



Программируемый логический контроллер

ALDAN A1-M

Модули: **A1-M-IM02-20A0A**

**Лист технических данных**

Версия 2025-04

Изготовитель: ООО «ВОЛГАСПЕЦАРМАТУРА»  
Юридический адрес: 420085, Республика Татарстан, г. Казань,  
ул. Беломорская, д.69А, корпус 2, офис 314  
Телефон (факс): +7 (843) 526-73-10

Скорость обмена по интерфейсам RS	До 3 Мбит/с
USB 2.0	Разъём Type-A, Host
Ethernet	Разъём 8P8C (RJ45), IEEE 802.3 10/100 Мбит/сек
Электрическая прочность изоляции интерфейса Ethernet	1500 В
Протоколы	Modbus-RTU, Modbus-TCP
Wi-Fi	802.11b/g/n
Среднее время наработки между отказами по SN29500, лет	48
Рабочая температура	-45°C ~ +55°C при вертикальной установке
Относительная влажность	10% ~ 95%, без конденсации влаги
Атмосферное давление	80 ~ 106 кПа
Температура хранения	-50°C ~ +65°C без воздействия прямых солнечных лучей
Степень загрязнения	2
Размер Ш×В×Г:	23×114,2×99,5мм (без блоков зажимов) 23×114,2×103,7мм (с блоками зажимов)
Уровень защиты:	IP 20

Характеристики зажимов:

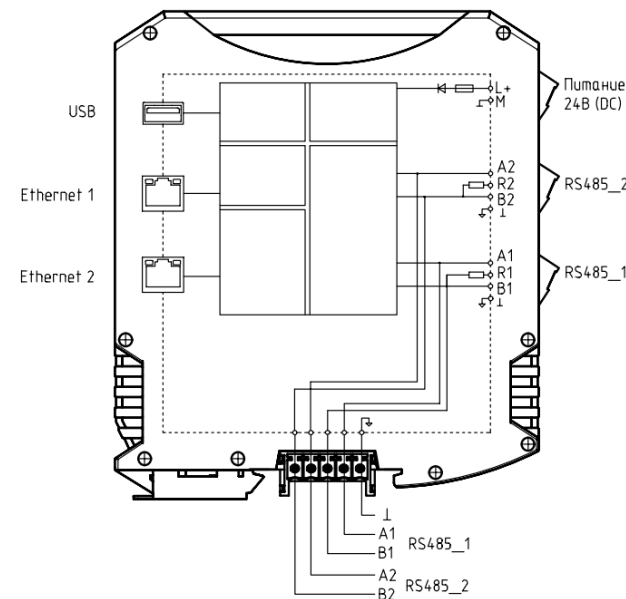
Возможность установки на разъем	да
Номинальный ток I <sub>N</sub>	8 А
Номинальное сечение	2,5 мм <sup>2</sup>
Момент затяжки	0,4 Нм
Сечение жесткого проводника мин.	0,2 мм <sup>2</sup>
Сечение жесткого проводника макс.	2,5 мм <sup>2</sup>
Сечение гибкого проводника мин.	0,2 мм <sup>2</sup>
Сечение гибкого проводника макс.	2,5 мм <sup>2</sup>

### 3. Формирование заказного номера

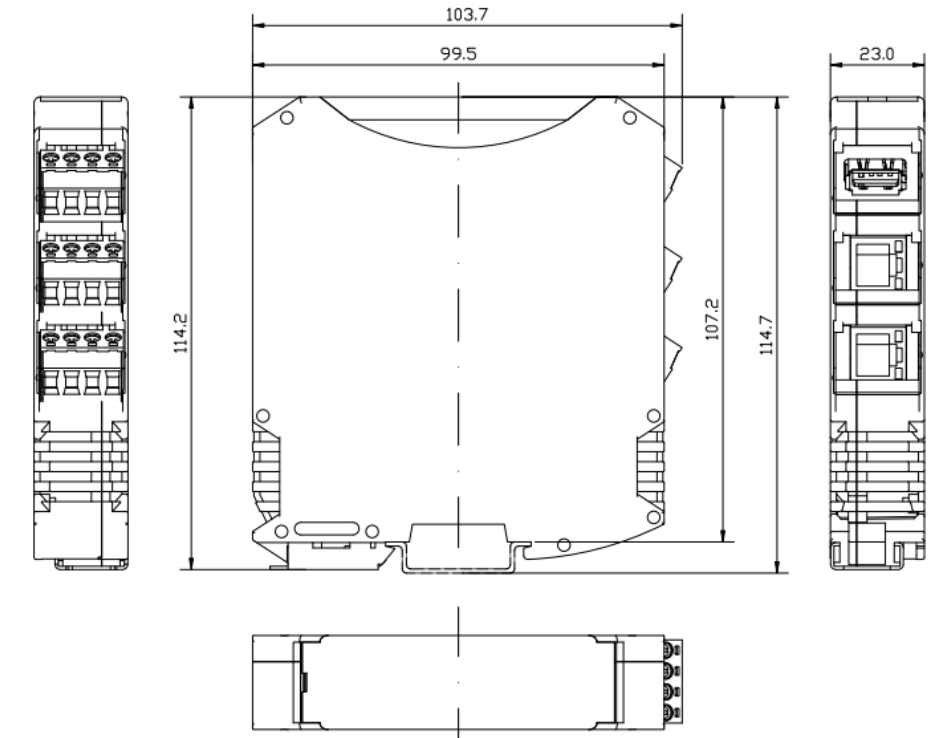
Заказной номер (тип) модуля IM зависит от параметров модуля и наличия дополнительных опций.

Модуль	Артикул
IM02E2 2xEthernet + 2xRS485 с общей Г/И + USB	ALDAN A1-M-IM02-20A0A
IM02E2 2xEthernet + 2xRS485 с общей Г/И + USB с ограничением пускового тока	ALDAN A1-M-IM02-20A0B

### 4. Схема подключения



### 5. Габаритные размеры



### 6. Монтаж оборудования

При монтаже для модуля предварительно подготавливается место в шкафу электрооборудования. Конструкция шкафа должна обеспечивать защиту модуля от попадания в него влаги, грязи и посторонних предметов.

Все разъемные соединители могут быть отключены от модуля без отключения проводов, сам модуль устанавливается на шинный соединитель FBUS5 и защелкивается на стандартной DIN рейке шириной 35 мм, соответствующего стандарту ГОСТ Р МЭК 60715-2021. На задней стороне модуля расположен разъем, предназначенный для присоединения к внутренней шине данных. Кроме того, на задней стенке расположен контакт функционального заземления, который при установке модуля замыкается на DIN-рейку. В нижней части задней стенки модуля расположена металлическая защелка, обеспечивающая механическое крепление модуля к DIN-рейке. Модуль должен быть надежно закреплен на DIN-рейке.

При использовании шинного соединителя FBUS5 на DIN-рейке, необходимо сначала вставить его в DIN-рейку. Шинный соединитель FBUS5 на DIN-рейке используется для подключения модулей по интерфейсу RS-485.

Следите за направлением защелкивания корпуса и шинного соединителя FBUS5 на DIN-рейке: защелкивающаяся ножка вниз, а разъем слева.

- Соедините шинные соединители FBUS5 вместе;
- Вставьте подключенные шинные соединители на DIN-рейку;
- Установите устройство на DIN-рейку сверху;
- Прижимайте переднюю часть устройства к монтажной поверхности до тех пор, пока она со щелчком не встанет на место.

### 1. Назначение оборудования

Модули интерфейсные ALDAN A1-M-IM02-20A0A (IM02E2) предназначены для построения станций распределённого ввода-вывода на основе модулей ALDAN и стороннего оборудования, организации независимых каналов связи по интерфейсам RS-485, USB 2.0, Ethernet и Wi-Fi.

Станция распределённого ввода-вывода ALDAN A1-M на основе IM02E2 может содержать одну рейку или до трёх реек в расширенной конфигурации. В случае если станция состоит из одной рейки она включает один (или два в резервированной конфигурации) модуль IM02E2 и до двенадцати модулей ввода/вывода ALDAN A1-M. Расширенный вариант станции распределённого ввода-вывода может содержать до трёх реек: одна рейка на основе IM02E2 и до двух реек на основе модулей IM03U подключаемых к IM02E2 по интерфейсу USB.

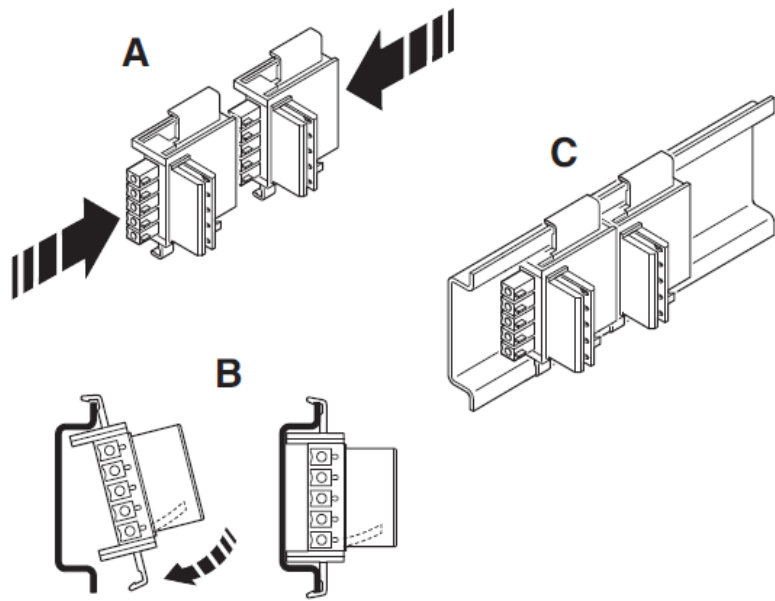
Модуль IM02E2 может применяться для обмена с модулями ввода/вывода на рейках станции или со сторонними ведомыми устройствами по протоколу Modbus RTU с предоставлением доступа вышестоящей системе по протоколу Modbus TCP.

Вышестоящая система, например, ПЛК осуществляет обмен данными с модулем IM02E2 по протоколу Modbus TCP по интерфейсу Ethernet или по протоколу Modbus RTU по интерфейсу RS485.

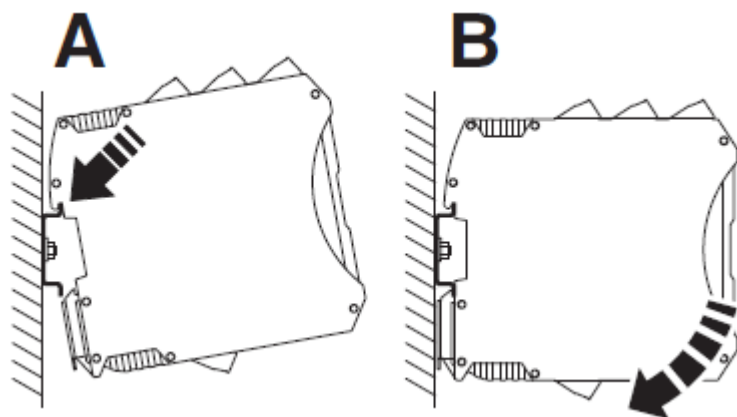
Для работы станции ALDAN A1-M требуется формирование файла конфигурации. Файл конфигурации формируется в конфигураторе ALDAN и записывается в IM02E2 через интерфейс Ethernet.

### 2. Технические данные

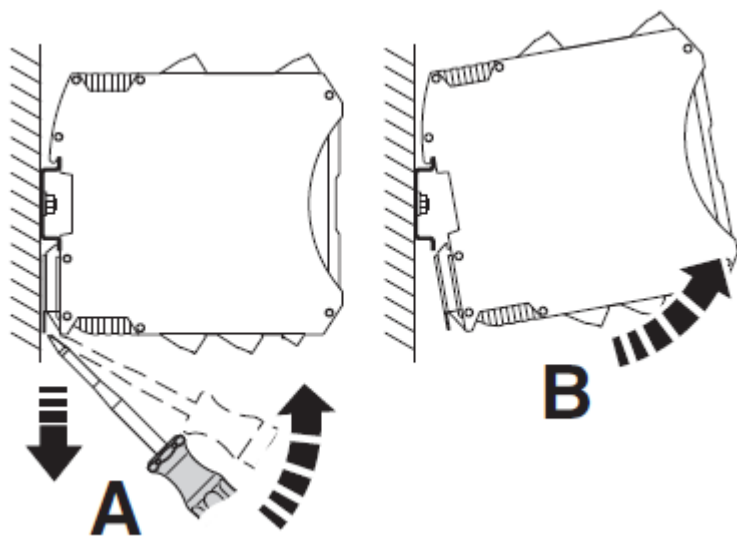
Номинальное напряжение питания	24 В постоянного тока
Допустимый диапазон напряжения питания	10,2...28,8 В постоянного тока
Максимальная длительность прерывания напряжения питания	Время буферизации не менее 70 мс, при напряжении питания 24 В. При снижении напряжения питания время буферизации уменьшается.
Резервное электропитание запоминающих устройств	Часы реального времени (RTC) не менее 5 дней
Защита от обратной полярности	Да
Потребляемая мощность, не более	2,5Вт при напряжении питания 24 В 9Вт при напряжении питания 24 В
Ограничение нарастания входного тока питания при включении	Да, 0,9 А (для артикула A1-M-IM02-20A0B).
Гальваническая развязка:	
Между интерфейсами RS485	Нет
Между питанием и RS485	Да
Между питанием и внутренней частью	Да
Между RS485 и внутренней частью	Да
Электрическая прочность изоляции	1500 В
Интерфейсы	2xRS-485, 2xEthernet, USB 2.0, Wi-Fi



Монтаж



Демонтаж

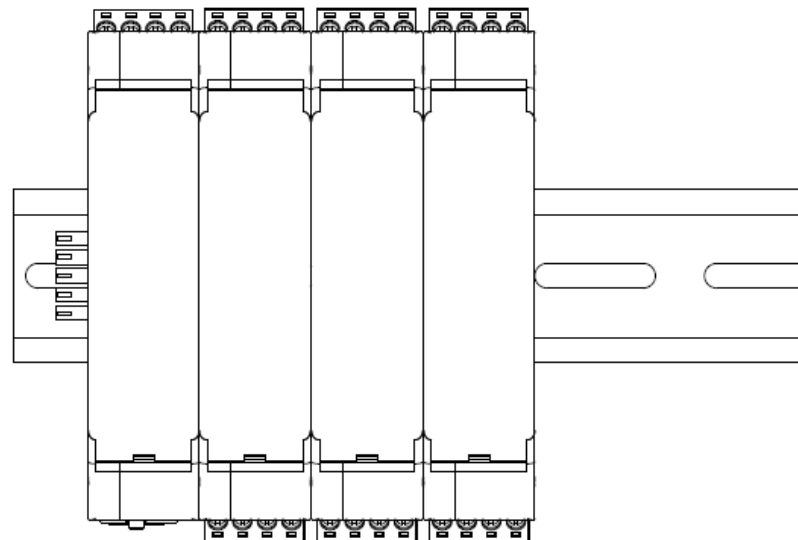


• Используйте подходящую отвертку, чтобы освободить фиксирующий механизм на защелкивающейся ножке устройства (А);

- Удерживайте устройство за крышку корпуса и осторожно наклоните его вверх (В);
- Осторожно снимите устройство с DIN-рейки.

### 7. Схема вертикальной установки

Сборка из модуля IM и трех модулей ввода-вывода на единой DIN-рейке.



### 8. Световая индикация

Индикатор	Состояние	Режим
PWR (зелёный)	Горит	Есть питание
	Не горит	Нет питания
MD (зелёный)	Мигает	Модуль в режиме программирования
	Не горит	Модуль в режиме выполнения программы
ERR (красный)	Горит	При наличии ошибки
	Не горит	При отсутствии ошибки
TX1, RX1 (зелёный)	Мигает	Идет прием-передача по шине RS485-1
	Не горит	Шина RS485-1 свободна
TX2, RX2 (зелёный)	Мигает	Идет прием-передача по шине RS485-2
	Не горит	Шина RS485-2 свободна
LN1 (зелёный)	Мигает	Идет прием-передача по линии Ethernet1
	Не горит	Линия Ethernet1 свободна
LN2 (зелёный)	Мигает	Идет прием-передача по линии Ethernet2
	Не горит	Линия Ethernet2 свободна
WIFI (зелёный)	Мигает	Wi-Fi модуль включен и соединение установлено
	Не горит	Wi-Fi модуль отключен

### 9. Меры предосторожности

- Изделия должны эксплуатироваться в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации, местными инструкциями, действующими в данной отрасли промышленности.
- Монтаж и обслуживание изделий должен проводить персонал, изучивший их устройство, принцип действия и правила монтажа и прошедшие инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.
- Все подготовительные, монтажные и демонтажные работы должны производиться при снятом напряжении питания изделий.

- Перед подачей питающего напряжения на изделие, необходимо проверить затяжку всех электрических соединений подключенных к изделиям кабельных линий.
- Периодичность профилактических осмотров модулей устанавливается в зависимости от производственных условий, но не реже, 1 раза в год. В процессе профилактического осмотра должны быть выполнены мероприятия согласно руководству по эксплуатации, а также проведена проверка крепления и изоляции проводов объемного монтажа.
- Уровень защиты оборудования от внешнего воздействия соответствует IP20. При монтаже модулей необходимо обратить внимание на условия эксплуатации (влажность и наличие мелких посторонних предметов). В случае необходимости примените дополнительные меры для защиты оборудования от негативного воздействия окружающей среды.
- В рабочей среде не допускается содержание веществ, вызывающих коррозию металлических и пластмассовых компонентов.

### 10. Примечание

Компания оставляет за собой право вносить изменения в продукт без предварительного уведомления пользователя. При расхождении информации в данном листе технических данных и каталогах на модули или сайте компании, приоритетом обладает лист технических данных.