

## УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДАТЧИКОВ WMD-8

---



Устройство для подключения датчиков

*Инструкция по применению*

### ОСОБЕННОСТИ

---

- Питание осуществляется от шины (по тем же проводам, по которым передаются данные).
- Ток потребления шины: 17-23 мА (29В/0,6 Вт)
- 8 входов для подключения датчиков
- Входное измеряемое напряжение: 0..3,3Вольт
- Входное сопротивление: 220 КΩ
- Входы гальванически развязаны с шиной
- Разъемные винтовые клеммы
- Удаленное конфигурирование
- Встроенная программируемая логическая часть
- Конфигурирование с помощью одного программного обеспечения

### ВОЗМОЖНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

---

Устройство может применяться для подключения:

- датчиков обнаружения воды;
- датчиков движения;
- датчиков ускорения;
- датчиков объема;
- контактных датчиков;
- и других приборов, имеющих аналоговый или дискретный выход.

## ЭЛЕМЕНТЫ ИНДИКАЦИИ И ПОДКЛЮЧЕНИЯ

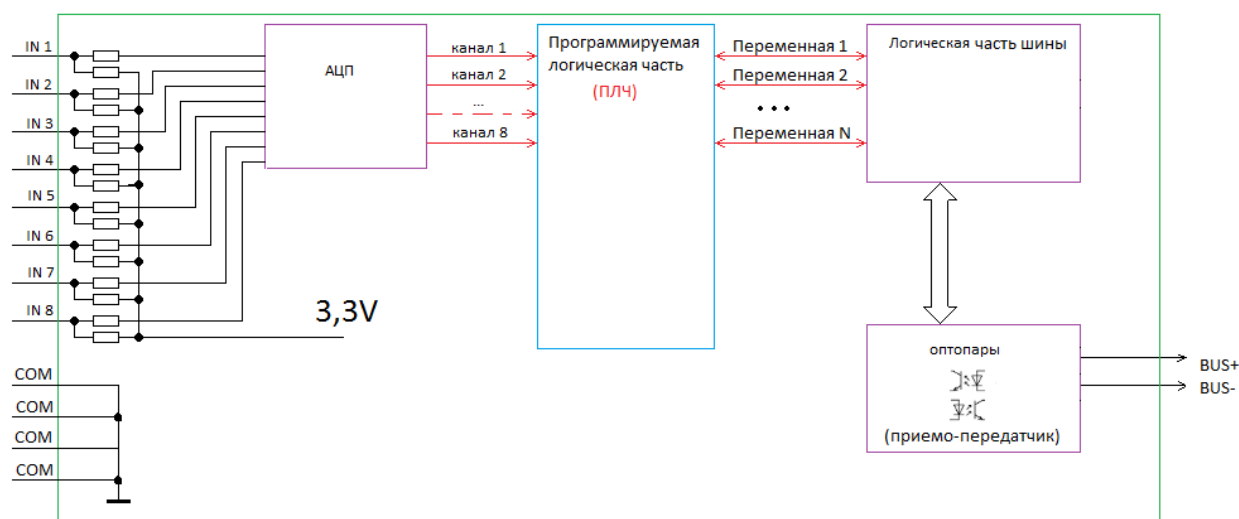


Условные обозначения:

- a) Индикатор программирования
- b) Индикатор исполнения приложения
- c) Колодки подключения датчиков
- d) Колодки подключения шины

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ УСТРОЙСТВЕ

Модуль имеет 8 каналов для подключения восьми источников аналоговых или дискретных сигналов.



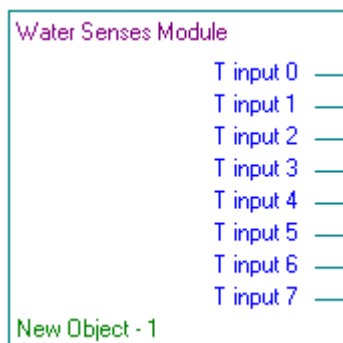
Модуль содержит программируемую часть для задания алгоритмов работы устройства и связи между входными данными и шиной WideBus.



**Внимание!!!** Входы данного устройства гальванически связаны между собой! Не подключайте входы этого устройства к разным электрическим приборам! Это может вызвать неправильную работу этих приборов или привести к их повреждению!

## ПРОГРАММИРУЕМАЯ ЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ (ПЛЧ)

Определяет логику работы устройства, которая задается с помощью блок-диаграммы. Блок-диаграмма имеет блок, определяющий физическую часть устройства:



Блок имеет восемь логических выходов, что соответствует восьми физическим входам.

Значение логического выхода в диапазоне 0..255, что определяет входное напряжение в диапазоне 0..3,3Вольт.

$V_{in} = N * 3,3 / 255$ , где N – число логического выхода в диапазоне [0..255],  $V_{in}$  – входное напряжение.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Ед. изм.	Мин	Ном	Макс
<b>Шина</b>				
Ток потребления	mA	17	-	25
Напряжение шины	Вольт	24	29	32
<b>Входы</b>				
Измеряемое напряжение	Вольт	0	-	3,3
Допустимое напряжение	Вольт	-1	-	5
Сопротивление pull-up	KΩ	-	200	-
Время преобразования	мс	-	-	200

<b>Общая информация</b>				
Напряжение изоляции между шиной и входной частью	Вольт	1000	-	-
Рабочая температура	°C	-10	-	60
Температура хранения	°C	-30	-	70
Высота над уровнем моря	м	-	-	2000
Влажность	%	-	-	93
Сечение проводов шины	мм <sup>2</sup>	0,5	-	1
Сечение проводов датчиков	мм <sup>2</sup>	-	-	1
Длина проводов датчиков	м	-	-	50

Условия эксплуатации модуля должны соответствовать техническим характеристикам устройства. Все установленные рядом устройства должны иметь корпусную изоляцию.

## ВРЕМЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики указаны при температуре окружающей среды +20°C и напряжении на шине 29В.

Таблица 1. Характеристики физической части устройства

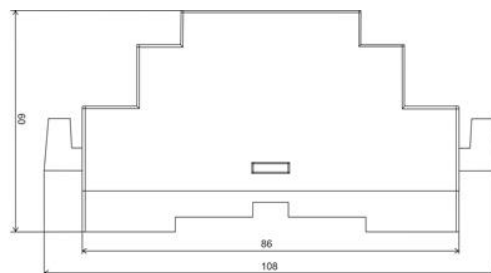
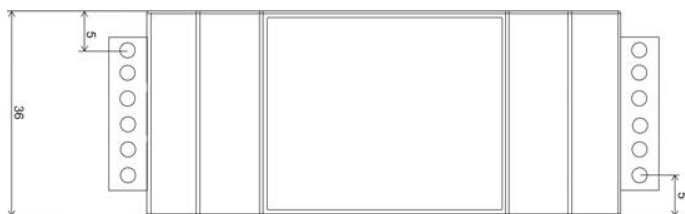
Параметр	Ед. изм.	Мин	Ном	Макс
Запуск устройства после подачи питания	сек	-	-	20
Изменение логического выхода после изменения состояния физического входа	мксек	-	-	200

Таблица 2. Характеристики блоков диаграммы

Элемент	Ед. изм.	Мин	Ном	Макс
Элемент физической части	мкс	1700	1700	-
Шинный вход/выход	мкс	1250	1250	-
Секундный счетчик	мкс	1250	1250	-
Бинарный счетчик	мкс	1250	1250	-
Компаратор	мкс	1250	1250	-
Компаратор с гистерезисом	мкс	1250	1250	-
Двойной компаратор с гистерезисом	мкс	1250	1250	-
Логический AND	мкс	1250	1250	-
Логический OR	мкс	1250	1250	-
Логический XOR	мкс	1250	1250	-
Буферный элемент	мкс	1250	1250	-

Переключатель	МКС	1250	1250	-
Сложение	МКС	1250	1250	-
Вычитание	МКС	1250	1250	-
Декодирование	МКС	2100	2100	-
Компоновка	МКС	2100	2100	-
Разложение	МКС	2100	2100	-
Сдвиг влево	МКС	1250	1250	-
Сдвиг вправо	МКС	1250	1250	-
Замена местами 2 частей байта	МКС	1250	1250	-
Триггер	МКС	1450	1450	-
Хранение	МКС	1300	1300	-

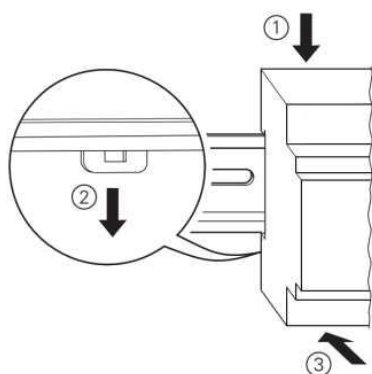
## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



## ВВЕДЕНИЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

- Убедитесь в соответствии требованиям схемы проекта и документации устройства
- Выполните монтаж устройства
- Выполните конфигурирование системы
- Проведите тестирование системы в соответствии с проектом

## МОНТАЖ УСТРОЙСТВА



Порядок выполнения работ:

- 1) Установите модуль на DIN-рейку
- 2) Подключите входы устройства
- 3) Подключите шину WideBus
- 4) Подайте питание на шину



Возможно поражение электрическим током! Все работы с устройством должны производиться квалифицированным и опытным персоналом с соблюдением рекомендаций по работе с шиной.

Расстояние между проводниками шины и проводниками силовой сети должно быть не менее 5 см.

## КОНФИГУРИРОВАНИЕ

После создания готовой конфигурации на устройстве, ее запись осуществляется в два этапа:

- Задание физического адреса в системе. Он необходим для записи логической записи конфигурации, а также для определения приоритета устройства для разрешения коллизий.
  - Переход в режим программирования. При этом должен включиться красный светодиод (PROG).
  - Запись физического адреса.
  - Сброс устройства. При этом красный светодиод погаснет. Если устройство уже содержит логическую часть, то включиться зеленый светодиод.
- Запись логической части конфигурации, которая содержит логику работы устройства и информацию по шинным переменным. На время записи зеленый светодиод погаснет, если был включен. В случае успеха должен включиться зеленый (RUN).

## ВОЗМОЖНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ИХ РЕШЕНИЕ

Зеленый индикатор выполнения приложения не включается.

Причина	Решение
Низкое или отсутствует питание шины	Проверить напряжение на шине (24..30 В)
Не загружено приложение в устройство или загружено с ошибками	Загрузить приложение