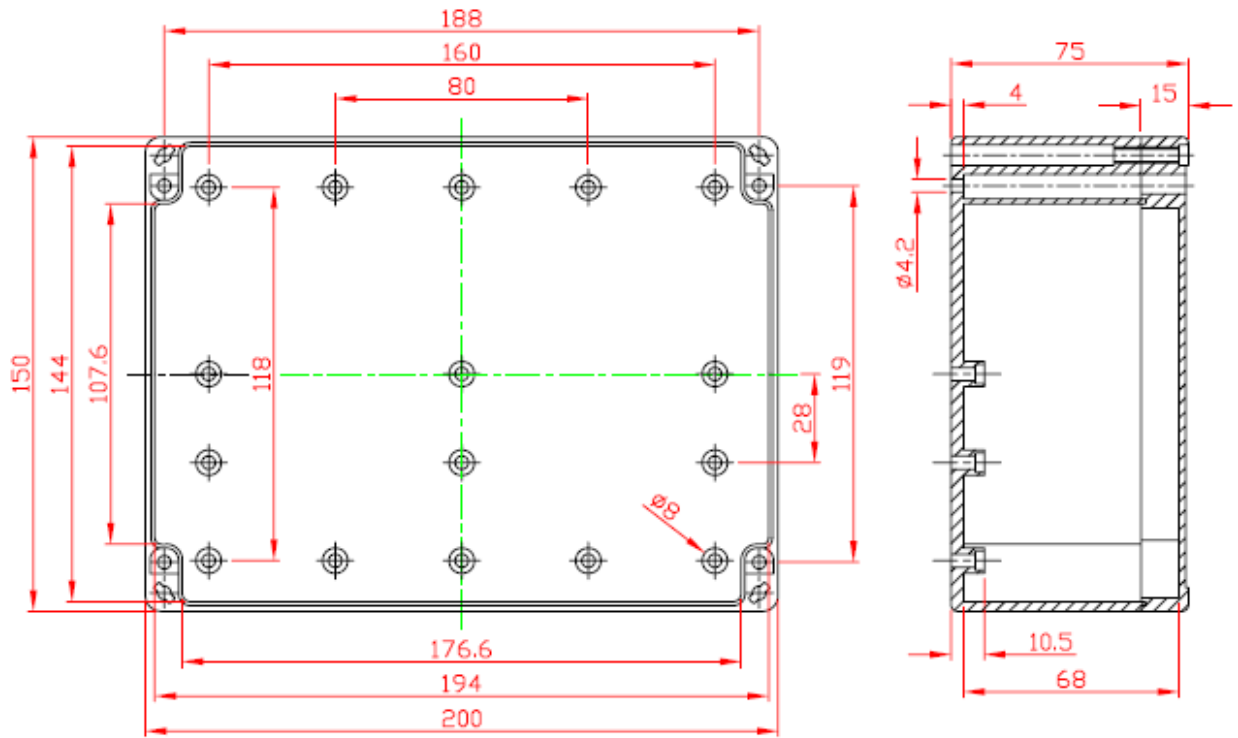
Специальное техническое обслуживание контроллера в процессе эксплуатации не требуется.

Подготовка системы перед длительным хранением с отключением электропитания

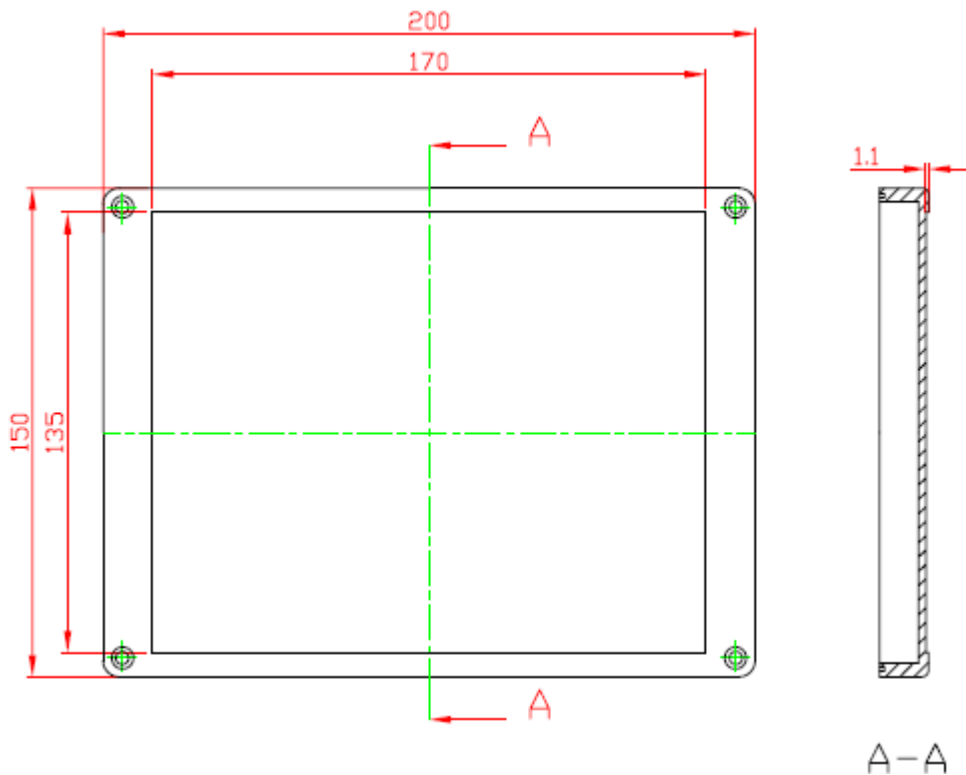
При длительном отключении контроллера от питания 12В специальных подготовительных действий не требуется. Следует обеспечить хранение в сухом месте при температуре не выше +50С.

Приложение А. Присоединительные размеры корпуса

Корпус контроллера с открытой крышкой

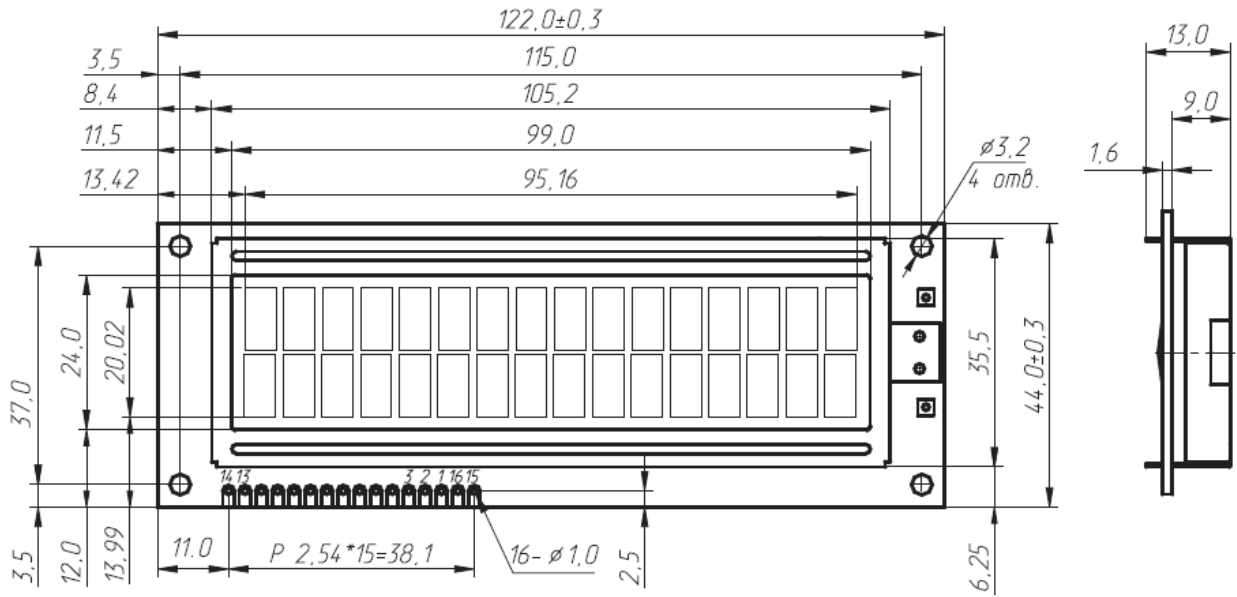


Крышка корпуса контроллера



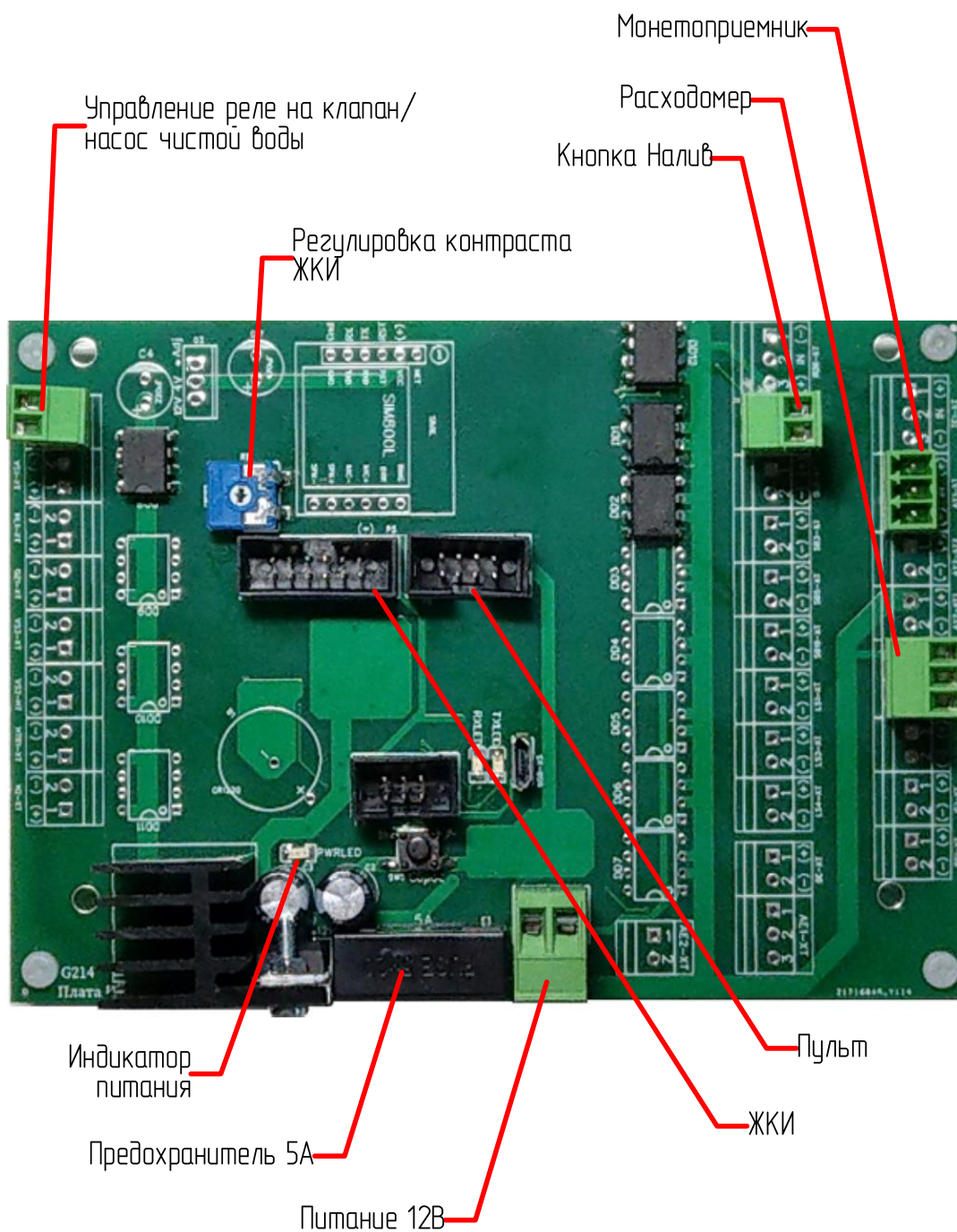
Приложение Б. Присоединительные размеры ЖКИ

Габаритные и присоединительные размеры ЖКИ МТ-16S2R для подготовки монтажного отверстия в корпусе.



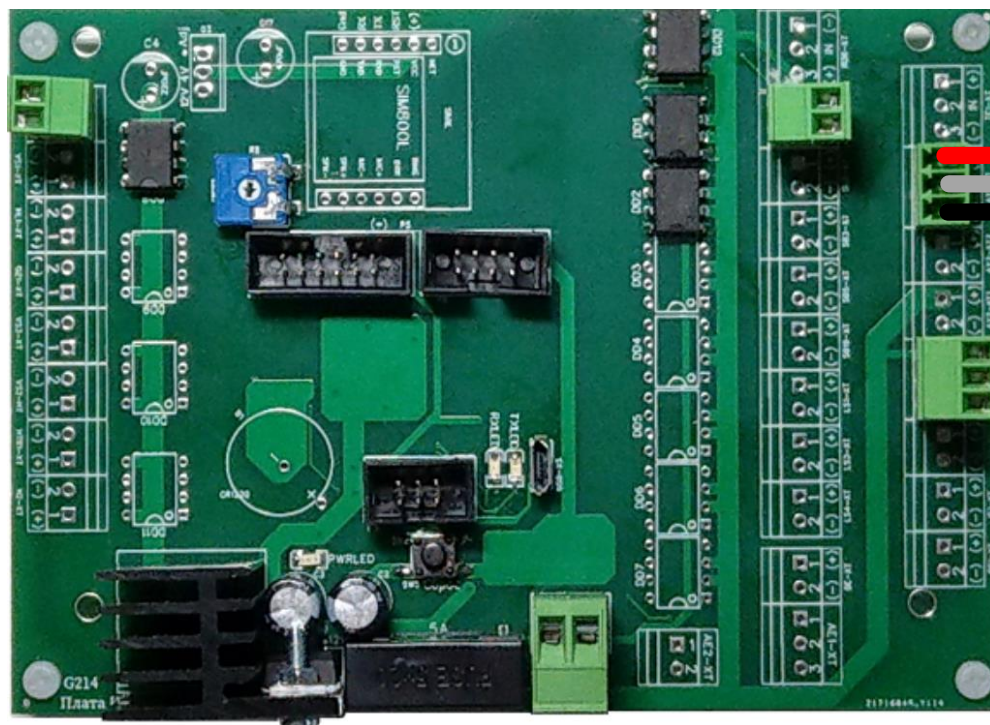
Приложение В. Компановка контроллера

Расположение и назначение компонентов контроллера:



Приложение Г. Подключение внешних устройств

Подключение монетоприемника:

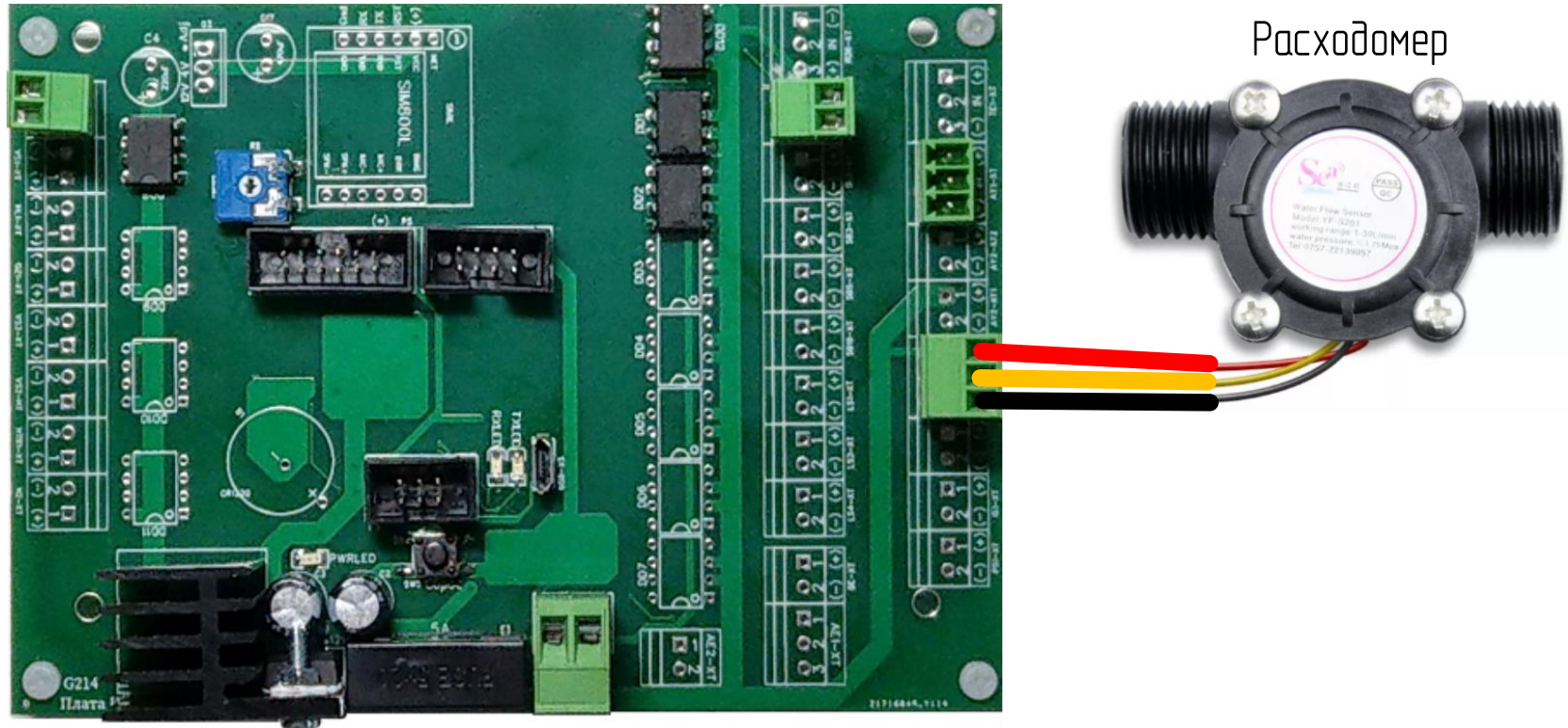


Монетоприемник

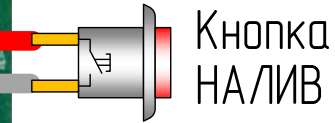
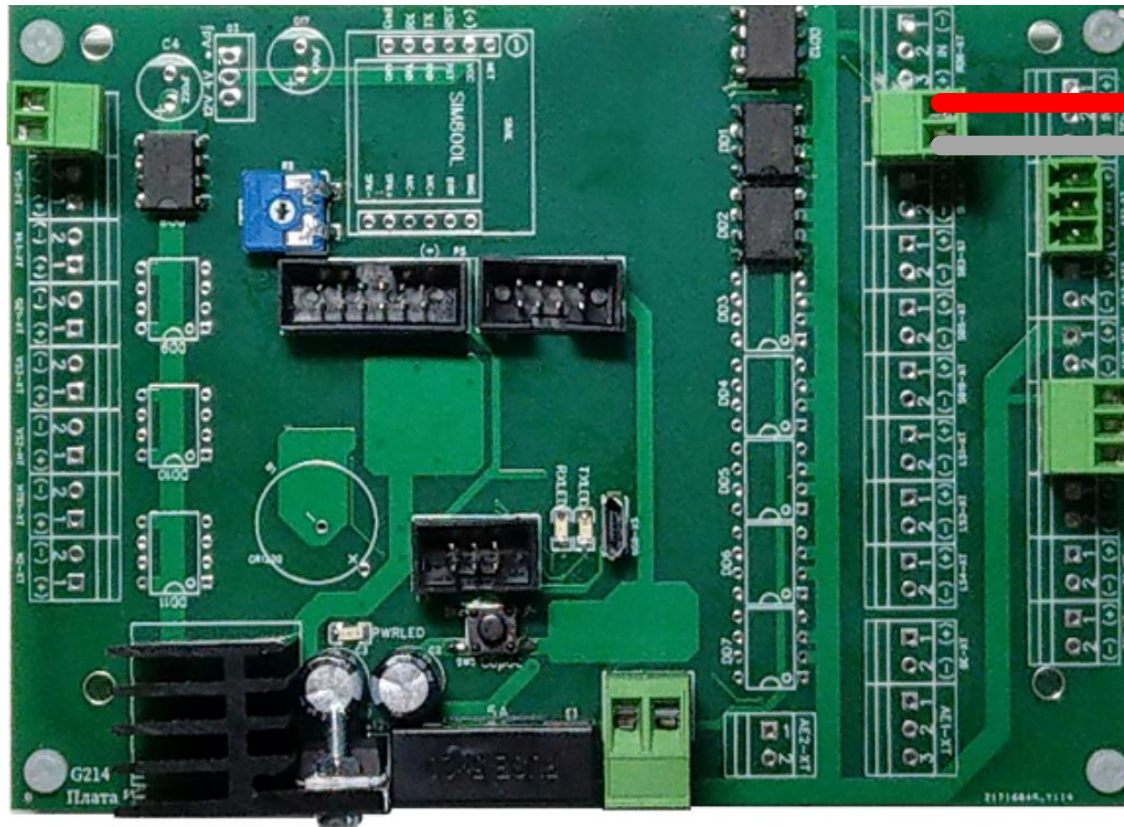


| |
|-----------------------|
| +12VDC |
| COIN |
| GND |
| COUNT - не подключать |

Подключение расходомера

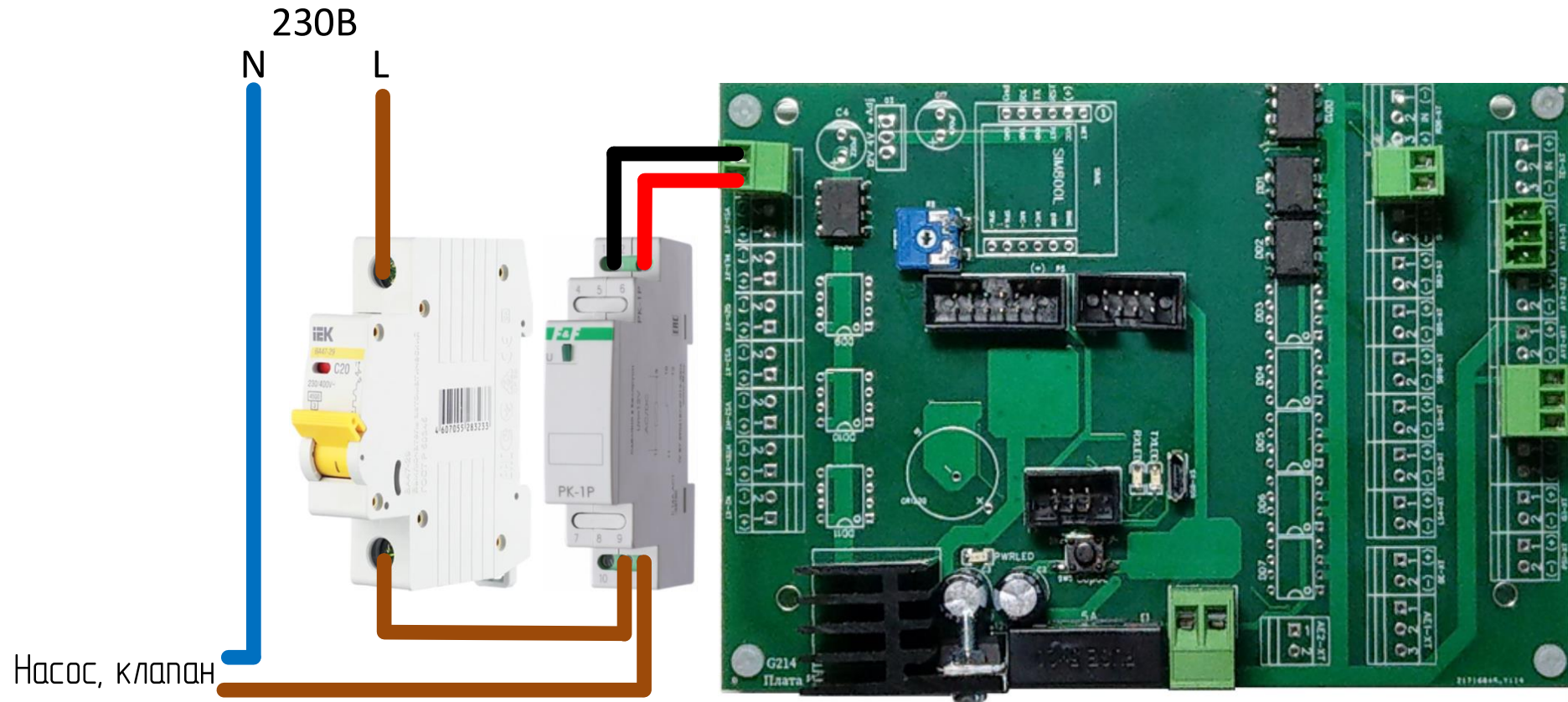


Подключение кнопки НАЛИВ



Кнопка
НАЛИВ

Подключение насоса и клапана чистой воды:



Приложение Д. Схема автоматизации водомата

