Vision™ OPLC™

V350-35-T2 **Паспорт устройства**

OPLC модели V350 представляют собой микро OPLC, износоустойчивые программируемые логические контроллеры, со встроенной панелью управления с графическим LCD-экраном и клавиатурой.

Продукт Unitronics V350-35-T2 оснащен следующими встроенными входами/выходами:

- 12 цифровых входов (при подключении можно создать 2 аналоговых входа и 3 входа HSC/кодового датчика углового положения)
- 12 транзисторных выходов

С помощью модулей расширения в конфигурацию ввода/вывода (I/O) можно дополнительно включить макс. 512 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	230 мА (при 24 В пост. тока)
Входы pnp	135 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**
10 мА	35 мА

Цифровые входы

Количество входов	12, см. Примечание 2
Тип входа	см. Примечание 2
Гальваническая развязка	отсутствует
Номинальное входное напряжение	24 В постоянного тока
Входное напряжение	
pnp (источник)	0...5 В пост. тока (для логики "0") 17...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")
Входной ток	8 мА (при 24 В пост. тока)
Входной импеданс	3 кОм
Время срабатывания	10 мс (тип.), при использовании в качестве обычных цифровых входов
Длина входного кабеля	
Обычный цифровой вход	макс. 100 метров
Высокоскоростной вход	макс. 50 метров, экранированный, см. ниже таблицу "Частота"

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

Длина кабеля (макс.)	HSC	Кодовый датчик углового положения
10 м	30 кГц	20 кГц
25 м	30 кГц	13 кГц
50 м	25 кГц	9 кГц

Частота (макс.) — см. Примечание 3
Коэффициент заполнения — 40...60%
Разрешающая способность — 32 разряда

Примечания

2. Эта модель предоставляет 12 входов. Функциональное назначение входов может быть изменено, как указано ниже.

   12 входов 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 10 и 11 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. Максимальная частота для pnp/npn соответствует напряжению питания 24 В постоянного тока.

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 2 аналоговых входа, то для обновления всех аналоговых значений потребуется 2 сканирования.

Цифровые выходы

Количество выходов	12 транзисторных pnp (источник)
Тип выхода	P-MOSFET (открытый сток)
Развязка	отсутствует
Выходной ток	макс. 0,5 А на один выход
(резистивная нагрузка)	макс. 3 А, суммарно
Макс. частота	50 Гц (резистивная нагрузка) 0,5 Гц (индуктивная нагрузка)
Макс. частота PWM	0,5 кГц (резистивная нагрузка). См. Примечание 5.
Защита от короткого замыкания	да
Индикация короткого замыкания	программная
Падение напряжения (On)	макс. 0,5 В постоянного тока
Питание для выходов	
Рабочее напряжение	20,4...28,8 В постоянного тока
Номинальное напряжение	24 В постоянного тока

Примечания

5. Выходы 0 - 6 можно использовать в качестве выходов PWM.

Экран графического дисплея

Тип ЖК-экрана	TFT, ЖК-дисплей
Подсветка	белая, светодиодная, с программным управлением
Разрешение дисплея	320x240 пикселей
Область просмотра	3,5" (8,9 см)
Количество цветов	256
Сенсорный экран	резистивный, аналоговый
Индикация касания ("Touch")	зуммер
Яркость экрана	программная установка (сохранение значения в SI 9)
Клавиатура	отображается виртуальная клавиатура, когда необходимо ввести данные для приложения

Клавиатура

Количество клавиш	5 программируемых функциональных клавиш
Тип клавиши	металлический купол, герметизированная мембранная кнопка
Слайды	слайды могут быть установлены под накладку на рабочей панели (пользовательская маркировка клавиш). См. документ *V350 Keypad Slides.pdf* С контроллером поставляется два комплекта слайдов: один комплект клавиш со стрелками и один комплект чистых слайдов.

Программа

Объем памяти	прикладная логика – 1 Мб, изображения – 3 Мб, шрифты – 512 кб		
Тип операнда	Количество	Идентификатор	Значение
Бит памяти	8192	MB	1 разряд (Coil)
Целое число в памяти	4096	MI	16 разрядов со знаком/без знака
Длинное целое число	512	ML	32 разряда со знаком/без знака
Двойное слово	256	DW	32 разряда без знака
Число с плавающей запятой	64	MF	32 разряда со знаком/без знака
Таймер	384	T	32 разряда
Счетчик	32	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	15 мкс (на 1 кб в типичном приложении)		

Сменная память

Карта Micro-SD	поддерживаются быстродействующие карты SD; сохраняются регистрируемые данные, аварийные сигналы, тренды, таблицы данных, резервные коды Ladder, HMI и OS. См. Примечание 6.

Примечания

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

Коммуникационные порты

Порт 1	1 канал, RS232/RS485. См. Примечание 7.
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 8
CANbus (опция)	см. Примечание 8

Примечания

7. 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.
8. 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. 512 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 9.
Вес	211 г

Примечания

9. 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-V350-T2 09/09