

V120-22-UN2

Графический пульт оператора и программируемый логический контроллер

12/24 В пост.тока, 12 цифровых входов рпр/рпр, 2 универсальных входа*, 2 входа для высокочастотного счетчика/кругового датчика, 12 транзисторных выходов, 2 высокоскоростных выхода, порт расширения входов/выходов, 2 порта RS232/RS485

Источник питания	12В пост.тока или 24В пост.тока
Допустимый диапазон	10,2В пост.тока – 28,8В пост.тока с менее чем 10% возмущений
Максимальное потребление тока	130мА при 24В пост.тока (входы рпр) 230мА при 24В пост.тока (входы рпр) 240мА при 12В пост.тока (входы рпр) 280мА при 12В пост.тока (входы рпр)
Цифровые входы	12 входов рпр (источник) или рпр (приемник). См. Прим. 1
Номинальное входное напряжение	12В пост.тока или 24В пост.тока. См. Прим. 2 и 3
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' 17-28,8В пост.тока для Логики '1'
Входные напряжения для рпр (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	17-28,8В пост.тока/<2мА для Логики '0' 0-5В пост.тока/>6мА для Логики '1'
Входной ток	4мА при 12 В пост.тока 8мА при 24 В пост.тока
Входное полное сопротивление	3КΩ
Время ответа (кроме высокоскоростных входов)	Стандартное 10 мс
Гальваническая развязка	Нет
Длина входного кабеля	До 100 м, неэкранированный
Высокочастотный счетчик	Спецификации ниже применимы при использовании входов как высокочастотный счетчик/ круговой датчик. См. Прим. 4 и 5
Разрешающая способность	32-бит
Входная частота	Максимум 10кГц
Минимальная длительность импульса	40мкс

Примечания:

- Все 12 входов можно настроить на рпр (источник) или рпр (приемник) посредством одной перемычки и соответствующей разводки.
- Все 12 входов могут функционировать в 12В пост.тока или 24В пост.тока; устанавливаются посредством одной перемычки и соответствующей разводки.
- Напряжение на входы рпр (приемник) поступает с источника питания контроллера.
- Каждый из входов №0 и №2 может функционировать или как высокочастотный счетчик, или в составе кругового датчика. В каждом случае действуют спецификации высокоскоростного входа. При использовании в качестве прямого цифрового входа применяются спецификации прямого входа.
- Каждый из входов №1 и №3 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.

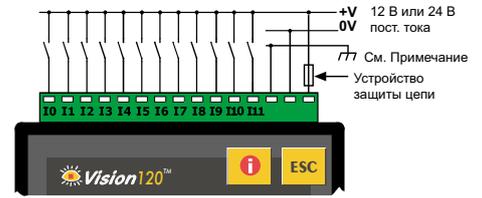
* Некоторые входы могут функционировать как прямые цифровые входы, аналоговые входы, входы RTD или термомпарные входы, в соответствии с настройками перемычек и разводкой.



Предостережения:

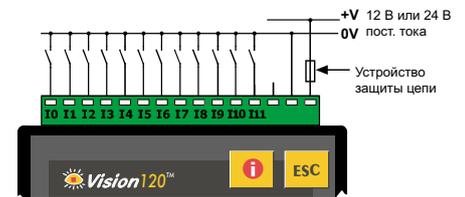
- Незадействованные штыри не должны подсоединяться. Невыполнение данного указания может привести к повреждению контроллера.
- Неправильное использование данного изделия может привести к серьезному повреждению контроллера.
- По разводке см. Руководство пользователя контроллера.
- Перед использованием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

Источник питания, входы рпр (источник)

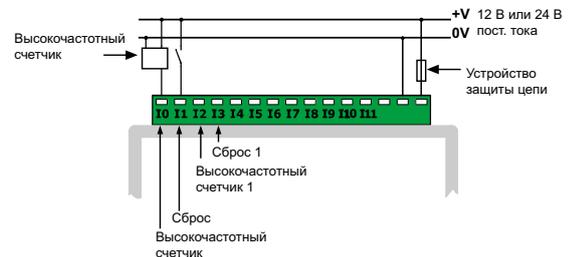


Примечание:
Во избежание электромагнитных помех установите контроллер в металлическом пульте/шкафу и заземлите источник питания. Заземлите сигнал источника питания на металл с помощью провода, длина которого не превышает 10 см. Если это невозможно, не заземляйте источник питания.

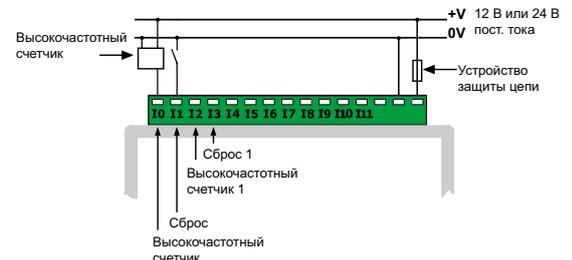
Входы рпр (приемник)



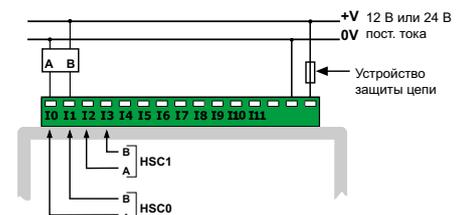
Высокочастотный счетчик рпр (источник)



Высокочастотный счетчик рпр (приемник)



Круговой датчик



Универсальные входы

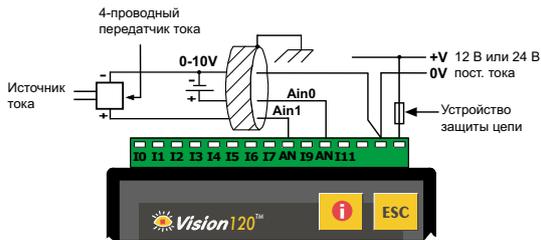
Аналоговые входы	Два многодиапазонных входа 14-бит: 0-10В, 0-20мА, 4-20мА См. прим. 1
Метод преобразования	Напряжение – частота
Входное полное сопротивление	>400KΩ для напряжения 500Ω для тока
Развязка	Нет
Разрешающая способность (не при 4-20мА)	14-бит (16384 единицы)
Разрешающая способность при 4-20мА	3277 – 16383 (13107 единиц)
Время преобразования	100 мс минимум на вход (в соответствии с типом фильтра)
Абсолютный максимальный диапазон	± 15В для напряжения ± 30мА для тока
Погрешность линейности	0,04% максимум полной шкалы
Предел погрешности	0,4% значения входа
Индикация статуса	Есть, см. Прим. 6

Примечание:

- Каждый из входов №8 и №10 может функционировать как аналоговый вход, относящийся к сигналу 0В, в соответствии с настройками переключателей и разводкой.
- Аналоговая величина может также указывать сбои, как показано ниже:

Величина	Возможная причина
-1	Значение входа немного ниже нижнего предела диапазона входа
16384	Значение входа немного выше верхнего предела диапазона входа
32767	Значение входа значительно выходит за верхний или нижний предел диапазона входа

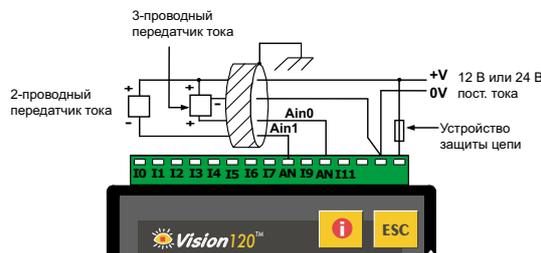
Подсоединение напряжения / тока



Примечание:

- Экраны должны подсоединяться на источнике сигналов.
- Сигнал 0В аналогового входа должен быть подсоединен к 0В контроллера.

Подсоединение тока



Примечания:

- Экраны должны подсоединяться на источнике сигналов.
- Сигнал 0В аналогового входа должен быть подсоединен к 0В контроллера.

Термопарные входы	2 дифференциальных входа. См. Прим. 1
Тип входа	Термопара
Диапазоны входа	Как показано на табл. ниже
Развязка	Нет
Метод преобразования	Напряжение – частота
Разрешающая способность	0,1°C
Время преобразования	100 мс минимум на вход (в соответствии с типом фильтра)
Входное полное сопротивление	>10MΩ
Компенсация холодного спая	Локальная, автоматическая
Погрешность компенсации холодного спая	±1,5°C максимум
Абсолютный максимальный диапазон	±0,6В пост.тока
Погрешность линейности	0,04% макс. полной шкалы
Предел погрешности	0,4% значения входа
Индикация статуса	Нет
Время разогрева	Обычно ½ часа, повторяемость ±1°C

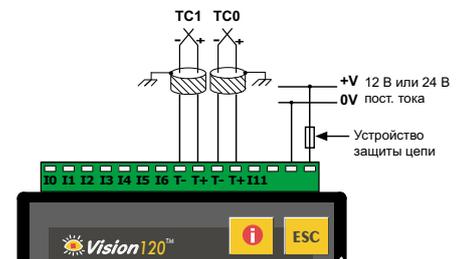
Примечание:

- Термопара №0: используйте вход №10 как положительный вход и вход №9 как отрицательный вход. Термопара №1: используйте вход №8 как положительный вход и вход №7 как отрицательный вход. Для использования входов как термопары установите соответствующие переключатели и воспользуйтесь соответствующей разводкой.

Табл. 1: Диапазоны входа

Тип	Диапазон температуры	ANSI (США)	Цвет провода BS 1843 (Великобритания)
mВ	-5 – 56 мВ	-	-
В	200 – 1820°C	+ серый - красный	+ нет - синий
Е	-200 – 750°C	+ фиолетовый - красный	+ коричневый - синий
Ж	-200 – 760°C	+ белый - красный	+ желтый - синий
К	-200 – 1250°C	+ желтый - красный	+ коричневый - синий
Н	-200 – 1300°C	+ оранжевый - красный	+ оранжевый - синий
Р	0 - 1768°C	+ черный - красный	+ белый - синий
С	0 - 1768°C	+ черный - красный	+ белый - синий
Т	-200 - 400°C	+ синий - красный	+ белый - синий

Подсоединение термопар



Примечание:

Экраны должны подсоединяться на источнике сигналов.

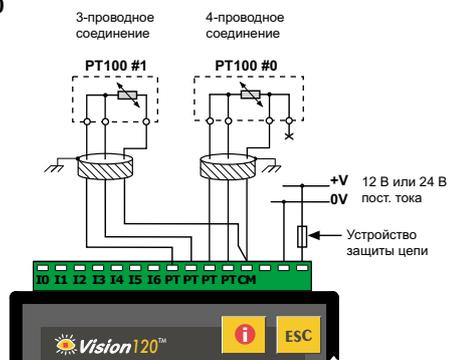
Входы RTD	Два входа PT100. См. Прим. 1
Диапазон входа	-200 – 600°C 1 – 320 Ом
Развязка	Нет
Разрешающая способность измерений	0,1°C
Метод преобразования	Напряжение – частота
Время преобразования	200 мс минимум на вход (в соответствии с типом фильтра)
Входное полное сопротивление	>10MΩ
Вспомогательный ток для PT100	Стандартный 150мкА
Погрешность линейности	0,04% макс. полной шкалы
Предел погрешности	0,4% значения входа
Индикация статуса	Есть, см. Прим. 2

Примечания:

1. PT 100 №0: используйте вход №9 и вход №10, относящиеся к сигналу СМ (вход №11).
PT 100 №1: используйте вход №7 и вход №8, относящиеся к сигналу СМ (вход №11).
Для использования входов как PT100, установите соответствующие перемычки и используйте соответствующую проводку.
2. Аналоговая величина может также указывать сбой, как показано ниже:

Величина	Возможная причина
32767	Датчик не подсоединен к входу или значение превышает допустимый диапазон
- 32767	Короткое замыкание датчика

Подсоединение PT100



Примечания:

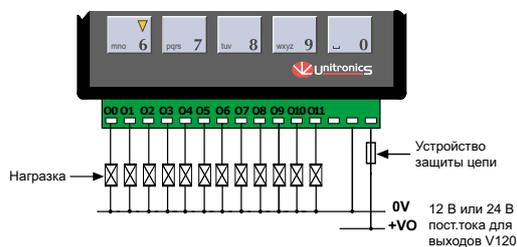
- а. Экраны должны подсоединяться на источнике сигналов.
- б. 4-проводным PT100 можно пользоваться, оставив неподсоединенным один из проводов датчика

Цифровые выходы	12 выходов ррр (источник) 12 В пост.тока или 24 В пост.тока
Тип выхода	P-MOSFET (открытая дрена)
Развязка	Нет
Выходной ток	0,5А максимум Полный ток: 3А максимум
Максимальная частота для прямых выходов	50Гц (резистивная нагрузка) 0,5Гц (индуктивная нагрузка)
Максимальная частота высокоскоростного выхода	2кГц (резистивная нагрузка) См. Примечание 1
Защита от короткого замыкания	Есть
Индикация короткого замыкания	Посредством программного обеспечения
Падение напряжения при переходе во включенное состояние	0,5 В пост.тока максимум
Источник питания для выходов Рабочее напряжение Номинальное рабочее напряжение	10,2 – 28,8В пост.тока 12В пост.тока или 24В пост.тока

Примечания:

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

Выходы транзисторов



Графический дисплей	Дисплей на супервистрированных нематических ЖК
Освещение	Подсветка желто-зелеными светодиодами, программное регулирование
Разрешающая способность дисплея	128 x 64 пикселя

Клавишная панель	Герметизированная мембрана
Кол-во клавиш	16

Программа	
Память прикладной программы	448К
Биты памяти (катушки)	2048
Целые числа памяти (регистры)	1600
Длинные целые числа (32-бит)	256
Двойное слово (64-бит беззначное)	64
Флоуты	24
Таймеры	192
Счетчики	24
Таблицы данных	120К (RAM) / 64К (FLASH)
Дисплеи HMI	До 255
Время выполнения	0,8 мкс для битовых операций

Последовательные порты RS232/RS485	Используются для: <ul style="list-style-type: none"> • скачивания/закачивания прикладных программ • тестирования прикладных программ (отладка) • подсоединения к GSM или стандартному телефонному модему: <ul style="list-style-type: none"> - отсылка/получение SMS-сообщений - программирование удаленного доступа • подключения к сети по RS485
---	---

RS232 (см. примечание)	2 порта
Гальваническая развязка	Нет
Пределы напряжения	±20В
RS485 (см. примечание)	2 порта
Входное напряжение	Максимальный перепад -7 - +12В
Тип кабеля	Экранированная витая пара, соответствует EIA RS485
Гальваническая развязка	Нет
Скорость в бодах	110 – 57600 бит/с
Узлы	До 32

Примечание:

RS232/RS485 определяется установками перемычки и разводкой. См. руководство пользователя контроллера относительно связи.

Порт расширения входов/выходов	До 128 дополнительных входов /выходов, в том числе: цифровые и аналоговые входы/выходы, RTD и т.д.
---------------------------------------	--

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 при температуре 25°C для часов реального времени и системных данных
Аккумулятор	Тип «монета», литиевый аккумулятор 3В, CR2450
Вес	280 г
Рабочая температура	0 - +50°C
Температура хранения	-20 - +60°C
Относительная влажность	5% - 95% (без образования конденсата)
Метод установки	Монтаж на рейку 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 3, перемычка 4, перемычка 5, перемычка 11, перемычка 12 Вход №9 и вход №10 (универсальный вход № 0)

Использовать как	Перемычка 3 Для входа №10	Перемычка 4 Для входа №10	Перемычка 5 Для входа №9	Перемычка 11 Для входа №9	Перемычка 12 Для входа №10
Прямые цифровые входы	A	B	A	B	B
Термопарный вход* (см. Прим. 1)	B	A	B	B	B
Вход RT100 (см. Прим. 2)	B	A	B	A	B
Аналоговый вход – напряжение (см. Прим. 3)	B	B	A См. прим. 3	B См. прим. 3	A
Аналоговый вход – ток (см. Прим. 3)	B	B	A См. прим. 3	B См. прим. 3	B

Примечания:

1. Термопарный вход находится между входом №10 (Т+) и входом №9 (Т-).
2. Вход RT100 подсоединен к входу №9 и входу №10, относящимся к сигналу CM (вход №11).
3. При использовании входа №10 как аналогового входа вход №9 может использоваться как прямой цифровой вход.
4. Аналоговые входы относятся к сигналу 0В.

Перемычка 2, перемычка 6, перемычка 7, перемычка 10, перемычка 13 Вход №7 и вход №8 (универсальный вход № 1)

Использовать как	Перемычка 2 Для входа №7	Перемычка 6 Для входа №8	Перемычка 7 Для входа №8	Перемычка 10 Для входа №7	Перемычка 13 Для входа №8
Прямые цифровые входы	A	A	B	B	B
Термопарный вход* (см. Прим. 1)	B	B	A	B	B
Вход RT100 (см. Прим. 2)	B	B	A	A	B
Аналоговый вход – напряжение (см. Прим. 4)	A См. прим. 3	B	B	B См. прим. 3	A
Аналоговый вход – ток (см. Прим. 4)	A См. прим. 3	B	B	B См. прим. 3	B

Примечания:

1. Термопарный вход находится между входом №8 (Т+) и входом №7 (Т-).
2. Вход RT100 подсоединен к входу №7 и входу №8, относящимся к сигналу CM (вход №11).
3. При использовании входа №8 как аналогового входа вход №7 может использоваться как прямой цифровой вход.
4. Аналоговые входы относятся к сигналу 0В.

Перемычка 1 Вход №11

Использовать как	Перемычка 1
Прямой цифровой вход*	A
Сигнал CM для входов RT100	B

* Заводские установки по умолчанию

Переключатель 8

Тип входа (для всех цифровых входов) –

См. Примечание 1

Использовать как	Переключатель 8
рпр (приемник)	A
рпр (источник)*	B

Переключатель 9

Входное напряжение (для всех цифровых входов) –

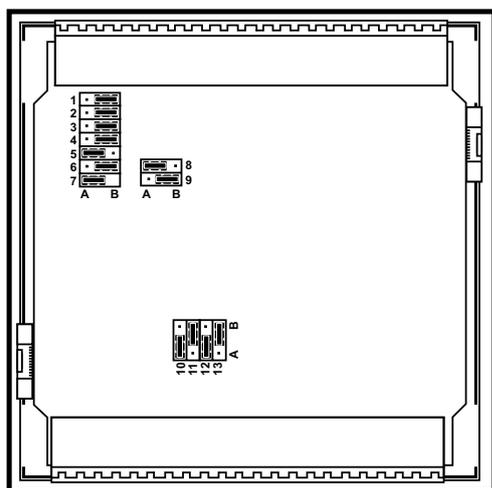
См. Примечание 1

Использовать как	Переключатель 9
12 В пост.тока	A
24 В пост.тока	B

Примечания:

1. Входы №0-6 и №7-11, когда они установлены как прямые цифровые входы.

* Заводские установки по умолчанию



При установках переключателей, показанных на данном рисунке, входы функционируют следующим образом:

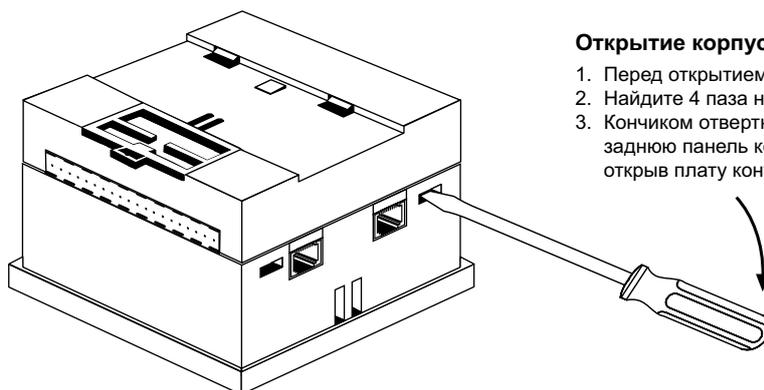
Универсальный вход №0 (вход №10): вход напряжения, относящийся к 0В

Универсальный вход №1 (вход №7 и вход №8): вход РТ100, относящийся к сигналу СМ (вход № 11)

Вход №9: прямой цифровой вход рпр, 24В пост.тока

Вход №0 - вход №6: цифровые входы рпр, 24В пост.тока.

(Имейте в виду, что данные входы могут функционировать только как прямые цифровые входы).



Открытие корпуса контроллера

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