

# xDevices

xDevices, это устройства с модулем беспроводной передачи данных xBee 802.15.4.

Виды устройств:

1. xCoordinator - 3 дискретных входа, 3 выхода "сухой контакт" (реле), связь с PC по USB (виртуальный COM-порт).
2. xSlave - 6 дискретных/аналоговых входов (выбор режима джампером), 2 выхода "сухой контакт" (реле).
3. xMaster - 3 дискретных входа, 3 выхода "сухой контакт" (реле), подключение и работа в паре с контроллером MegaD-328 (<http://ab-log.ru/smart-house/ethernet/megad-328>).

xCoordinator может опрашивать все устройства в сети, отправлять им управляющие команды и отдавать полученные данные на PC.

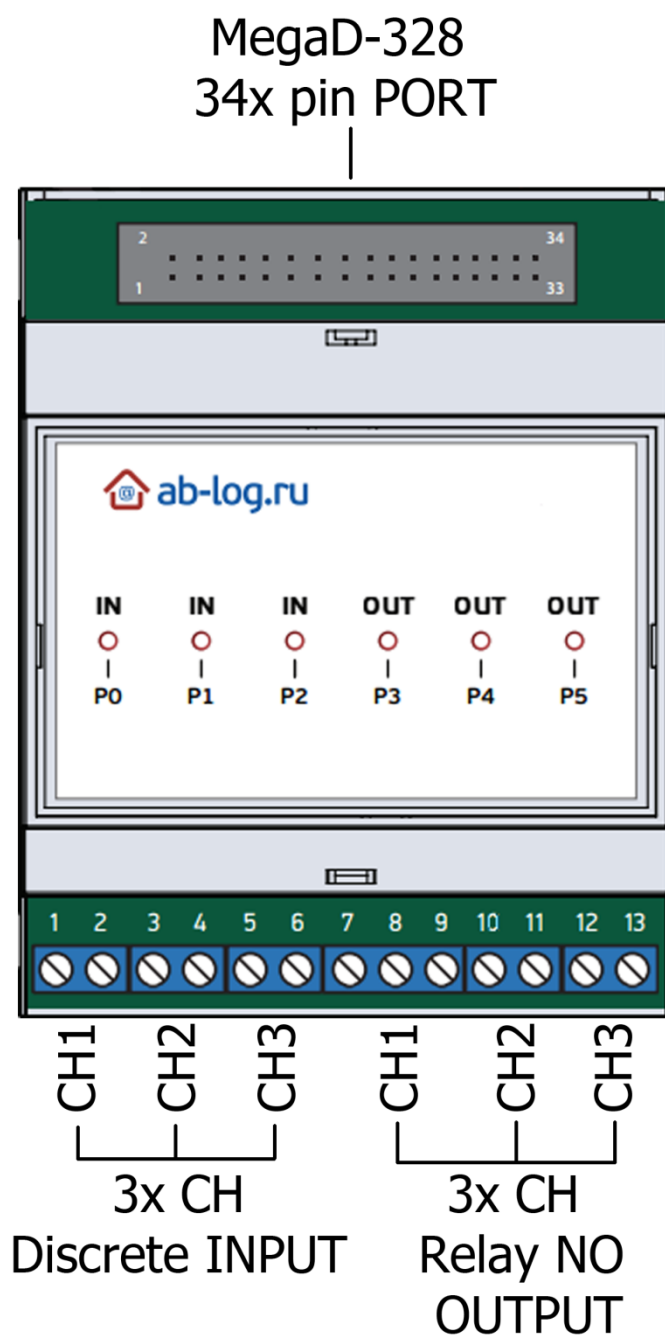
xSlave умеет работать как в связке с xCoordinator, так и с xMaster. При втором варианте работы он образует беспроводной мост между MegaD-328 + xMaster и собой. В этом режиме xSlave фактически является удалённым исполнительным устройством контроллера MegaD-328 (<http://ab-log.ru/forum/viewtopic.php?f=1&t=875&hilit=xkit>).

## Таблица настроек линий ввода/вывода, портов устройств

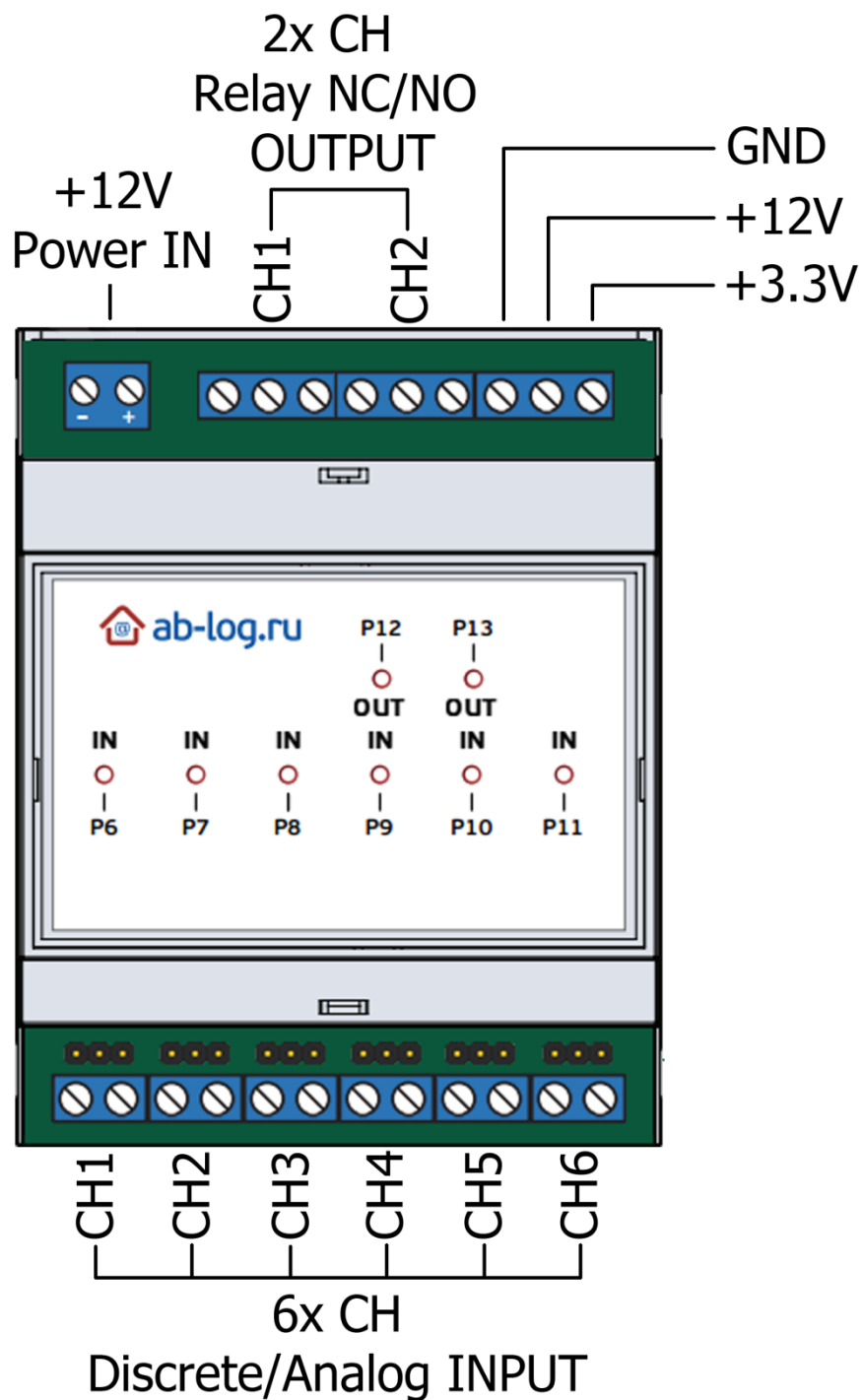
MegaD Pin	MegaD Port	MegaD In/Out		Xbee xMaster Port	Xbee xMaster In/Out		Xbee xSlave Port	Xbee xSlave In/Out		Xbee xCoordinator Port	Xbee xCoordinator In/Out
33	P0	In									
31	P1	In									
29	P2	In									
27	P3	Out									
25	P4	Out									
23	P5	Out									
21	P6	In		DIO 0	Out		DIO 0	In		DIO 0	In
7	P7	In		DIO 1	Out		DIO 1	In		DIO 1	In
9	P8	In		DIO 2	Out		DIO 2	In		DIO 2	In
11	P9	In		DIO 3	Out		DIO 3	In		DIO 3	Out
13	P10	In		DIO 4	Out		DIO 4	In		DIO 4	Out
15	P11	In		DIO 5	Out		DIO 5	In		DIO 5	Out
17	P12	Out		DIO 6	In		DIO 6	Out		DIO 6	
19	P13	Out		DIO 7	In		DIO 7	Out		DIO 7	

## Расположение разъёмов питания, связи и периферии устройств.

### 1. xMaster

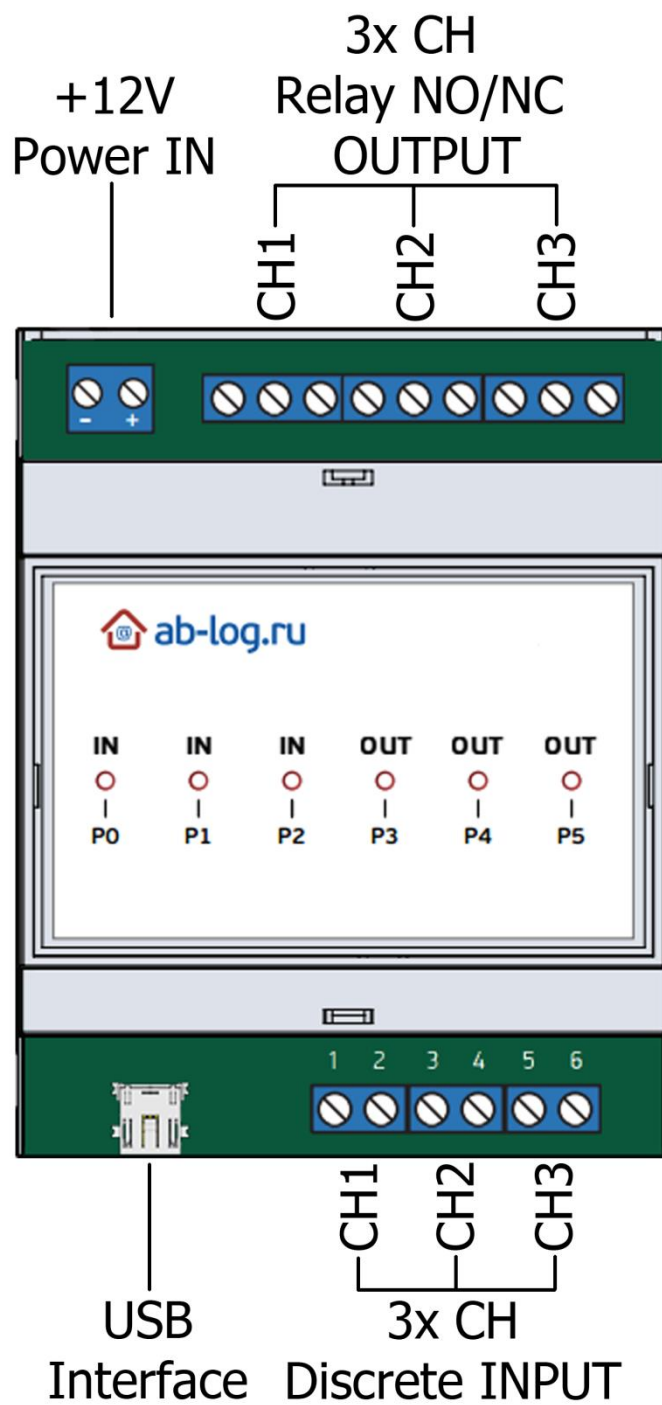


## 2. xSlave



Переключение режимов работы входов осуществляется перестановкой джамперов. Замкнутые левый и центральный пины – дискретный режим, центральный и правый пины – аналоговый режим.

### 3. xCoordinator



# Настройка устройств

Описание основных параметров настроек:

1. DL – Младшие байты адреса назначения (Destination Address Low). Чтобы передать данные, используя 16-разрядные адреса, установите параметр DH на ноль и параметр DL меньше чем 0xFFFF. 0x000000000000FFFF - широковещательный адрес для персональной сети (PAN).
2. MY – 16-разрядный адрес источника (16-bit Source Address). Установите MY = 0xFFFF, чтобы отключить прием пакетов с 16-разрядными адресами.
3. NI – Идентификатор узла (Node Identifier). Хранит строковый идентификатор. Регистр принимает только ASCII данные. Строка не может начинаться с пробела.
4. D0-D7 – Конфигурация цифрового/аналогового порта ввода/вывода (DIO Configuration).
5. PR – Включение подтягивающего резистора (Pull-up Resistor Enable). Установка/чтение битового поля, устанавливающего подтягивающий резистор для линий ввода/вывода.
6. IR – Частота дискретизации. При установке этого параметра модуль отправляет все значения DIO и АЦП с заданным промежутком времени.
7. IC – Задаёт битовые значения для мониторинга линий DIO. Каждый бит разрешает мониторинг изменений DIO0-DIO7. Если обнаружено изменение состояния, модуль передаёт данные (передаются только данные DIO).
8. IA – Задаёт адреса модуля к которому привязано состояние выходов. Настройка всех байтов в 0xFF не позволит получить пакет, чтобы изменить состояние. Установка 0xFFFF позволит получить пакет от любого модуля, чтобы изменить состояние выходов.

TIP: Примеры настроек модулей в файлах – example\_xMaster, example\_xSlave, example\_xCoordinator, etc.

## Пример настройки четырёх модулей

Параметр	Модуль xMaster (в связке с xSlave_1)	Модуль xSlave_1 (в связке с xMaster)	Модуль xCoordinator (управляет xSlave_2, опрашивает xSlave_1 и xSlave_2)	Модуль xSlave_2 (управляется через xCoordinator)
DL	2	FFFF	FFFF	3
MY	1	2	3	4
NI	Master(1)	Slave(2)	Coordinator(3)	Slave(4)
D0	4	3	3	3
D1	4	3	3	3
D2	4	3	3	3
D3	4	3	4	3
D4	4	3	4	3
D5	4	3	4	3
D6	3	4	1	4
D7	3	4	1	4
PR	FF	FF	FF	FF
IR	1000	1000	0	2000
IC	FF	FF	0	FF
IA	2	1	FFFFFFFFFFFFFFFF	3