

Vision™ PLC+HMI

Технический паспорт V130 / V130J-TR20 V350 / V350J-TR20 V430J-RH2

Информация для заказа

Артикул

V130-33-TR20	ПЛК с классической панелью, монохромный экран 2,4"
V130-J-TR20	ПЛК с плоской панелью, монохромный экран 2,4"
V350-35-TR20	ПЛК с классической панелью, цветной сенсорный экран 3,5"
V350-J-TR20	ПЛК с плоской панелью, цветной сенсорный экран 3,5"
V430-J-RH2	ПЛК с плоской панелью, цветной сенсорный экран 4.3"

Дополнительную информацию, в том числе схемы проводки, можно найти в Инструкции по сборке и монтажу или Руководстве по установке (Installation Guide) в разделе «Техническая библиотека» (Technical Library) веб-сайта www.unitronics.com.

Электропитание

Артикул	V130-TR20 V130J-TR20	V350-TR20 V350J-TR20	V430J-RH2
Входное напряжение	24 В постоянного тока		
Допустимый диапазон	20,4–28,8 В постоянного тока (пульсации менее 10%)		
Макс. потребляемый ток	См. Примечание 1		
Входы pnp	215 мА (при 24 В постоянного тока)	240 мА (при 24 В постоянного тока)	280 мА (при 24 В постоянного тока)
Входы npn	190 мА (при 24 В постоянного тока)	215 мА (при 24 В постоянного тока)	190 мА (при 24 В постоянного тока)

Примечания:

- Для вычисления фактической потребляемой мощности из вышеуказанного значения максимального потребляемого тока следует вычесть указанные ниже значения тока каждого неиспользуемого элемента:

	Подсветка	Карта Ethernet	Релейные выходы (для одного выхода)
V130/J	10 мА	35 мА	8 мА
V350/J/V430J	20 мА	35 мА	8 мА

Цифровые входы

Количество цифровых входов	12. См. Примечание 2	
Тип входа	См. Примечание 2	
Гальваническая развязка	Отсутствует	
Номинальное вх. напряжение	24 В постоянного тока	
Входное напряжение	Обычный цифровой вход	Высокоскоростной вход (вход высокочастотного счетчика). См. Примечание 3
pnp (source)	0-5 В (пост.) (для логическ. «0»)	0-3 В (пост.) (для логического «0»)
	17-28,8 В (пост.) (для логич. «1»)	20,4-28,8 В (пост.) (для логической «1»)
npn (sinkиндика)	17-28,8 В (пост.) (для логич. «0»)	20,4-28,8 В (пост.) (для логического «0»)
	0-5 В (пост.) для логической «1»	0-3 В (пост.) для логической «1»
Входной ток	I0-I5: 5,4 мА при 24 В (пост.)	
	I6-I11: 3,7 мА при 24 В пост. тока (8 мА при 24 В пост. тока для V430J-RH2)	
Полное входное сопротивление	I0-I5: 4,5 кОм	
	I6-I11: 6,5 кОм (3 кОм для V430J-RH2)	

Время срабатывания	10 мс (тип.), когда они используются как обычные цифровые входы
Длина кабеля на входе	
Обычный цифровой вход	До 100 метров
Высокоскоростной вход	До 50 метров, экранированный, см. таблицу «Частота» ниже

Высокоскоростные входы
(высокочастотного счетчика)

Данные ниже спецификации применимы при подключении высокочастотного счётчика HSC/ датчика углового положения. См. Примечание 2

Частота, HSC

Тип драйвера	pnp/npn	Двухтактный
Длина кабеля (макс.)		
10 м	Макс. 95 кГц	Макс. 200 кГц
25 м	Макс. 50 кГц	Макс. 200 кГц
50 м	Макс. 2500 кГц	Макс. 200 кГц

Частота, датчик углового
положения

Тип драйвера	pnp/npn	Двухтактный
Длина кабеля (макс.)		
10 м	Макс. 35 кГц	Макс. 100 кГц
25 м	Макс. 18 кГц	Макс. 100 кГц
50 м	Макс. 10 кГц	Макс. 100 кГц

Коэфф. использования
оборудования

40-60%

Разреш. способность

32 разряда

Примечания:

- В модели 12 цифровых входов. Их функциональные возможности используются следующим образом. Все 12 входов можно использовать как цифровые. Их можно подсоединить в группе, и для них может быть установлен режим прп или rnp с использованием одной перемычки. Кроме того, в соответствии с установками перемычек и подключениями:
 - входы 10 и 11 могут функционировать как цифровые или аналоговые входы;
 - входы 0, 2 и 4 могут функционировать как высокочастотный счетчик, как часть датчика углового положения, или как обычные цифровые входы;
 - входы 1, 3 и 5 могут функционировать как вход сброса показаний счётчиков, как часть датчика углового положения, или как обычные цифровые входы;
 - если входы 0, 2 и 4 установлены как высокочастотные счётчики (без сброса), то входы 1, 3, 5 могут функционировать как обычные цифровые входы.
- Максимальная частота для rnp/ прп соответствует напряжению питания 24 В постоянного тока.

Аналоговые входы (ток/ напряжение)

Количество аналоговых входов	2, в соответствии с проводкой, см. Примечание 2 выше.	
Тип входа	Многодиапазонные входы: 0-10 В, 0-20 мА, 4-20 мА	
Диапазон входа	0-20 мА, 4-20 мА	0-10 В (пост. тока)
Полное вх. сопротивление	243 Ом	>150 кОм
Maximum input rating	25 мА, 6 В	15 В
Гальваническая развязка	Отсутствует	
Метод преобразования	Последовательное приближение	
Разрешение (кроме 4...20 мА)	10 разрядов (1024 ед.)	
Разрешение (при 4...20 мА)	204...1023 (820 ед.)	
Время преобразования	За одно сканирование обновляется один построенный вход. См. Примечание 4.	
Точность	0,9%	
Индикация состояния	Имеется (в случае ухода из допустимого диапазона на аналоговом входе устанавливается значение 1024).	

Примечания:

- Например, если оба входа построены как аналоговые, то для обновления всех аналоговых значений требуется два сканирования.

Релейные выходы

Количество релейных вых.	6
Тип выхода	Реле SPST-NO (Форма А)
Развязка	Через реле
Тип реле	Fujitsu JY-24H-K или совместимого типа
Выходной ток	5 А максимум (резистивная нагрузка)
Номинальное напряжение	250 В (перем.)/ 30 В (пост.)
Минимальная нагрузка	10 мА, 5 В (пост.)
Прогнозируемый ресурс	50 000 операций при максимальной нагрузке
Время срабатывания	10 мс (тип.)
Защита контактов	Необходимы внешние защитные устройства (см. раздел «Увеличение срока службы контактов» в руководстве по установке данного продукта).

Транзисторные выходы (только для моделей TR20)

Колич. транзисторных выходов	2 нрп (source). См. Приложение 5.
Тип выхода	N-канальный МОП-транзистор (с открытым стоком)
Гальваническая развязка	Отсутствует
Макс. выходной ток (резистивная нагрузка)	100 мА на выход
Rated voltage	24 В пост. тока
Макс. задержка включения (переход из ВЫКЛ во ВКЛ)	1 мкс
Макс. задержка выключения (переход из ВКЛ в ВЫКЛ)	10 мкс
Диапазон частот HSO с резистивной нагрузкой	5 Гц ... 200 кГц (при максимальном сопротивлении нагрузки 1 кОм)
Макс. падение напр. при ВКЛ	1 В пост. тока
Защита от короткого замыкания	Нет
Диапазон напряжения	3,5 ... 28,8 В пост. тока

Примечания:

5. Выходы 6 и 7 имеют общий сигнал напряжения 0 В.
Сигнал выхода 0 В должен быть подан на контакт 0 В контроллера.

Экран отображения графической информации

Артикул	V130-TR20 V130J-TR20	V350-TR20 V350J-TR20	V430J-RH2
Тип управления пикселями ЖК-дисплея его матрицей	STN (ЖК-дисплей с управлением пикселями его матрицей по технол. SNT)	TFT. (ЖК-дисплей с управлением пикселями его активной матрицей из тонкопленочных транзисторов)	TFT. (ЖК-дисплей с управлением пикселями его активной матрицей из тонкопленочных транзисторов)
Подсветка	Белая, светодиодная	Белая, светодиодная	Белая, светодиодная
Разрешение экрана	128x64 пикселей	320x240 пикселей	480x272 пикселей
Область просмотра	2.4"	3.5"	4.3"
Количество цветов	Одноцветный	65.536 (16 разрядов)	65.536 (16 разрядов)
Контрастность экрана	Программная установка (сохранение уровня в SI 7, диапаз. уровней 0...100%)	Фиксированная	Фиксированная
Сенсорный экран	Нет	Резистивный, аналоговый	Резистивный, аналоговый
Индикация касания	Нет	Зуммер	Зуммер
Яркость экрана	Программная установка (сохранение уровня в SI 9, 0 = выкл. 1 = вкл.)	Программная установка (сохранение уровня в SI 9, диапазон уровней 0...100%)	
Вирт. клавиатура	Нет	Виртуальная клавиатура отображается по требованию ввести данные приложения.	

Keypad

Артикул	V130-TR20 V130J-TR20	V350-TR20 V350J-TR20	V430J-RH2
Количество клавиш	20, в том числе 10 с пользовательской маркировкой	5 программируемых функциональных клавиш	
Тип клавиш	Металлический купол, герметезированная мембранная кнопка		
Слайды	Слайды могут быть установлены под накладку на рабочей панели (пользовательская маркировка клавиш и отображение логотипа). См. V130_Keypad_Slides.pdf. Полный набор чистых слайдов поставляется по отдельному заказу.	Слайды могут быть установлены под накладку на рабочей панели (пользовательская маркировка клавиш и отображение логотипа). См. V350_Keypad_Slides.pdf. Два комплекта чистых слайдов поставляются с контроллером: один набор клавиш со стрелками и один набор не маркированных клавиш.	Нет

Программа

Артикул	V130-TR20 V130J-TR20	V350-TR20 V350J-TR20	V430J-RH2
Объем памяти			
Прикладная логика	512 килобайт	1 мегабайт	1 мегабайт
Изображения	128 килобайт	6 мегабайт	12 мегабайт
Шрифты	128 килобайт	512 килобайт	512 килобайт

Тип операнда	Количество		Иденти фикатор	Значение
Артикул	V130-TR20 V130J-TR20	V350-TR20 V350J-TR20 V430J-RH2		
Биты памяти	4096	8192	MB	Бит (катушка)
Целые числа памяти	2048	4096	MI	16 разрядов со знаком/ без знака
Длинные целые числа	256	512	ML	32 разряда со знаком/ без знака
Слоа двойной длины	64	256	DW	32 разряда без знака
Числа с плав. запятой	24	64	MF	32 разряда со знаком/ без знака
Быстрые биты	1024	1024	XB	Быс. биты (кат.!) – не сохраняются
Быстрые целые числа	512	512	XI	16 разрядов со знаком/ без знака (быстрые, не сохраняются)
Быстрые длинные целые числа	256	256	XL	32 разряда со знаком/ без знака (быстрые, не сохраняются)
Быстрые двойные слова	64	64	XDW	32 разряда без знака (быстрые, не сохраняются)
Таймеры	192	384	T	Res. 10 мс; макс. 99ч 59мин 59,99с
Счетчики	24	32	C	32 разряда
Таблицы данных	120 000 динамических данных (рецептурные параметры, регистрируемые данные и т. д.) 192 000 фиксированных данных (данные только для чтения, названия компонентов и т. д.) Для увеличения объема памяти используется карта SD.			
Отображения НМИ	До 1024			
Время сканирования программы	20 мкс (на 1 килобайт в типичном приложении)	15 мкс (на 1 килобайт в типичном приложении)		

Память

Карта Micro SD Поддерживаются стандартные и быстродействующие карты SD и SDHC; сохраняются регистрируемые данные, аварийные сигналы, тренды, таблицы данных, резервные коды Ladder, HMI и OS. См. Приложение 6.

Примечания:

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

Коммуникационные порты

Порт 1	1 канал, RS232/ RS485 и USB-устройство (только для V430 / V350 / V350J). См. Прил. 7
Гальваническая развязка	Отсутствует
Скорость передачи данных RS232	300 ... 115200 бит/с
Входное напряжение	±20 В постоянного тока (макс. абсолютное значение)
Длина кабеля	Максимум 15 м (50 футов)
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 (4000 футов)
Узлы	Макс. 32
USB-устройство (только для моделей V430/ V350/ V350J)	
Тип порта	Mini-B, См. Приложение 9
Спецификация	Без USB 2.0; макс. скорость
Кабель	Без USB 2.0; макс. длина 3 м
Порт 2 (дополнительный)	См. Приложение 8
CANbus (дополнительно)	См. Приложение 8

Примечания:

- Данная модель поставляется с последовательным портом RS232/ RS485 (Порт 1). Для порта задается стандарт RS232 или RS485 (при помощи перемычек). См. руководство по установке изделия.
- Пользователь может заказать и установить один или оба из следующих модулей:
 - дополнительный порт (порт 2). Доступные типы портов: RS232/ RS485 (с развязкой/ без), Ethernet;
 - порт CANbus.
 Документация по модулю порта доступна на веб-сайте Unitronics.
- Подключение ПК к контроллеру через USB приостанавливает связь RS232 / RS485 через порт 1. После отключения ПК связь RS232/RS485 возобновляется.

Расширение ввода-вывода (I/O)

	Существует возможность добавления входов/ выходов. 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 ввода-вывода (I/O). Интегрирует до 8 модулей расширения входа-вывода, включающих до 128 дополнительных входов/ выходов. Требуется адаптер расширения (PN EX-A2X).
Удаленное расширение	Через порт CANbus. Подключается до 60 адаптеров на расстоянии 1000 метров от контроллера и до 8 модулей расширения ввода-вывода на каждый адаптер (всего до 512 входов / выходов). Требуется адаптер расширения (P.N. EX-RC1).

Прочее

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

Весовые и габаритные характеристики

Артикул		V130-TR20	V350-TR20	V430J-RH2
		V130J-TR20	V350J-TR20	
Размеры	Vxxx	109 x 114.1 x 68 мм (4.29 x 4.49 x 2.67"). См. Примечание 10.	109 x 114.1 x 68 мм (4.29 x 4.49 x 2.67"). См. Примечание 10.	
	Vxxx-J	109 x 114.1 x 66 мм (4.92 x 4.49 x 2.59"). См. Примечание 10.	109 x 114.1 x 66 мм (4.92 x 4.49 x 2.59"). См. Примечание 10.	136 x 105.1 x 61.3 мм (5.35 x 4.13 x 2.41"). См. Примечание 10.
Вес		297 г (10,47 унций)	317 г (11,18 унций)	350 г (12,34 унций)

Примечания:

10. Точные размеры см. в руководстве по установке изделия.

Условия окружающей среды

Температура при эксплуатации	0...50°C (32...122°F)
Температура при хранении	-20...60°C (-4...140°F)
Относительная влажность	10%...95% (без конденсации)
Метод монтажа	Монтаж на панели (IP65/66/NE MA4X) Монтаж на DIN-рейке (IP20/NE MA1)
Максимальная высота над уровнем моря при эксплуатации	2000 м (6562 футов)
Ударопрочность	МЭК 60068-2-27, 15G, длительность 11 мс
Вибрация	МЭК 60068-2-6, от 5 Гц до 8,4 Гц, постоянная амплитуда 3,5 мм, от 8,4 Гц до 150 Гц, ускорение 1G.

Содержащаяся в настоящем 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, проекты, материалы и другие спецификации своих продуктов, а также постоянно или временно выводить вышеперечисленное с рынка.

Вся информация в настоящем документе предоставляется «как есть», без каких-либо гарантий, явно выраженных или подразумеваемых, включая, в частности, подразумеваемые гарантии пригодности для продажи, пригодности для определенной цели или соблюдения прав собственности. Компания Unitronics не несет ответственности за ошибки или неточности в информации, представленной в настоящем 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 независимо от её использования.

Торговые названия, торговые знаки, логотипы и знаки обслуживания, представленные в настоящем документе, включая их дизайн, являются собственностью компании Unitronics (1989) (R[®]G) Ltd. или третьих сторон; запрещается использовать их без предварительного письменного разрешения от соответствующего владельца, то есть от компании Unitronics или третьей стороны.