Vision™ OPLC™

V130-33-TR34 **Паспорт устройства**

OPLC модели V130 представляют собой микро OPLC, износоустойчивые программируемые логические контроллеры, которые включают встроенную конфигурацию ввода/вывода и встроенную панель управления с графическим LCD-экраном и клавиатурой.

Продукт Unitronics V130-33-TR34 оснащен следующими встроенными входами/выходами:

- 22 цифровых входа (при подключении можно создать 2 аналоговых входа и 3 входа HSC/кодового датчика углового положения)
- 8 релейных выходов и 4 высокоскоростных транзисторных выхода npn

С помощью модулей расширения в конфигурацию ввода/вывода (I/O) можно дополнительно включить макс. 256 входов/выходов. Поставляются по отдельному заказу: Ethernet, дополнительные RS232/RS485, CANbus.

Для получения дополнительной информации (например, схем соединений) можно обратиться к документу "Руководство по установке" (Installation Guide) продукта, находящемуся на установочном диске Unitronics Setup CD и в технической библиотеке (Technical Library) на сайте www.unitronics.com.

Технические спецификации

Электропитание

Входное напряжение	24 В постоянного тока
Допустимый диапазон	20,4...28,8 В постоянного тока (пульсации меньше 10%)
Макс. потребляемый ток	см. Примечание 1
Входы npn	245 мА (при 24 В пост. тока)
Входы pnp	170 мА (при 24 В пост. тока)

Примечания:

1. Для вычисления фактической потребляемой мощности следует из максимального значения потребляемого тока вычесть значение тока для каждого неиспользуемого элемента (см. приведенные ниже значения).

Подсветка	Ethernet-карта	Релейные выходы (на один выход)
10 мА	35 мА	5 мА

Цифровые входы

Количество входов	22, см. Примечание 2
Тип входа	см. Примечание 2
Гальваническая развязка	отсутствует
Номинальное входное напряжение	24 В постоянного тока

Входное напряжение	Обычный цифровой вход	Высокоскоростной вход. См. Примечание 3
pnp (источник)	0...5 В пост. тока (для логики "0") 17...28,8 В пост. тока (для логики "1")	0...3 В пост. тока (для логики "0") 20,4...28,8 В пост. тока (для логики "1")
npn (приемник)	17...28,8 В пост. тока (для логики "0") 0...5 В пост. тока (для логики "1")	20,4...28,8 В пост. тока (для логики "0") 0...3 В пост. тока (для логики "1")

Входной ток	I0-5: 5,4 мА (при 24 В пост. тока) I6-21: 3,7 мА (при 24 В пост. тока)
Входной импеданс	I0-5: 4,5 кОм I6-21: 6,5 кОм
Время срабатывания	10 мс (тип.) при использовании в качестве обычного цифрового входа
Длина входного кабеля	
Обычный цифровой вход	макс. 100 метров

Высокоскоростной вход	макс. 50 метров, экранированный

Высокоскоростные входы — следующие характеристики применимы только в случае подключения HSC/кодового датчика углового положения. См. Примечание 2.

Частота

Тип драйвера	pnp/npn	Двухтактный
HSC	Макс. 100 кГц	Макс. 200 кГц
Кодовый датчик углового положения	Макс. 50 кГц	Макс. 100 кГц

Коэффициент заполнения	40...60%
Разрешающая способность	32 разряда

Примечания

2. Эта модель предоставляет 22 входа. Функциональное назначение входов может быть изменено, как указано ниже.

   22 входа могут использоваться в качестве цифровых входов. Они могут быть подключены в составе группы, и для них может быть установлен режим npn или pnp (с использованием одной перемычки).

   Кроме того, в соответствии с установками перемычек и подключениями:

   - входы 14 и 15 могут действовать как цифровые или аналоговые входы;
   - входы 0, 2 и 4 могут действовать как высокоскоростные счетчики, как элементы кодового датчика углового положения или как обычные цифровые входы;
   - входы 1, 3 и 5 могут действовать как входы сброса счетчика, как элементы кодового датчика углового положения или как обычные цифровые входы;
   - если входы 0, 2 и 4 действуют как высокоскоростные счетчики (без сброса), то входы 1, 3 и 5 могут действовать как обычные цифровые входы.

3. Если вход сконфигурирован как высокоскоростной, можно использовать оконечное устройство, содержащее двухтактный драйвер. В этом случае применяются номинальные значения напряжения высокоскоростного входа для npn/pnp.

Аналоговые входы

Количество входов	2, согласно вышеуказанному подключению (см. Примечание 2)	
Тип входа	многодиапазонные входы: 0...10 В, 0...20 мА, 4...20 мА	
Входной диапазон	0...20 мА, 4...20 мА	0...10 В пост. тока
Входной импеданс	243 Ом	>150 кОм
Макс. входной номинал	25 мА, 6 В	15 В
Гальваническая развязка	отсутствует	
Способ преобразования	последовательное приближение	
Разрешающая способность (исключая 4...20 мА)	10 разрядов (1024 единицы измерения)	
Разрешающая способность (при 4...20 мА)	204...1023 (820 единиц измерения)	
Время преобразования	в течение одного сканирования обновляется один сконфигурированный вход. См. Примечание 4.	
Точность	0,9%	
Индикация состояния	да (в случае ухода из допустимого диапазона на аналоговом входе на нем устанавливается значение 1024)	

Примечания

4. Например, если сконфигурировано два аналоговых входа, то для обновления всех аналоговых значений потребуется два сканирования.

Релейные выходы

Количество выходов	8 релейных (в двух группах). См. Примечание 5.
Тип выхода	SPST-NO (Form A)
Гальваническая развязка	через реле
Тип реле	Tyco PCN-124D3MHZ или совместимое
Выходной ток	макс. 3 А на один выход

Минимальная нагрузка	1 мА, 5 В постоянного тока
Прогнозируемый ресурс	100 тыс. операций при максимальной нагрузке
Время срабатывания	10 мс (тип.)
Защита контактов	требуются внешние защитные средства (см. раздел "Увеличение срока службы контактов" в документе "Руководстве по установке" для продукта)

Примечания

5. Выходы 4, 5, 6 и 7 совместно используют общий сигнал.
   Выходы 8, 9, 10 и 11 совместно используют общий сигнал.

Транзисторные выходы

Количество выходов	4 npn (приемник). См. Примечание 6.
Тип выхода	N-MOSFET (открытый сток)
Гальваническая развязка	отсутствует
Макс. выходной ток (резистивная нагрузка)	100 мА на выход
Номинальное напряжение	24 В пост. тока
Макс. задержка перехода из состояния OFF в состояние ON	1 мкс
Макс. задержка перехода из состояния ON в состояние OFF	10 мкс
Диапазон частот HSO с резистивной нагрузкой	5 Гц … 200 кГц (при макс. сопротивлении нагрузки 1,5 кОм)
Макс. падение напряжения (ON)	1 В пост. тока
Защита от короткого замыкания	отсутствует
Диапазон напряжений	3,5…28,8 В пост. тока

Примечания

6. Выходы 0, 1, 2 и 3 совместно используют общий сигнал 0 В.
   Сигнал 0 В выхода должен быть подключен к контакту 0 В контроллера.

Экран графического дисплея

Тип ЖК-экрана	STN, ЖК-дисплей
Подсветка	белая, светодиодная, с программным управлением
Разрешение дисплея	128x64 пикселей
Область просмотра	2,4" (6,1 см)
Контрастность экрана	программная установка (сохранение значения в SI 7). См. справочную информацию VisiLogic Help, раздел *Setting LCD Contrast (Установка контрастности ЖК-дисплея)*.

Клавиатура

Количество клавиш	20 клавиш, в том числе 10 с пользовательской маркировкой
Тип клавиши	металлический купол, герметизированная мембранная кнопка
Слайды	слайды могут быть установлены под накладку на рабочей панели (пользовательская маркировка клавиш и отображение логотипа). Полный комплект чистых слайдов поставляется по отдельному заказу. См. документ *V130 Keypad Slides.pdf*

Программа

Объем памяти	прикладная логика – 512 кб, изображения – 256 кб, шрифты – 128 кб

Тип операнда	Количество	Идентификатор	Значение
Бит памяти	4096	MB	1 разряд (Coil)
Целое число в памяти	2048	MI	16 разрядов со знаком/без знака
Длинное целое число	256	ML	32 разряда со знаком/без знака
Двойное слово	64	DW	32 разряда без знака
Число с плавающей запятой	24	MF	32 разряда со знаком/без знака
Таймер	192	T	32 разряда
Счетчик	24	C	16 разрядов

Таблицы данных	120 K, динамические данные (рецептурные параметры, регистрируемые данные и т. д.) 192 K, фиксированные данные (данные только для чтения, названия ингредиентов и т. д.). Для увеличения объема памяти используется карта SD. См. ниже раздел "Сменная память".
Отображения HMI	макс. 1024
Время сканирования программы	20 мкс (на 1 кб в типичном приложении)

Сменная память

Карта микро-SD	можно сохранять регистрируемые данные, аварийные сигналы, тренды, таблицы данных, данные экспорта в Excel, резервные коды Ladder, HMI, OS и использовать эти данные для "клонирования" контроллеров PLC. См. Примечание 7.

Примечания

7. Пользователь должен выполнить форматирование с помощью утилиты Unitronics SD Tools.

Коммуникационные порты

Порт 1	1 канал, RS232/RS485. См. Примечание 8.
Гальваническая развязка	отсутствует
Скорость передачи данных	300...115200 бит/с
RS232	
Входное напряжение	±20 В постоянного тока (макс. абсолютное значение)
Длина кабеля	макс. 15 м
RS485	
Входное напряжение	-7...+12 В постоянного тока (макс. разностное значение)
Тип кабеля	экранированная витая пара, в соответствии с EIA 485
Длина кабеля	макс. 1200 м
Узлы	макс. 32
Порт 2 (опция)	см. Примечание 9
CANbus (опция)	см. Примечание 9

Примечания

8. Эта модель поставляется с одним последовательным портом RS232/RS485 (Порт 1). Для порта задается стандарт RS232 или RS485 (с помощью перемычек). См. документ "Руководство по установке" для продукта.
9. Пользователь может заказать и установить следующие модули (один или оба):
   - Дополнительный порт (Порт 2). Доступные типы портов: RS232/RS485 (с развязкой / без развязки), Ethernet
   - Порт CANbus.

   Документация на модули портов доступна на веб-сайте Unitronics.

Расширение ввода/вывода (I/O)

	Существует возможность добавления входов/выходов. Возможные конфигурации варьируются в зависимости от модуля. Поддерживаются цифровые, высокоскоростные и аналоговые входы/выходы, а также входы/выходы для измерения веса и температуры.
Локальное расширение	через порт расширения I/O. Интегрирует макс. 8 модулей расширения (I/O Expansion Module), поддерживающих макс. 128 дополнительных входов/выходов. Требуется адаптер (P.N. EX-A1).
Удаленное расширение	через порт CANbus. Подключается макс. 60 адаптеров на расстоянии макс. 1000 метров от контроллера; к каждому адаптеру можно подключить макс. 8 модулей расширения I/O (суммарно макс. 256 входов/выходов). Требуется адаптер (P.N. EX-RC1).

Прочее

Часы (RTC)	функции часов реального времени (дата и время)
Резервное батарейное питание	7 лет (тип.) при 25°C, резервное батарейное питание для RTC и системных данных, включая данные переменных.
Замена батареи	да, плоская круглая литиевая батарея 3 В (CR2450)

Размеры

Габариты	109 x 114,1 x 68 мм. См. Примечание 10.
Вес	227 г

Примечания

10. Для получения информации о точных размерах обратитесь к документу "Руководство по установке" для продукта.

Условия окружающей среды

Рабочая температура	0…50ºC
Температура хранения	-20…60ºC
Относительная влажность (RH)	10...95% (без конденсации)
Способ монтажа	монтаж на панели (IP65/NEMA4X) монтаж на DIN-рейке (IP20/NEMA1)

Содержащаяся в этом документе информация относится к версии продукта на день печати документа. В соответствии со всеми применимыми законами компания Unitronics оставляет за собой право в любое время, по собственному усмотрению и без предварительного уведомления отменять или изменять функции, конструкции, материалы и другие спецификации своих продуктов, а также постоянно или временно выводить вышеперечисленное с рынка.

Вся информация в этом документе предоставляется "как есть", без каких-либо гарантий, явно выраженных или подразумеваемых, включая, в частности, подразумеваемые гарантии пригодности для продажи, пригодности для определенной цели, ненарушения прав. Компания Unitronics не несет ответственности за ошибки или неточности в информации, представленной в этом документе. Ни при каких условиях компания Unitronics не отвечает за какие-либо специальные, случайные, опосредованные или непосредственные повреждения любого рода, равно как за любые прочие повреждения, возникшие в связи с использованием данной информации или не связанные с ее использованием.

Торговые знаки, логотипы и знаки обслуживания, представленные в этом документе, включая их дизайн, являются собственностью компании Unitronics (1989) (R"G) Ltd. или других сторонних организаций и их не допускается использовать без предварительного письменного уведомления компании Unitronics или соответствующей третьей стороны.

DTS-V130-TR34 05/09