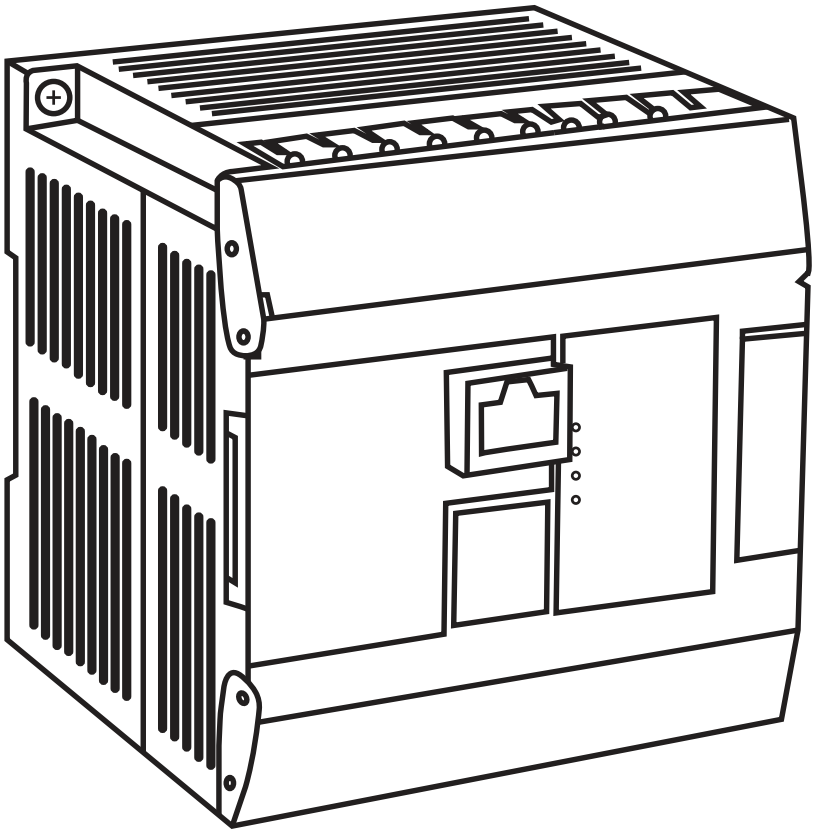


РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Температурные модули ввода PRO-Logic с интерфейсами RS-485 и Ethernet

1 НАЗНАЧЕНИЕ

Модули ввода/вывода PRO-Logic предназначены для создания автоматических систем управления и мониторинга.

Модули ввода/вывода PRO-Logic применяются в качестве:

- удаленных модулей расширения для программируемых логических контроллеров PRO-Logic
- устройств ввода/вывода сигналов для сенсорных панелей оператора PRO-Screen
- устройств ввода/вывода сигналов для подключения к модемам проводной/беспроводной связи
- устройств ввода/вывода сигналов при подключении к SCADA-системам и другому ПО верхнего уровня
- устройств ввода/вывода сигналов для совместной работы с любым оборудованием, поддерживающими интерфейсы Ethernet и RS-485, протоколы Modbus TCP и Modbus RTU/ASCII.

Интерфейсы RS-485 и Ethernet являются аппаратно-независимыми.

Температурные модули ввода PRO-Logic соответствуют требованиям ГОСТ IEC 61131-2-2012, ГОСТ22261-94.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1 - Характеристики питания

Параметр		**Значение**
Напряжение питания		24 В постоянного тока (20,4...28,8 В)
Потребляемый ток	EREMF-T-8TR	0,1 А
Макс. длительность отключения питания с сохранением работоспособности		10 мс

Таблица 2 - Внешние условия

Параметр	**Значение**
Рабочая температура окружающей среды	0...55°C
Температура хранения	-20...+70°C
Влажность	5...95% RH без конденсата
Помехоустойчивость	±2500 В AC, ±1000 В DC
Уровень пылевлагозащиты	IP20
Климатическое исполнение	УХЛ4

Таблица 3 - Температурные входы

Параметр	Значение	
Модификация модуля	PRO-Logic EREMF-T-XTR	
Тип ТП/ТС / Диапазоны преобразований сигналов в температурном эквиваленте, разрядность цифровых сигналов	На входе	На выходе
	Pt100(α=0,00385°C-1) от -200 до +850°C Pt1000(α=0,00385°C-1) от -50 до +300°C 50M(α=0,00428°C-1) от -50 до +150°C 100M (α=0,00428°C-1) от -50 до +150°C	16 бит
Разрешение, °C	0,1	
Пределы допускаемой приведённой (к диапазону входного сигнала) погрешности преобразований входного сигнала, %	±0,1	

Таблица 4 - Интерфейс

Параметр	Значение
Тип интерфейса	RS-485
Режим работы	Slave
Протоколы передачи данных	Modbus RTU, Modbus ASCII
Скорость передачи данных по сети RS-485	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200

Таблица 5 - Интерфейс Ethernet

Параметр	Значение
Тип интерфейса	Ethernet
Режим работы	Slave
Протоколы передачи данных	Modbus TCP (до 6-ти одновременных соединений)

3 ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЙ

Таблица 6 - Варианты исполнений

Артикул	Наименование
EREMF-T-8TR	Модуль ввода термосопротивлений EREMF 8 PRO-Logic EKF

4 ОПИСАНИЕ ИСПОЛНЕНИЙ

Таблица 7 - Описание исполнений

Артикул	Температурные входы
EREMF-T-8TR	8 термосопротивлений

5 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

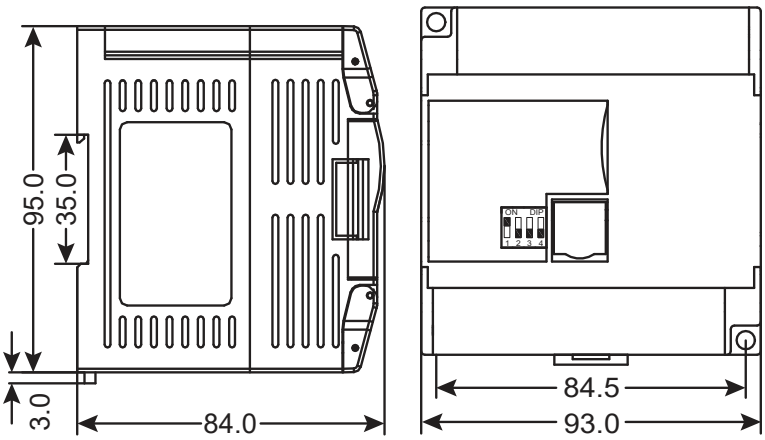


Рис. 1 - Габаритные размеры модулей

6 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКОВ ТЕМПЕРАТУРЫ

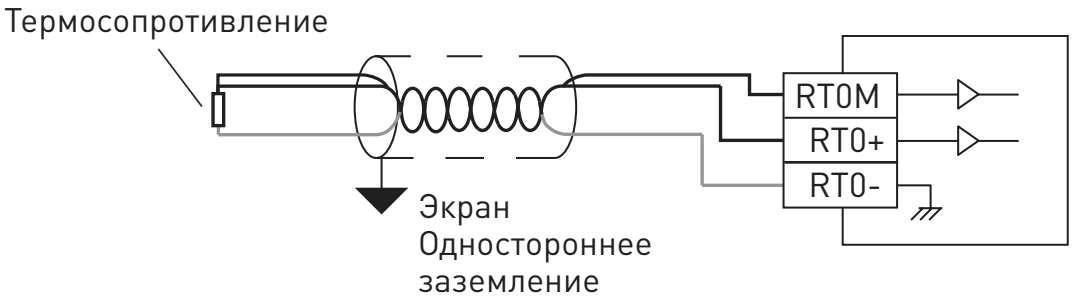


Рис. 2 - Подключение термосопротивления

7 СПЕЦИФИКАЦИЯ ВХОДОВ/ВЫХОДОВ

EREMF-T-8TR

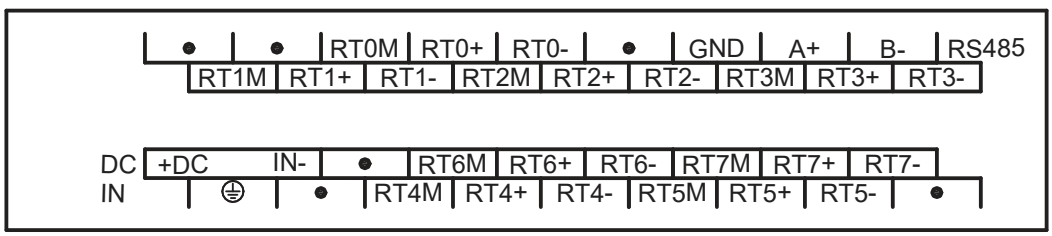


Рис. 3

8 ИНДИКАЦИЯ

PWR: индикация питания, зеленый. Горит постоянно – наличие питания. Не горит – питание отсутствует.
LINK: мультистатусный индикатор (красный/желтый/зеленый). Подробнее см. в таблице ниже.

Таблица 8 - Описание исполнений

Действия	Значение	Состояние индикатора LINK
Нормальное состояние	Нет связи с модулем	Не горит
	Обмен информацией с модулем	Мигает зеленым
Подключите более мощный источник питания	Требуется более мощный источник питания. Связи с модулем нет	Мигает желтым
	Требуется более мощный источник питания. Связь с модулем есть	Не горит 0,5 с, мигает 0,5 с желтым
Скорректируйте загрузите заново настройки модуля	Проблемы с прошивкой. Связи с модулем нет	Мигает красным
	Проблемы с прошивкой. Связь с модулем есть.	Не горит 0,5 с, мигает 0,5 с красным
Обратитесь к производителю	Ошибка прибора. Связи с модулем нет	Горит красным
	Ошибка прибора. Связь с модулем есть	Часто мигает красным

RJ45-индикаторы (Ethernet): 2 индикатора (зеленый и желтый). Подробнее см. в таблице ниже.

Таблица 9

Состояние индикатора	Значение
Горит зеленый	Связь с сетью Ethernet установлена
Не горит зеленый	Связь с сетью Ethernet отсутствует
Мигает желтый	Обмен данными по сети Ethernet осуществляется
Не мигает желтый	Обмен данными по сети Ethernet не осуществляется

9 МОНТАЖ И УСТАНОВКА

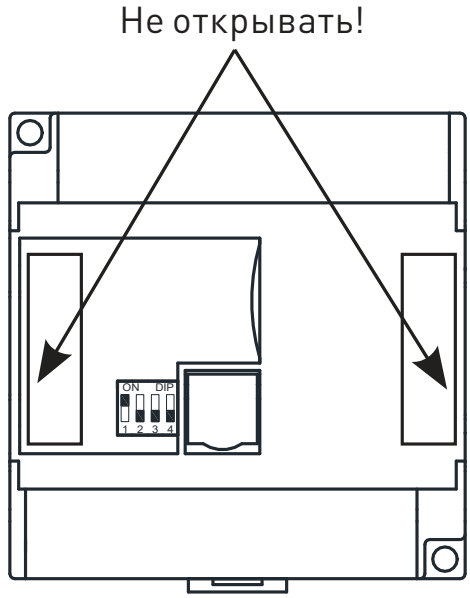
Модули ввода/вывода следует устанавливать в закрытом шкафу. Для отвода тепла требуется оставить зазоры 50 мм между устройством и всеми сторонами шкафа.

Для монтажа модуля используйте стандартную DIN-рейку 35 мм. При необходимости настенного монтажа используйте посадочные отверстия диаметром 4,5 мм.

Подключение входных и выходных сигналов осуществляется с помощью винтовых клемм под максимальное сечение провода 1,5 мм^2. Для удобства есть возможность снятия клеммных колодок.

Внимание!

На лицевой стороне модуля имеются крышки, закрывающие технологические разъемы для калибровки. Запрещается их открывать и производить какие-либо внешние подключения.



10 НАСТРОЙКИ ВХОДОВ/ВЫХОДОВ. СЕТЕВЫЕ НАСТРОЙКИ

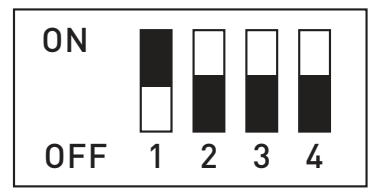
Для настройки входов и выходов модуля необходимо использовать программное обеспечение PRO-Logic master. Для подключения модуля к ПК используется интерфейс RS-485 или Ethernet.

- Протокол Modbus RTU
- Скорость 19200 бит/с
- Адрес в сети 1
- 8 бит данных, 2 стоп бита
- Проверка на четность отсутствует

Настройки модуля в сети Ethernet по умолчанию:

IP-адрес: 192.168.1.111
Маска подсети: 255.255.255.0
Шлюз: 192.168.1.1

Внимание!



Для интерфейса RS-485 есть возможность задавать адрес устройства с помощью аппаратного DIP-переключателя: 1-15 (адрес по умолчанию – 1).

Если вам нужно установить больший адрес (1-254), вы можете установить его в программном обеспечении PRO-Logic master после подключения к модулю.

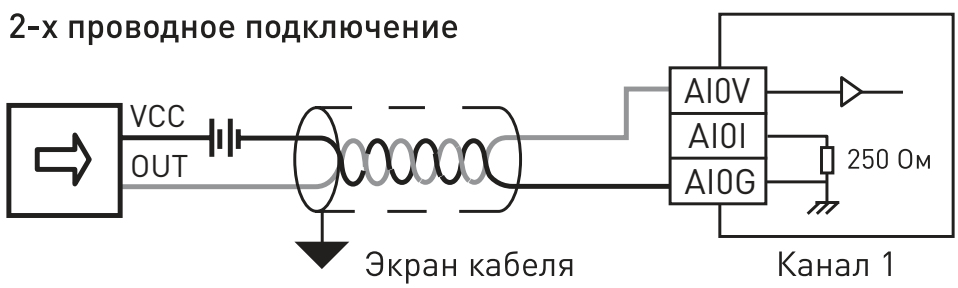
11 ПРОВЕДЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ

11.1 Подключение датчиков.

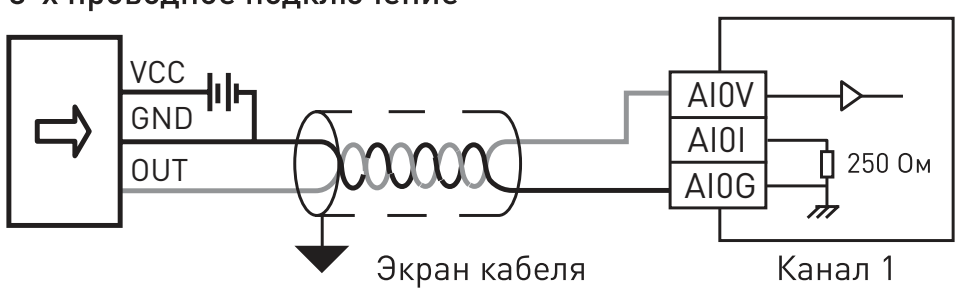
Для проведения измерений необходимо произвести подключения аналогового датчика, согласно следующим схемам:

А) Датчик 0-1, 1-5, 0-10 В:

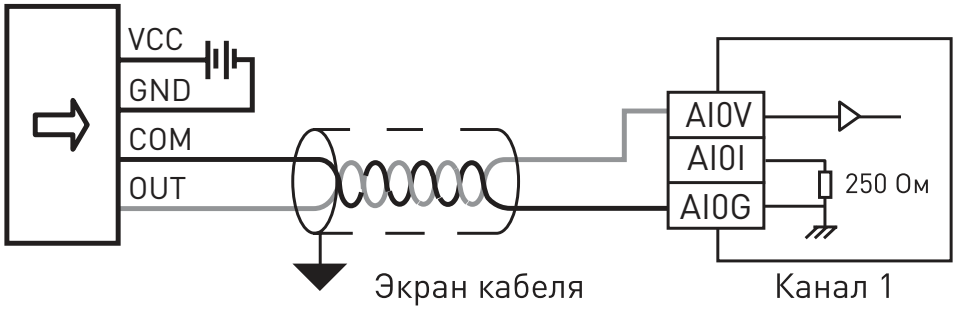
2-х проводное подключение



3-х проводное подключение

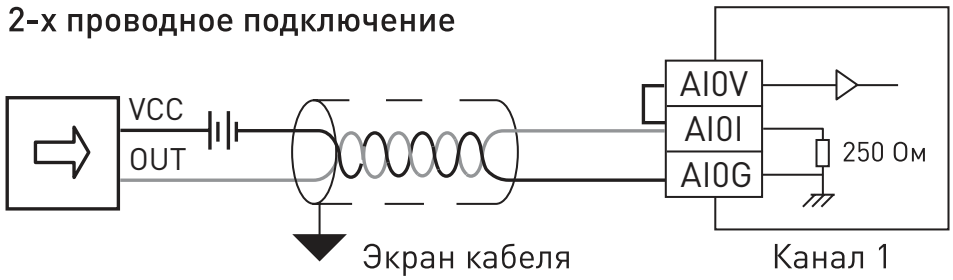


4-х проводное подключение

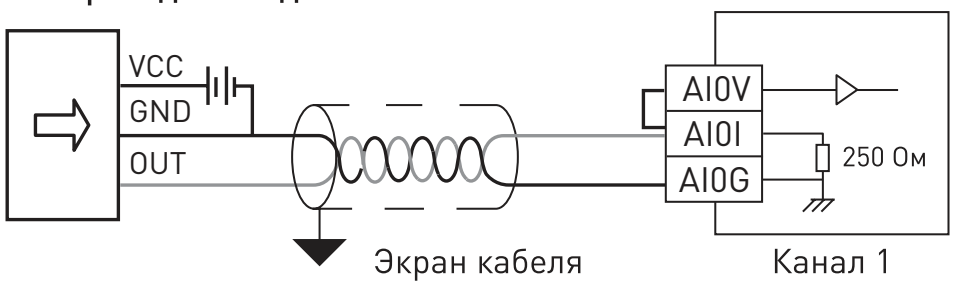


Б) Датчик 0-20, 4-20 мА:

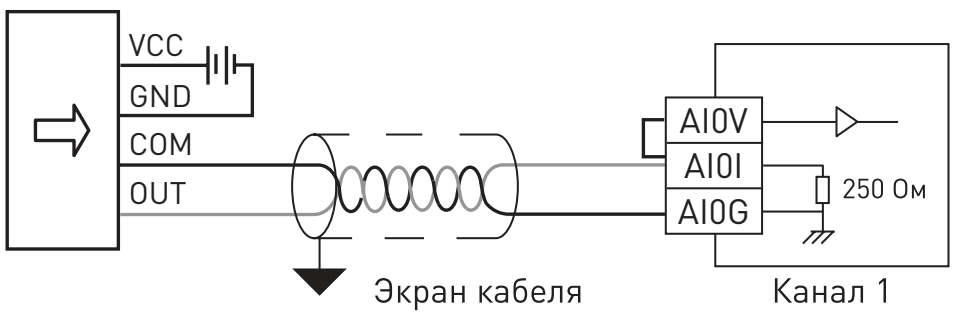
2-х проводное подключение



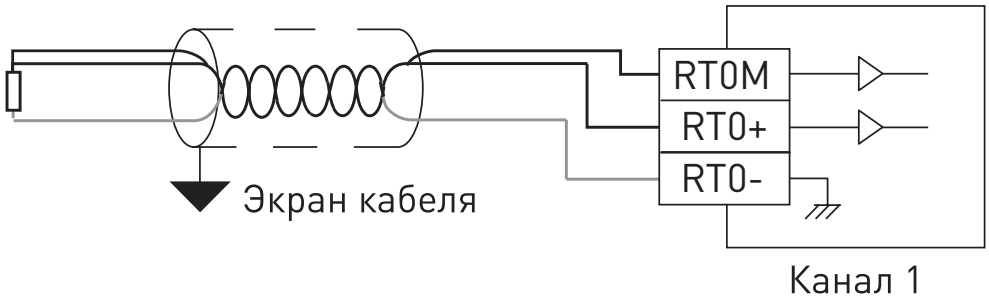
3-х проводное подключение



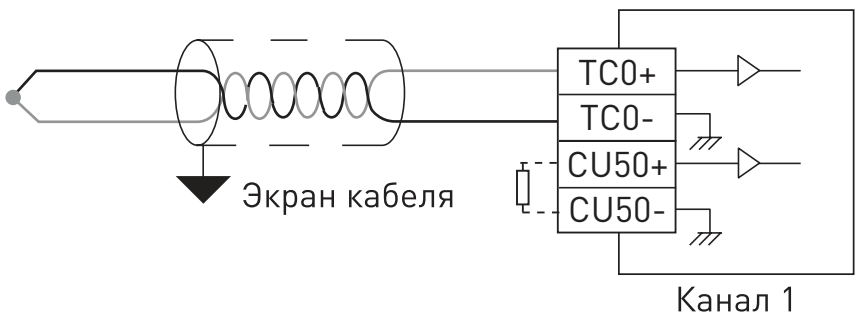
4-х проводное подключение



В) Термосопротивление:

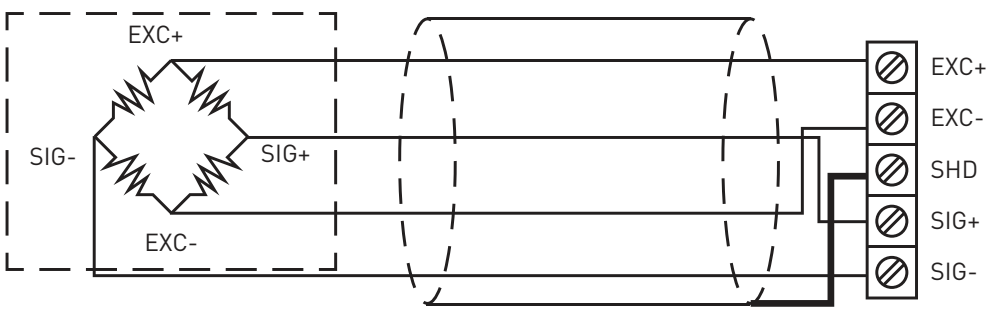


Г) Термопара:

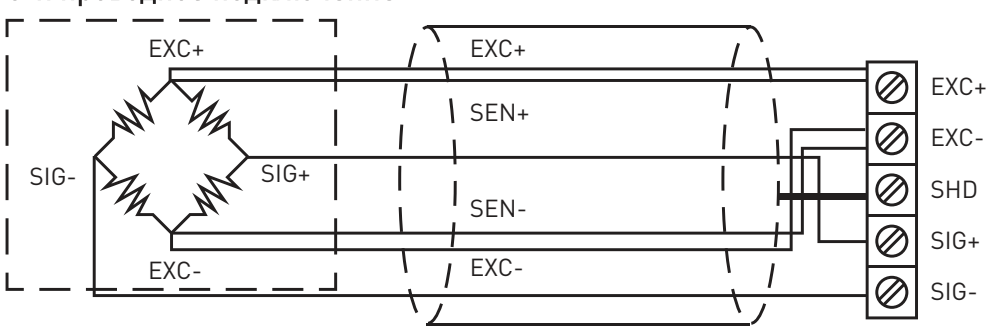


Д) Тензомодуль (тензомост)

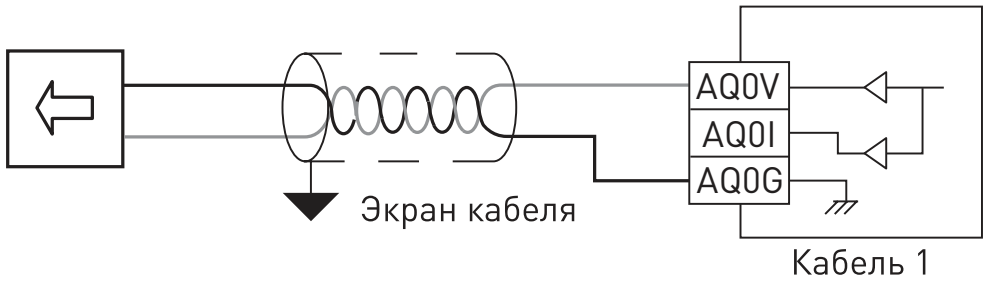
4-х проводное подключение



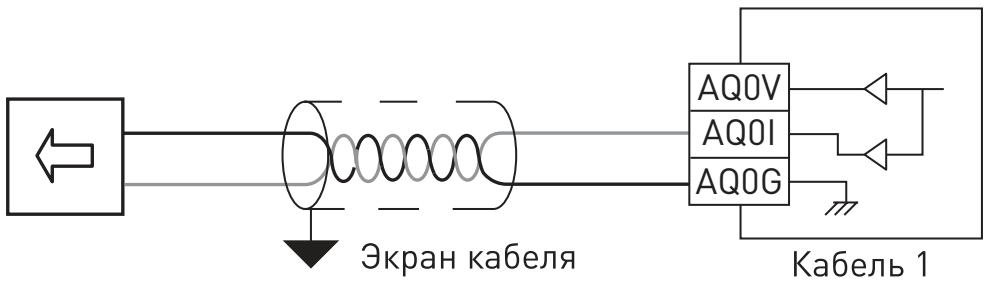
6-и проводное подключение



Для работы с аналоговыми выходами:
А) Выход 0-1, 1-5, 0-10 В:



Б) Выход 0-20, 4-20 А:



12 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Модуль ввода/вывода – 1 ш;
Паспорт – 1 шт.

13 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Модули ввода/вывода, имеющие внешние механические повреждения, эксплуатировать запрещено.
К работе с оборудованием допускается только квалифицированный персонал.
Несоблюдение инструкций, указанных в документе, может привести к серьезным травмам и порче оборудования.

14 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование модулей ввода/вывода может осуществляться любым видом закрытого транспорта, обеспечивающим предохранение упакованных изделий от механических воздействий и воздействий атмосферных осадков.
Хранение модулей ввода/вывода должно осуществляться в упаковке производителя в закрытых помещениях при температуре окружающего воздуха от -20°С до +70°С и относительной влажности не более 98%.

15 ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие модулей ввода/вывода требованиям нормативной документации при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

Гарантийный срок эксплуатации: 3 года с даты продажи изделия, указанной в товарном чеке.

Гарантийный срок хранения: 3 года с даты изготовления, указанной на упаковке или на изделии.

Срок службы: 10 лет.

Изготовлено по заказу и под контролем: ООО «Электрорешения», 127273, Россия, Москва, ул. Отрадная, д. 2Б, стр. 9, 5 этаж. Тел.: +7 (495) 788-88-15.

Made for & under control of: ООО «Electroresheniya», Otradnaya st., 2b bld. 9, 5th floor, 127273, Moscow, Russia. Tel.: +7 (495) 788-88-15.

Импортер и представитель торговой марки EKF по работе с претензиями на территории Республики Казахстан: ТОО «Энергорешения Казахстан», Казахстан, г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Тургут Озала, д. 247, кв. 4.

Importer and EKF trademark service representative on the territory of the Republic of Kazakhstan: ТОО «Energoresheniya Kazakhstan», Kazakhstan, Almaty, Bostandyk district, street Turgut Ozal, d. 247, apt 4.

EAC

v3

ekfgroup.com

EKF