

M91-2-T2C

KLINKMANN

www.klinkmann.com

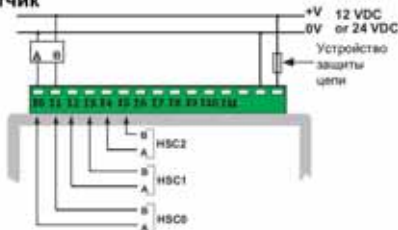
12/24 В пост.тока, 12 цифровых входов рпр/нрп, 2 аналоговых входа, 3 входа для высокочастотного счетчика/кругового датчика, 12 транзисторных выходов, порт расширения входов/выходов, порт RS232/RS485 с CANbus

Источник питания	12В пост.тока или 24В пост.тока
Допустимый диапазон	10,2 – 28,8В пост.тока с менее чем 10% возмущений
Макс. потребление тока	70мА при 24В пост.тока (входы рпр) 130мА при 12В пост.тока (входы рпр) 170мА (входы нрп)
Цифровые входы	12 входов рпр (источник) или нрп (приемник). См. Прим. 1 и 2
Номинальное входное напряжение	12В пост.тока или 24В пост.тока. См. Прим. 3 и 4
Входные напряжения для рпр (источник):	
Для 12В пост.тока	0-3В пост.тока для Логики '0' 8-15,6В пост.тока для Логики '1'
Для 24В пост.тока	0-5В пост.тока для Логики '0' 17-28,4В пост.тока для Логики '1'
Входные напряжения для нрп (приемник):	
Для 12В пост.тока	8-15,6В пост.тока/<1,2мА для Логики '0' 0-3В пост.тока/>3мА для Логики '1'
Для 24В пост.тока	17-28,4В пост.тока/<2мА для Логики '0' 0-5В пост.тока/>6мА для Логики '1'
Входной ток	4мА при 12В пост.тока 8мА при 24В пост.тока
Входное полное сопротивление	3кΩ
Время ответа (кроме высокоскоростных входов)	Стандартное 10 мс
Гальваническая развязка	Нет
Длина входного кабеля	До 100 м, незранированный
Высокочастотный счетчик	Спецификации ниже применимы при использовании входов как высокочастотный счетчик/круговой датчик. См. Прим. 5 и 6
Разрешающая способность	16-бит
Входная частота	Максимум 10кГц
Мин. длительность импульса	40мкс

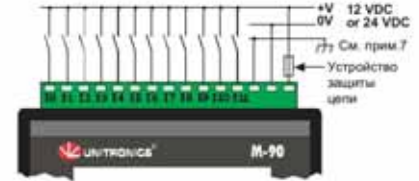
Примечания:

- Все 12 входов можно настроить на рпр (источник) или нрп (приемник) посредством одной перемычки и соответствующей разводки.
- Входы №10 и №11 могут функционировать или как цифровые входы, или как аналоговые входы, посредством одной перемычки и соответствующей разводки.
- Все 12 входов могут функционировать в 12В пост.тока или 24В пост.тока; настраиваются посредством одной перемычки и соответствующей разводки.
- Напряжение на входы нрп (приемник) поступает с источника питания контроллера.
- Каждый из входов №0 и №2 и №4 может функционировать или как высокочастотный счетчик, или в составе кругового датчика. В любом случае действуют спецификации высокоскоростного входа. При использовании в качестве прямого цифрового входа применяются спецификации прямого входа.
- Каждый из входов №1 и №3 и №5 может функционировать или как сброс счетчика, или как прямой цифровой вход; в любом случае применяются спецификации прямого цифрового входа. Эти входы можно также использовать в составе кругового датчика. В этом случае применяются спецификации высокоскоростного входа.

Круговой датчик

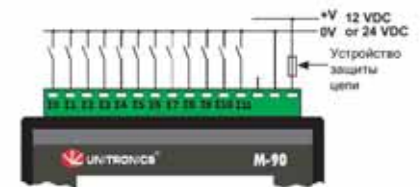


Источник питания, входы рпр (источник)

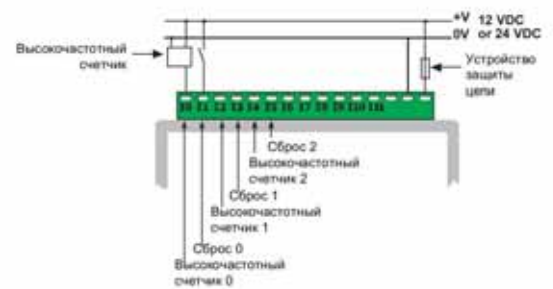


Примечание 7:
Во избежание электромагнитных помех установите контроллер в металлическом луге/шкафу и заземлите источник питания. Заземлите сигнал источника питания на металл с помощью провода, длина которого не превышает 10 см. Если это невозможно, не заземляйте источник питания.

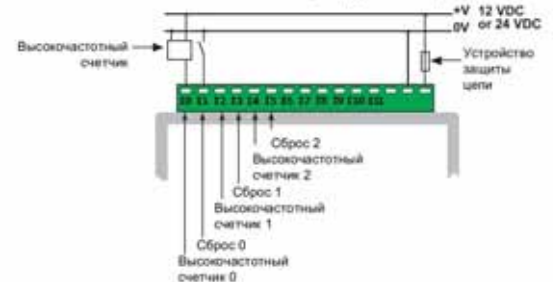
Входы рпр (приемник)



Высокочастотный счетчик рпр (источник)



Высокочастотный счетчик нрп (приемник)



⚠ Предостережения:

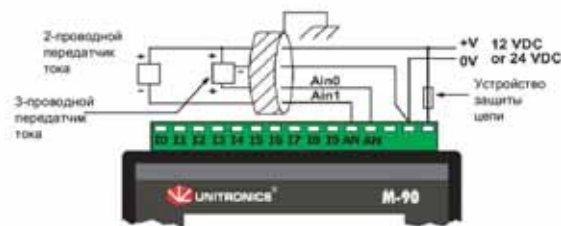
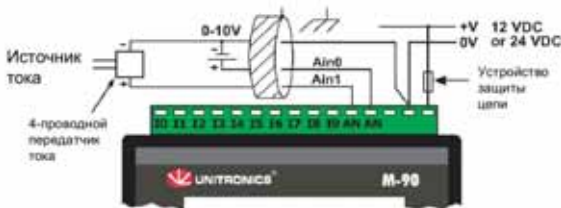
- Незадействованные штыри не должны подсоединяться. Невыполнение данного указания может привести к повреждению контроллера.
- Неправильное использование данного изделия может привести к серьезному повреждению контроллера.
- По разводке см. Руководство пользователя контроллера.
- Перед использованием изделия пользователь должен прочесть Руководство пользователя изделия и всю сопутствующую документацию.

Аналоговые входы	Два по 10-бит, многодиапазонные входы: 0-10В, 0-20мА, 4-20мА См. Прим. 2
Метод преобразования	Последовательное приближение
Входное полное сопротивление	> 1 МΩ для напряжения 243Ω для тока
Гальваническая развязка	Нет
Разрешающая способность (не при 4-20мА)	10-бит (1024 единицы)
Разрешающая способность при 4-20мА	204 – 1023 (820 единиц)
Время преобразования	Синхронизировано со временем сканирования
Абсолютный макс. диапазон	± 15В
Погрешность полного диапазона шкалы	± 2 младших бита
Погрешность линейности	± 2 младших бита
Индикация статуса	Есть, см. Прим. 8

Примечание 8:

Аналоговая величина может также указывать, когда вход функционирует не в диапазоне. Если аналоговый вход выходит за допустимые пределы, его величина составит 1024.

Подсоединение напряжения/тока



Примечание 9:

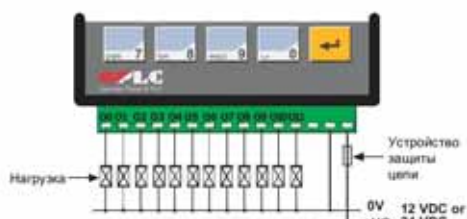
Экраны подсоединения напряжения/тока должны подсоединяться на источнике сигналов.

Цифровые выходы	12 выходов ррр (источник) 12В пост.тока или 24В пост.тока
Тип выхода	P-MOSFET (открытая дрена)
Развязка	Нет
Выходной ток	0,5А максимум Полный ток: 3А максимум
Макс. частота для прямых выходов	50Гц (резистивная нагрузка) 0,5Гц (индуктивная нагрузка)
Максимальная частота высокоскоростного выхода	2кГц (резистивная нагрузка) См. Прим. 10
Защита от короткого замыкания	Есть
Индикация короткого замыкания	Посредством программного обеспечения
Перепад напряжения в открытом состоянии	Максимум 0,5В пост.тока
Источник питания для выходов	
Рабочее напряжение	10,2 – 28,8В пост.тока
Номинальное рабочее напряжение	12 или 24В пост.тока

Примечание 10:

Выход №0 и выход №1 можно использовать как высокоскоростные выходы.

Подсоединение выходов



Дисплей	STN, LCD дисплей
Освещение	Подсветка желто-зелеными светодиодами
Размер дисплея	2 строки, длина 16 символов
Размер символов	Матрица 5 x 8, 2,95 x 5,55 мм

Клавишная панель	Герметизированная мембрана
Кол-во клавиш	15

Программа ПЛК	
«Лестничная» кодовая память (виртуальная)	36К
Биты памяти (катушки)	256
Целые числа памяти (регистры)	256
Таймеры	
Время выполнения	12 мкс для битовых операций
База данных	1024 целых чисел (непрямой доступ)
Дисплеи HMI	80 пользовательских дисплеев
Переменные HMI	64 переменных HMI для предусмотренного отображения и модифицирования текста, чисел, даты, времени и значений таймера. Пользователь может также создать до 120 переменных текстовых дисплеев объемом до 2К.

Последовательный порт RS232/RS485	Используется для: • сканирования/записывания прикладных программ • тестирования прикладных программ (отладка) • подсоединения к GSM или стандартному телефонному модему: - отсылка/получение SMS-сообщений - программирование удаленного доступа • подключения к сети по RS485
--	--

RS232 (см. примечание 11)	1 порт
Гальваническая развязка	Нет
Пределы напряжения	±20В
Входное напряжение	Макс. перепад -7 - +12В
RS485 (см. примечание 11)	1 порт
Тип кабеля	Экранированная витая пара, соответствует EIA RS485
Гальваническая развязка	Нет
Скорость в бодах	110 – 57600 бод/сек
Узлы	До 32

Примечание 11:

RS232/RS485 определяется установками переключки и разводкой, как описано в документе "Установки порта RS485 M91", входящем в комплект контроллера.

Порт расширения входов/выходов	До 64 дополнительных входов /выходов, в том числе: цифровые и аналоговые входы/выходы, RTD и т.д.
---------------------------------------	---

Порт CANbus	До 63 узлов
Диапазон скорости в бодах	10 Кбит/сек – 1 Мбит/сек
Длина кабеля	До 150 м для сети 12В пост.тока До 1000 м для сети 24В пост.тока

Подсоединение CANbus



Прочее	
Часы (реального времени)	Функции часов реального времени (дата и время)
Резервное питание от аккумулятора	Стандартный аккумулятор для обеспечения резервного питания в течение 7 лет для часов реального времени и системных данных
Вес	230 г
Рабочая температура	0 - +50°C
Температура хранения	-20 - +60°C
Относительная влажность	5% - 95% (без образования конденсата)
Метод установки	Монтаж на шину DIN (IP20/NEMA1) Монтаж на панель (IP65/NEMA4X)

На таблицах ниже показано, как установить определенную перемычку, чтобы изменить функции контроллера. Чтобы открыть контроллера и получить доступ к перемычкам, см. указания в конце данных спецификаций.

Важно:

Несовместимые установки перемычек и соединители проводов могут серьезно повредить контроллер.

Перемычка 1 Тип цифровых входов

Использовать как	Перем.1
рпр (приемник)	A
рпр (источник)*	B

Перемычка 2 Напряжение входов

Использовать как	Перем.1
12В пост.тока	A
24В пост.тока*	B

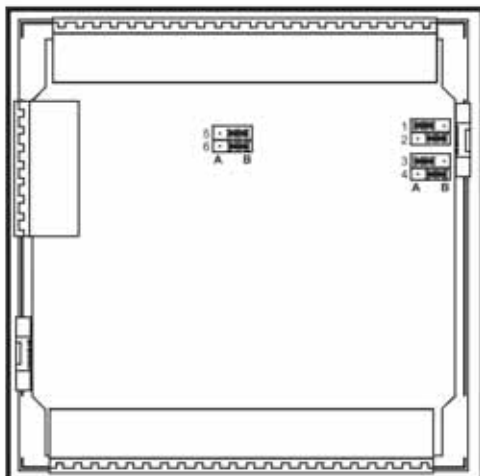
Перемычка 3, перемычка 4 Тип аналоговых входов

Использовать как	Перем.3 для анал. входа № 1	Перем.4 для анал. входа № 0
Вход напряжения*	A	A
Вход тока	B	B

Перемычка 5, перемычка 6 Цифровые/аналоговые входы

Диапазон	Перем.5 для AN1/Входа №10	Перем.6 для AN0/Входа №11
Цифровые входы*	A	A
Аналоговые входы	B	B

*Заводские установки по умолчанию

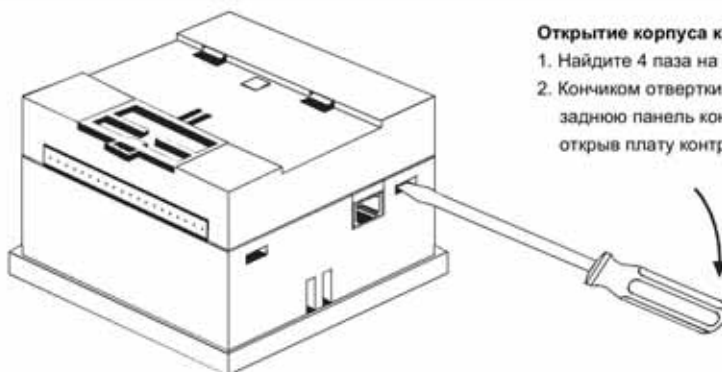


При установках перемычек, показанных на данном рисунке, контроллер будет функционировать следующим образом:

Цифровые входы: рпр, входы 24В пост.тока

Аналоговый вход №0: Вход напряжения

Аналоговый вход №1: Вход тока



Открытие корпуса контроллера

1. Найдите 4 паза на сторонах корпуса.
2. Кончиком отвертки с плоским лезвием осторожно снимите заднюю панель контроллера, как показано на рисунке ниже, открыв плату контроллера.

Unitronics_M91-2-T2C_ru_0111.pdf

KLINKMANN

www.klinkmann.ru

Санкт-Петербург

тел. +7 812 327 3752
klinkmann@klinkmann.spb.ru

Москва

тел. +7 495 641 1616
moscow@klinkmann.spb.ru

Екатеринбург

тел. +7 343 376 53 93
yekaterinburg@klinkmann.spb.ru

Самара

тел. +7 846 273 95 85
samara@klinkmann.spb.ru

Київ

тел. +38 044 495 33 40
klinkmann@klinkmann.kiev.ua

Минск

тел. +375 17 2000 876
minsk@klinkmann.com

Хelsinki

puh. +358 9 540 4940
automation@klinkmann.fi

Rīga

tel. +371 6738 1617
klinkmann@klinkmann.lv

Vilnius

tel. +370 5 215 1646
post@klinkmann.lt

Tallinn

tel. +372 668 4500
klinkmann.est@klinkmann.ee