

UniStream® Built-in

US5-B5-RA28, US5-B10-RA28
US5-B5-TA30, US5-B10-TA30
US7-B5-RA28, US7-B10-RA28
US7-B5-TA30, US7-B10-TA30

Устройства серии UniStream® Built-in компании Unitronics - это полнофункциональные программируемые контроллеры (ПЛК), имеющие в своем составе встроенную панель HMI и встроенные входы / выходы.

В настоящем документе каждый номер модели содержит три группы символов в начале, в середине и в конце.

- **Группа символов в начале** номер модели, начинающееся с символа USx, относит модель к серии устройств, встроенные в платформу UniStream®
- **Группа символов в середине номера модели** относит модель к одной из двух версий, входящих в комплект поставки: UniStream Built-in или UniStream Built-in Pro. Номера моделей включают:
 - Символ **B5**, обозначающий стандартное устройство серии UniStream Built-in (например, USx-B5-RA22);
 - Символ **B10**, обозначающий устройство серии UniStream Built-in Pro (например, USx-B10-R38). Модели B10 предлагают дополнительные функции, подробно описанные ниже.

Если за буквой «B» следует «x», то имеются ввиду как модель с символом B5, так и модель с символом B10.

- **Группа символов в конце** номера модели указывает на встраиваемый модуль ввода-вывода, что показано ниже на примере в таблице. Настоящий документ предоставляет спецификации для входов / выходов.

"Руководства по установке" находятся в разделе Technical Library («Техническая библиотека») на веб-сайте www.unitronicsplc.com.

USx-Bx-RA28	USx-Bx-TA30
<ul style="list-style-type: none"> • 14 цифровых входов, изолированные, 24 В пост. тока, sink (к земле) / source (к питанию), включая 2 входных высокоскоростных канала⁰ • 2 аналоговых входа, 0 ÷ 10 В / 0 ÷ 20 мА, 14 бит • 2 входа для ввода данных измерений температуры, температурный датчик резистивный (RTD) / термopара • 8 релейных выходов • 2 аналоговых выхода, 0 ÷ 10 В / -10 ÷ 10 В / 0 ÷ 20 мА / 4 ÷ 20 мА, 12 бит 	<ul style="list-style-type: none"> • 14 цифровых входов, 24 В постоянного тока, sink (к земле) / source (к питанию), включая 2 входных канала высокочастотного счетчика¹ • 2 аналоговых входа, 0 ÷ 10 В / 0 ÷ 20 мА, 14 бит • 2 входа для ввода данных измерений температуры, температурный датчик резистивный (RTD) / термopара • 10 транзисторных выходов, рnp, включая 2 выхода каналов ШИМ • 2 аналоговых выхода, 0 ÷ 10 В / -10 ÷ 10 В / 0 ÷ 20 мА / 4 ÷ 20 мА, 12 бит

Источник питания	USx-Bx-RA28	USx-Bx-TA30
------------------	-------------	-------------

Входное напряжение		24 В (пост.)	24 В (пост.)
Диапазон допустимых значений		20,4...28,8 В постоянного тока	20,4...28,8 В постоянного тока
Макс. потребляемый ток	US5	0,48 А (при 24 В постоянного тока)	0,44 А (при 24 В постоянного тока)
	US7	0,57 А (при 24 В постоянного тока)	0,53 А (при 24 В постоянного тока)
Изоляция		Нет	

Дисплей	UniStream® Built-in	
Тип матрицы ЖК-дисплея	TFT	
Тип подсветки	Белая светодиодная	
Интенсивность свечения (яркость)	350 нит (кд / м ²), при 25 ° С (тип.)	350 нит (кд / м ²), при 25 ° С (тип.)
Ресурс подсветки (2)0	30 000 часов	
Разрешение (в пикселях)	800 x 480 (WVGA)	
Размер экрана	5"	7"
Область отображения	Ширина x высота (мм) 108 x 64,8	Ширина x высота (мм) 154,08 x 85,92
Поддержка цвета	65 536 (16 бит)	
Обработка поверхности	Антибликовая	
Сенсорный экран	Резистивный, аналоговый	
Сила управляющего воздействия на сенсорный экран(мин.)	> 80 г (0,176 фунтов)	

Общее описание		
Поддержка ввода-вывода	До 2048 точек ввода-вывода	
Встроенный ввод-вывод	В соответствии с моделью	
Расширение локальных входов/выходов	Для добавления локальных входов / выходов используйте адаптеры расширения ввода-вывода UAG-CX ⁰ . Эти адаптеры обеспечивают точку подключения для стандартных модулей UniStream Uni-I / O TM .	
Коммуникационные порты		
Встроенные коммуникационные порты (порты Built-in COM)	Технические спецификации приведены ниже в разделе «Связь»	
Дополнительные порты	Добавьте до 3 портов к одному контроллеру с помощью модулей Uni-COM TM UAC-CX. ⁰	
Встроенная память	Встраиваемая платформа UniStream	UniStream® Built-in UniStream® Built-in UniStream® Built-in Pro
	Встроенная память: 512MB Постоянная память: 3 ГБ системной памяти 1 ГБ памяти для приложений	Встроенная память: 1ГБ Постоянная память: 6 ГБ системной памяти 2 ГБ памяти для приложений
Память для кода ПК (LD)	1 МБ	
Внешняя память	Карта памяти microSD или microSDHC Размер: до 32 ГБ Скорость передачи данных: до 200 МБ/с	
Битовая операция	0,13 мкс	
Батарея	Литиевая батарея 3 В, типа CR2032 ⁽⁰⁾ Срок службы батареи: стандартно 4 года при температуре 25°C обнаружение и индикация низкого уровня заряда батареи (через HMI на АРМ и через системный тег).	

Аудио (только для моделей с индексом Pro B10)	
Скорость передачи данных	< 192 к бит/с
Совместимость аудиофайлов	MP3-файлы, стерео
Интерфейс	Интерфейс: выходное звуковое гнездо диаметром 3,5 мм (используйте экранированный звуковой кабель длиной до 3 м (9,84 футов)).
Полное сопротивление	16 Ом, 32 Ом
Изоляция	Нет

Видео (только для моделей "про" B10)

Поддерживаемые форматы	MPEG-4 Visual, AVC / H.264
------------------------	----------------------------

Связь (встроенные порты)

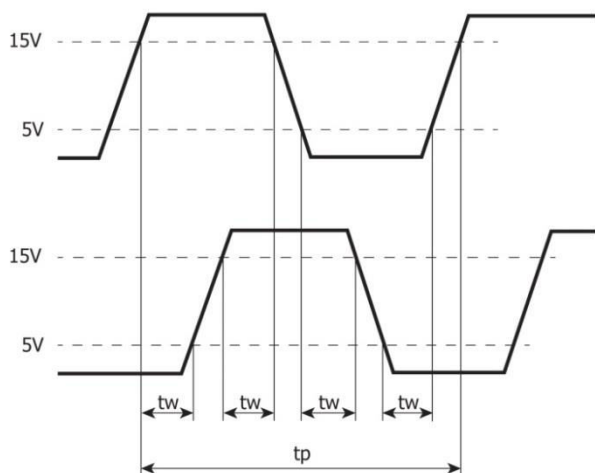
Порт Ethernet	
Количество портов	1
Тип порта	10/100 Base-T (RJ45)
Функция автоматического определения типа кабеля	Есть
Автоматическое согласование	Есть
Электрическая прочность изоляции	Напряжение 500 В (перем.) в течение 1 минуты
Кабель	Экранированный кабель CAT5e, длиной до 100 м (до 328 футов)
USB устройство() ⁰	
Количество портов	1
Тип порта	Mini-B
Скорость передачи данных	USB 2.0 (480 Мбит/с)
Изоляция	Нет
Кабель	Совместимый с USB 2.0; длиной < 3 м (9,84 футов)
USB-хост	
Количество портов	1
Тип порта	Тип A
Скорость передачи данных	USB 2.0 (480 Мбит/с)
Изоляция	Нет
Кабель	Совместимый с USB 2.0; длиной < 3 м (9,84 футов)
Защита от короткого замыкания	Есть

Цифровые входы

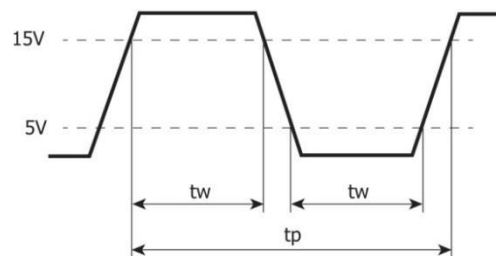
Количество аналоговых входов	14
Тип	Sink (к земле) или source (к питанию)
Электрическая прочность изоляции:	
Вход к шине	Напряжение 500 В (перем.) в течение 1 минуты
Вход ко входу	Нет
Номинальное напряжение	I0-I9: 24 В пост. тока при 6 мА

	I10-I13: 24 В (пост.) при токе 8 мА
Входное напряжение	
Sink (к земле) / source (к питанию)	В состоянии "вкл.": 15-30 В (пост.), 4 мА минимум В состоянии "выкл.": 0-5 В (пост.), 1 А максимум
Номинальное полное сопротивление	I0-I9: 4 кОм I10-I13: 3 кОм
Фильтр	I0-I9: типовой I10-I13: 5,5 мкс, 50 мкс, 0,5 мс, 6 мс, 12 мс

Высокоскоростные входы (входы высокочастотного счетчика) ⁰	
Частота / период	Режим импульс / направление: макс. 90 КГц / 11,1 с (мин.) (длительность импульса t_p в импульсном режиме/ режиме направления см. на рисунке ниже). Квадратурный режим (режим сдвига по фазе на четверть периода): / 12,5 с (мин.) (длительность импульса t_p в режиме сдвига по фазе на четверть периода см. на рисунке ниже).
Длительность импульса	Режим импульс / направление: макс. 5,1 с (мин.) (длительность импульса t_w в импульсном режиме / режиме направления см. на рисунке ниже). Квадратурный режим (режим сдвига по фазе на четверть периода): / 2,5 с (мин.) (длительность импульса t_p в режиме сдвига по фазе на четверть периода см. на рисунке ниже).
Кабель	Экранированная витая пара



Режим сдвига по фазе на четверть периода



Импульсный режим / режим направления

Аналоговые входы					
Количество аналоговых входов	2				
Диапазон входов ^{0,0}	Тип входа	Номинальные значения		Значения выше верхней границы*	
	0...10 В (пост.)	0 ≤ Vвх ≤ 10 В (пост.)		10 < Vвх ≤ 10,15 В (пост.)	
	0 ÷ 20 мА	0 ≤ Iin ≤ 20 мА		20 < Iin ≤ 20,3мА	
	* Выходом за пределы диапазона ⁹ считается ситуация, когда входное значение превышает верхнюю границу диапазона.				
Погрешность макс. показания	± 30 В (напряжение), ± 30 В (ток)				
Электрическая прочность изоляции:					
Вход к шине	Напряжение 500 В (перем.) в течение 1 минуты				
Вход ко входу	Нет				
Вход к температурным входам	Нет				
Метод преобразования	Дельта-сигма модуляция				
Разрешающая способность	14 бит				
Точность (25 ° С / -20 °...55 ° С)	± 0,2% / ± 0,5% от полной шкалы (напряжение) ± 0,2% / ± 0,3% от полной шкалы (ток)				
Полное входное сопротивление	527 кОм (напряжение), 60,4 кОм (ток)				
Шумоподавление	10 Гц, 50 Гц, 60 Гц, 400 Гц				
Реакция на ступенчатый входной сигнал ⁰ (0...100% от окончательного значения)	Сглаживание	Частота шумоподавления			
		400 Гц	60 Гц	50 Гц	10 Гц
	Нет	162,4 мс	249,5 мс	249,5 мс	1242,4 мс
	слабое	317,3 мс	491,5 мс	491,5 мс	2477,3 мс
	среднее	627,2 мс	975,4 мс	975,4 мс	4947 мс
	сильное	1246,9 мс	1943,3 мс	1943,3 мс	9886,5 мс
Время обновления ⁰	Частота шумоподавления		Время обновления		
	400 Гц		154,9 мс		
	60 Гц		242 мс		
	50 Гц		242 мс		
	10 Гц		1234,9 мс		

Кабель	Экранированная витая пара
Диагностика ⁰	Превышение верхней границы аналогового входа

Температурные входы

Количество аналоговых входов	2		
Тип датчика	Температурный датчик резистивный (RTD) (провода ¹¹ 4, 3 и 2) термопара		
Диапазон входа ⁽⁰⁾	Тип входа	Номинальные значения	Значения за пределами диапазона *
	RTD PT100 0.00385 0.00392 0.00391 PT1000 0.00385 0.00392	-200°C ≤ T ≤ 850°C (-328°F ≤ T ≤ 1,562°F)	Ниже нижней границы диапазона: -220°C ≤ T < -200°C (-364°F ≤ T < -328°F) Выше верхней границы диапазона: 850°C < T ≤ 860°C (1,562°F < T ≤ 1,580°F)
	RTD NI100 0.00618 NI1000 0.00618	-100°C ≤ T ≤ 260°C (-148°F ≤ T ≤ 500°F)	Ниже нижней границы диапазона: -150°C ≤ T < -100°C (-238°F ≤ T < -148°F) Выше верхней границы диапазона: 260°C < T ≤ 270°C (500°F < T ≤ 518°F)
	RTD NI120 0.00672	-80°C ≤ T ≤ 260°C (-112°F ≤ T ≤ 500°F)	Ниже нижней границы диапазона: -130°C ≤ T < -80°C (-202°F ≤ T < -112°F) Выше верхней границы диапазона: 260°C < T ≤ 270°C (500°F < T ≤ 518°F)
	RTD NI100 0.00617	-60°C ≤ T ≤ 180°C (-76°F ≤ T ≤ 356°F)	Ниже нижней границы диапазона: -104°C ≤ T < -60°C (-219°F ≤ T < -76°F) Выше верхней границы диапазона: 180°C < T ≤ 210°C (356°F < T ≤ 410°F)
	RTD NI1000 LG	-50°C ≤ T ≤ 190°C (-58°F ≤ T ≤ 374°F)	Ниже нижней границы диапазона: -60°C ≤ T < -50°C (-76°F ≤ T < -58°F) Выше верхней границы диапазона: 190°C < T ≤ 200°C (374°F < T ≤ 392°F)

Термопара типа J	$-200^{\circ}\text{C} \leq T \leq 1,200^{\circ}\text{C}$ ($-328^{\circ}\text{F} \leq T \leq 2,192^{\circ}\text{F}$)	Ниже нижней границы диапазона: $-210^{\circ}\text{C} \leq T < -200^{\circ}\text{C}$ ($-346^{\circ}\text{F} \leq T < -328^{\circ}\text{F}$) Выше верхней границы диапазона: $1,200^{\circ}\text{C} < T \leq 1,250^{\circ}\text{C}$ ($2,192^{\circ}\text{F} < T \leq 2,282^{\circ}\text{F}$)
Термопара типа K	$-200^{\circ}\text{C} \leq T \leq 1,372^{\circ}\text{C}$ ($-328^{\circ}\text{F} \leq T \leq 2,501.6^{\circ}\text{F}$)	Ниже нижней границы диапазона: $-270^{\circ}\text{C} \leq T < -200^{\circ}\text{C}$ ($-454^{\circ}\text{F} \leq T < -328^{\circ}\text{F}$) Выше верхней границы диапазона: $1,372^{\circ}\text{C} < T \leq 1,400^{\circ}\text{C}$ ($2,501.6^{\circ}\text{F} < T \leq 2,552^{\circ}\text{F}$)
Термопара типа T	$-200^{\circ}\text{C} \leq T \leq 400^{\circ}\text{C}$ ($-328^{\circ}\text{F} \leq T \leq 752^{\circ}\text{F}$)	Ниже нижней границы диапазона: $-270^{\circ}\text{C} \leq T < -200^{\circ}\text{C}$ ($-454^{\circ}\text{F} \leq T < -328^{\circ}\text{F}$) Выше верхней границы диапазона: $400^{\circ}\text{C} < T \leq 430^{\circ}\text{C}$ ($752^{\circ}\text{F} < T \leq 806^{\circ}\text{F}$)
Термопара типа E	$-200^{\circ}\text{C} \leq T \leq 1000^{\circ}\text{C}$ ($-328^{\circ}\text{F} \leq T \leq 1832^{\circ}\text{F}$)	Ниже нижней границы диапазона: $-270^{\circ}\text{C} \leq T < -200^{\circ}\text{C}$ ($-454^{\circ}\text{F} \leq T < -328^{\circ}\text{F}$) Выше верхней границы диапазона: Выше верхней границы диапазона: $1000^{\circ}\text{C} < T \leq 1010^{\circ}\text{C}$ ($1832^{\circ}\text{F} < T \leq 1850^{\circ}\text{F}$)
Термопара типа R	$0^{\circ}\text{C} \leq T \leq 1768^{\circ}\text{C}$ ($32^{\circ}\text{F} \leq T \leq 3214,4^{\circ}\text{F}$)	Ниже нижней границы диапазона: $-50^{\circ}\text{C} \leq T < 0^{\circ}\text{C}$ ($-58^{\circ}\text{F} \leq T < 32^{\circ}\text{F}$) Выше верхней границы диапазона: $1768^{\circ}\text{C} < T \leq 1800^{\circ}\text{C}$ ($3214,4^{\circ}\text{F} < T \leq 3272^{\circ}\text{F}$)

	Термопара типа S	$0^{\circ}\text{C} \leq T \leq 1768^{\circ}\text{C}$ $(32^{\circ}\text{F} \leq T \leq 3214,4^{\circ}\text{F})$	Ниже нижней границы диапазона: $-50^{\circ}\text{C} \leq T < 0^{\circ}\text{C}$ $(-58^{\circ}\text{F} \leq T < 32^{\circ}\text{F})$ Выше верхней границы диапазона: $1768^{\circ}\text{C} < T \leq 1800^{\circ}\text{C}$ $(3214,4^{\circ}\text{F} < T \leq 3272^{\circ}\text{F})$
	Термопара типа B	$200^{\circ}\text{C} \leq T \leq 1820^{\circ}\text{C}$ $(392^{\circ}\text{F} \leq T \leq 3308^{\circ}\text{F})$	Ниже нижней границы диапазона: $100^{\circ}\text{C} \leq T < 200^{\circ}\text{C}$ $(212^{\circ}\text{F} \leq T < 392^{\circ}\text{F})$ Выше верхней границы диапазона: $1,820^{\circ}\text{C} < T \leq 1,870^{\circ}\text{C}$ $(3,308^{\circ}\text{F} < T \leq 3,398^{\circ}\text{F})$
	Термопара типа N	$-210^{\circ}\text{C} \leq T \leq 1300^{\circ}\text{C}$ $(-346^{\circ}\text{F} \leq T \leq 2372^{\circ}\text{F})$	Ниже нижней границы диапазона: $-270^{\circ}\text{C} \leq T < -210^{\circ}\text{C}$ $(-454^{\circ}\text{F} \leq T < -346^{\circ}\text{F})$ Выше верхней границы диапазона: $1,300^{\circ}\text{C} < T \leq 1,350^{\circ}\text{C}$ $(2,372^{\circ}\text{F} < T \leq 2,462^{\circ}\text{F})$
	Термопара типа C	$10^{\circ}\text{C} \leq T \leq 2315^{\circ}\text{C}$ $(50^{\circ}\text{F} \leq T \leq 4199^{\circ}\text{F})$	Ниже нижней границы диапазона: $0^{\circ}\text{C} \leq T < 10^{\circ}\text{C}$ $(32^{\circ}\text{F} \leq T < 50^{\circ}\text{F})$ Выше верхней границы диапазона: $2,315^{\circ}\text{C} < T \leq 2,370^{\circ}\text{C}$ $(4,199^{\circ}\text{F} < T \leq 4,298^{\circ}\text{F})$
	Сопротивление	$0\text{ Ом} \leq R \leq 390\text{ Ом}$	$390\text{ Ом} < R \leq 395,85\text{ Ом}$
	мВ	$-70\text{ мВ} \leq V \leq 70\text{ мВ}$	Ниже нижней границы диапазона: $-71,05\text{ мВ} \leq V < -70\text{ мВ}$ Выше верхней границы диапазона: $70\text{ мВ} \leq V < 71,05\text{ мВ}$
	*Выходом за пределы диапазона ⁹ считается ситуация, когда входное значение превышает верхнюю границу диапазона		

Погрешность макс. показания	$\pm 9\text{ В}$
Максимальный ток возбуждения температурного датчика резистивного (RTD)	0,26 мА

Электрическая прочность изоляции:					
Вход шины	500 В (перем.) в течение 1 минуты				
Ввод ко входу	Нет				
Ввод на аналоговые входы	Нет				
Метод преобразования	дельта-сигма модуляция				
Разрешающая способность	Температура – 0,1°C (0,1°F) ⁰ Сопротивление - 14 бит мВ - 13 бит, знак плюс				
Точность (25 ° C / -20 °...55 ° C)	Тип входа		Точность		
	Температурный датчик резистивный (RTD), все типы		± 0,5 ° C / ± 1,0 ° C (± 0,9 ° F / ± 1,8 ° F)		
	Термопара типа J ⁰		± 0,4 ° C / ± 0,7 ° C (± 0,72 ° F / ± 1,26 ° F)		
	Термопара типа K ⁰		± 0,5 ° C / ± 1,0 ° C (± 0,9 ° F / ± 1,8 ° F)		
	Термопара типа T ⁰		± 0,6 ° C / ± 1,2 ° C (± 1,08 ° F / ± 2,16 ° F)		
	Термопара типа E ⁰		± 0,4 ° C / ± 0,8 ° C (± 0,72 ° F / ± 1,44 ° F)		
	Термопара типа R ⁰		± 1,2 ° C / ± 2,4 ° C (± 2,16 ° F / ± 4,32 ° F)		
	Термопара типа S ⁰		± 1,2 ° C / ± 2,4 ° C (± 2,16 ° F / ± 4,32 ° F)		
	Термопара типа B ⁰		± 2,0 ° C / ± 3,8 ° C (± 3,46 ° F / ± 6,84 ° F)		
	Термопара типа N ⁰		± 1,0 ° C / ± 1,5 ° C (± 1,8 ° F / ± 2,7 ° F)		
	Термопара типа C ⁰		± 0,8 ° C / ± 2,0 ° C (± 1,44 ° F / ± 3,46 ° F)		
	Сопротивление		± 0,05% / ± 0,1% от полной шкалы		
	мВ		± 0,05% / ± 0,1% от полной шкалы		
Шумоподавление	10 Гц, 50 Гц, 60 Гц, 400 Гц				
Реакция на ступенчатый входной сигнал (10) ⁰ (0...100% от окончательного значения)	Сглаживание	Частота шумоподавления			
		400 Гц	60 Гц	50 Гц	10 Гц
	Нет	162,4 мс	249,5 мс	249,5 мс	1242,4 мс
	Слабое	317,3 мс	491,5 мс	491,5 мс	2477,3 мс
	Среднее	627,2 мс	975,4 мс	975,4 мс	4947 мс
	Сильное	1246,9 мс	1943,3 мс	1943,3 мс	9886,5 мс

Время обновления ⁽⁰⁾	Частота шумоподавления	Время обновления
	400 Гц	154,9 мс
	60 Гц	242 мс
	50 Гц	242 мс
	10 Гц	1234,9 мс
Ошибка холодного спая термопары ¹⁴	$\pm 1,5^{\circ} \text{C}$ ($\pm 2,7^{\circ} \text{F}$)	
Кабель	Экранированный, подробности см. в Руководстве по установке	
Диагностика ⁹	Выход за пределы диапазона (ниже нижнего или выше верхнего предельного значения), ошибка подключения датчика ¹⁵	

Релейные выходы (USx-BX-RA28)	
Количество аналоговых выходов	8
Тип цифрового выхода	Реле SPST-NO (Форма А)
Группы изоляции	Две группы по 4 выхода в каждой
Изоляционное напряжение	
группа выходов к шине	1500 В переменного тока в течение 1 минуты
Группа к группе	1500 В переменного тока в течение 1 минуты
Вывод на выход внутри группы	Нет
Ток	Макс. 2А на один выход (резистивная нагрузка)
Напряжение	250 В переменного тока / 30 В постоянного тока (макс.)
Минимально допустимая нагрузка	1 мА при 5 В пост. тока
Время переключения	10 мс (макс.)
Защита от короткого замыкания	Нет
Прогнозируемый ресурс ⁽⁰⁾	100 000 операций при макс. нагрузке

Транзисторные выходы источника (USx-Bx-TA30)	
Количество аналоговых выходов	10
Тип цифрового выхода	Транзистор, Source (pnp)
Изоляционное напряжение	
Выход к шине	Напряжение 500 В (перем.) в течение 1 минуты
Выход к выходу	Нет
Электропитание выходов к шине	Напряжение 500 В (перем.) в течение 1 минуты
Электропитание выходов к выходу	Нет
Ток	Максимум 0,5 А на один выход
Напряжение	См. ниже Спецификацию источника питания транзисторных выходов
падение напряжения во включенном состоянии	Макс. 0,5 В
Ток утечки в выключенном состоянии	Макс. 10 мкА
Время переключений (на включение и на выключение)	Включение / выключение: макс. 80 кГц (сопротивление нагрузки менее 4 кОм)
Частота ШИМ ⁽⁰⁾	00, 01: Макс. 3 кГц (сопротивление нагрузки менее 4 кОм)
Защита от короткого замыкания	Есть

Источники питания транзисторов источника (USx-Bx-TA30)

Номинальное рабочее напряжение	24 В (пост.)
Рабочее напряжение	20,4...28,8 В (пост.)
Максимальный ток потребления	30 мА при 24 В постоянного тока Потребляемый ток не включает ток нагрузки

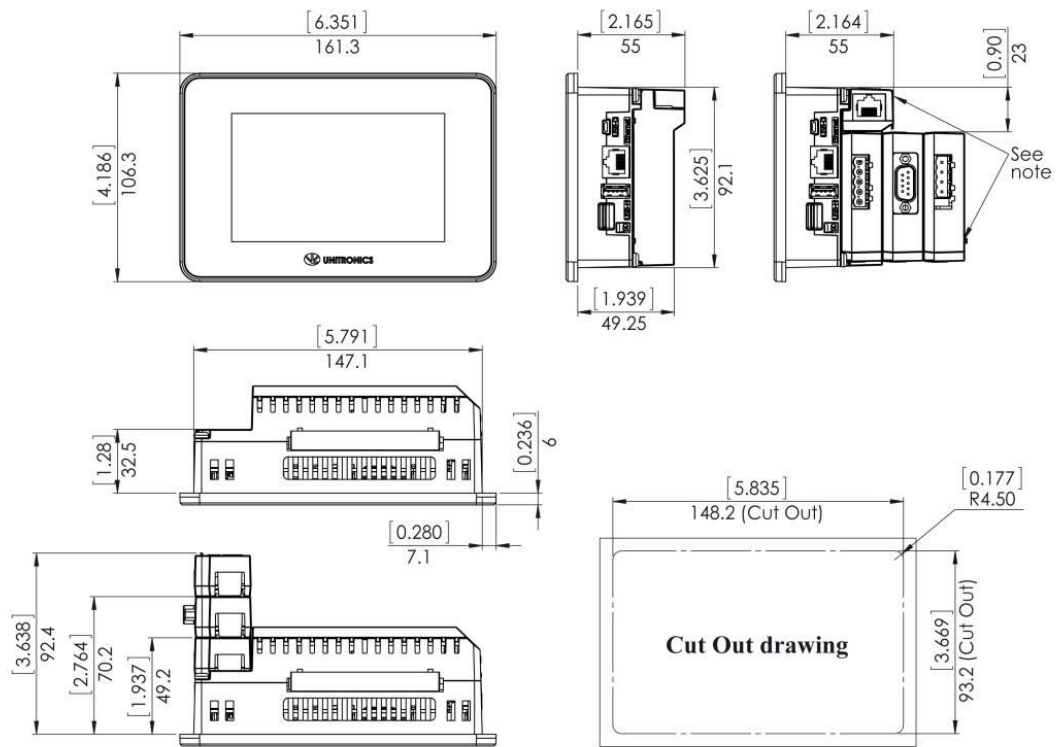
Аналоговые выходы

Количество аналоговых выходов	2		
Выходной диапазон ¹⁸	Тип выхода	Номинальные значения	Значения за пределами диапазона *
	0...10 В (пост.)	$0 \leq V_{\text{вых}} \leq 10 \text{ В}$ (пост.)	$10 < V_{\text{вых}} \leq 10,15 \text{ В}$ постоянного тока
	-10 ÷ 10 В (пост.)	$-10 \leq V_{\text{вых}} \leq 10 \text{ В}$ (пост.)	$-10 \leq V_{\text{вых}} \leq 10 \text{ В}$ (пост.) $10 < V_{\text{вых}} \leq 10,15 \text{ В}$ постоянного тока
	0 ÷ 20 мА	$0 \leq I_{\text{out}} \leq 20 \text{ мА}$	$20 \leq I_{\text{out}} \leq 20,3 \text{ мА}$
	0 ÷ 20 мА	$4 \leq I_{\text{out}} \leq 20 \text{ мА}$	$20 \leq I_{\text{out}} \leq 20,3 \text{ мА}$
	*Выходом за пределы диапазона считается ситуация, когда входное значение превышает верхнюю границу диапазона		
Изоляция	Нет		
Разрешающая способность	0 ÷ 10 В постоянного тока - 12 бит -10 ÷ 10 В постоянного тока - 11 бит + знак 0 ÷ 20 мА - 12 бит 4 ÷ 20 мА - 12 бит		
Точность (25 °С / -20 °...55 °С)	$\pm 0,2\%$ / $\pm 0,5\%$ от полной шкалы (напряжение) $\pm 0,5\%$ / $\pm 0,7\%$ от полной шкалы (ток)		
Полное сопротивление нагрузки	Напряжение - минимум 1 кОм Ток - не более 600 Ом		
Расчётное время (95% нового значения)	0 ÷ 10 В постоянного тока - 1,8 мс (резистивная нагрузка 2 кОм), 3,7 мс (нагрузка 2 кОм + 1 мкФ) -10 ÷ 10 В постоянного тока - 3 мс (резистивная нагрузка 2 кОм), 5,5 мс (нагрузка 2 кОм + 1 мкФ) 0 ÷ 20 мА и 4 ÷ 20 мА - 1,7 мс (нагрузка 600 Ом), 1,7 мс (нагрузка 600 Ом + 10 мГн)		
Защита от короткого замыкания (режим напряжения)	Имеется (без указания)		
Кабель	Экранированная витая пара		
Диагностика ⁹	Ток - индикация разомкнутой цепи Уровень электропитания - нормальный/ низкий, или оно отсутствует		

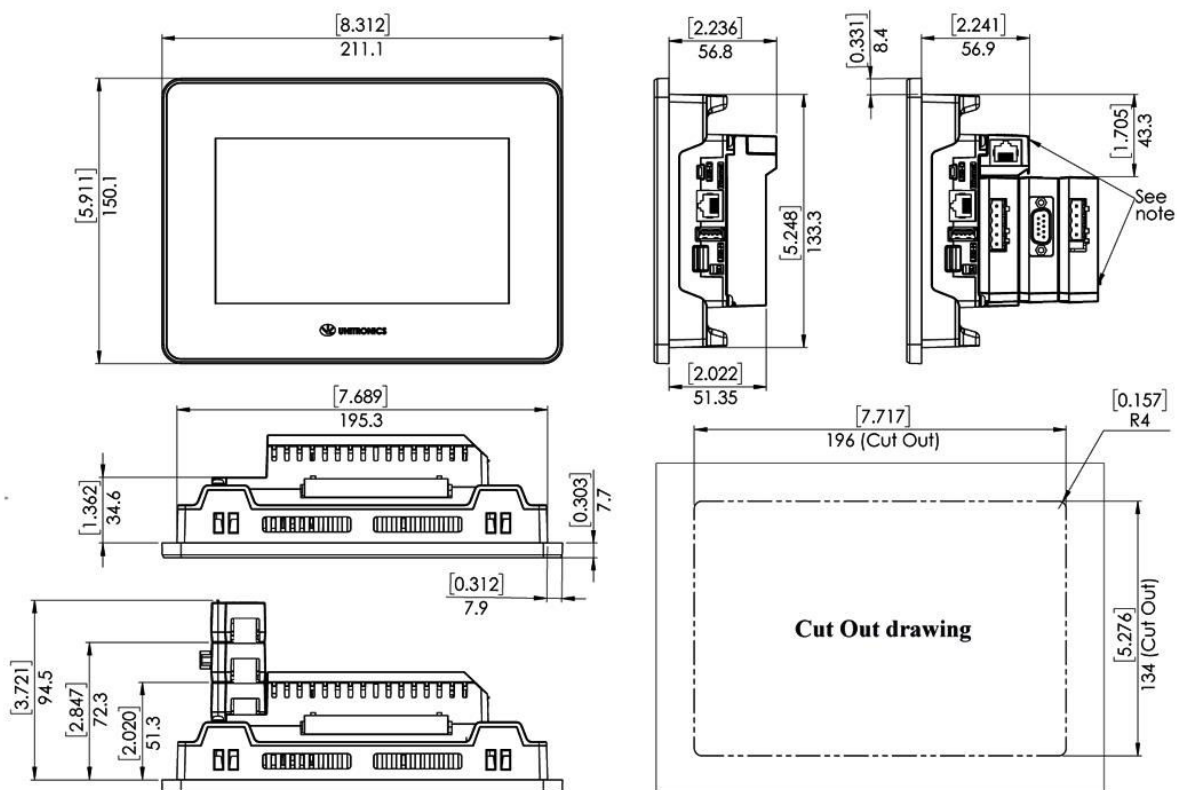
Требования к окружающей среде	
Класс защиты	Лицевая сторона: IP65/66, NEMA 4X Задняя панель: IP20, NEMA1
Температура при эксплуатации	-20 ° C...+ 55 ° C (-4 ° F...+131 ° F)
Температура при хранении	-30...70°C (-22...158 ° F)
Относительная влажность (RH)	5...95% (без конденсации)
Максимальная высота над 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.

Масса и габариты		
	Вес	Габариты
US5-Bx-RA28	0,4 кг (0,88 фунта)	Приведены на чертеже ниже
US5-Bx-TA30	0,39 кг (0,86 фунта)	
US7-Bx-RA28	0,7 кг (1,54 фунта)	Приведены на чертеже ниже
US7-Bx-TA30	0,68 кг (1,49 фунта)	

UniStream 5"



UniStream 7"



Примечания:

1. Четыре из цифровых входов (I10-I13) могут быть сконфигурированы для работы как в обычном режиме, так и в качестве высокоскоростных цифровых входов, которые могут принимать высокоскоростные импульсные сигналы от одного или двух датчиков или датчиков углового положения.
2. Ресурс панели – это типичное время работы, после которого яркость падает до 50% от исходного уровня.
3. Комплекты адаптеров расширения UAG-CX содержат базовый блок, оконечный блок и соединительный кабель. Подключите базовый блок к разъему расширения ввода / вывода контроллера и подключаете стандартные модули UniStream Uni-I / O™. Для получения дополнительной информации см. соответствующее Руководство по установке (Инструкции по сборке и монтажу) продукта и соответствующие Технические спецификации.
4. Модули Uni-COM™ CX подключаются непосредственно к гнезду модуля Uni-COM™ CX на задней панели контроллера.
Модули Uni-COM могут быть установлены в следующих конфигурациях:
- если модуль, включающий последовательный порт, подключен непосредственно к контроллеру, то за ним может следовать только один другой последовательный модуль (так, чтобы всего их было не более двух);
- если конфигурация пользователя включает модуль CANbus, то этот модуль должен быть подключен непосредственно к контроллеру. За модулем CANbus могут следовать до двух последовательных модулей (всего модулей не более трёх).
Для получения дополнительной информации см. соответствующее Руководство по установке (Инструкции по сборке и монтажу) продукта и соответствующие Технические спецификации.
5. При замене батареи питания устройства убедитесь, что новая имеет условия эксплуатации, аналогичные указанным в настоящем документе, или более благоприятные.
6. Порт устройства USB используется для подключения устройства к ПК.
7. Входная опция 4-20 мА реализована с использованием входного диапазона 0-20 мА.
8. Аналоговые входы измеряют значения, которые немного превышают номинальный входной диапазон (выше верхней границы диапазона).

Обратите внимание, что при превышении верхней границы это указывается в соответствующем теге "положение входов и выходов" (I / O Status), а входное значение регистрируется как максимально допустимое значение. Например, если указанный входной диапазон составляет $0 \div 10$ В, то значения с превышением диапазона могут достигать 10,15 В, и любое входное напряжение, которое выше этого значения, будет так же регистрироваться как 10,15 В, пока включен системный тег "переполнения".

9. Результаты диагностики также указываются в системных тегах и могут быть просмотрены через UniApps™ или онлайн-состояние UniLogic®.
 10. Реакция на ступенчатый входной сигнал и время обновления не зависят от количества используемых каналов.
 11. Контроллер по своей природе поддерживает трёхпроводные датчики.
Четырёхпроводные датчики могут быть подключены с использованием трёх проводов датчика; для достижения указанной производительности все провода датчика должны быть одинакового типа и длины, как и в случае трёхпроводного подключения датчика.
Двухпроводные датчики также могут быть подключены; производительность в этом случае будет ухудшаться из-за сопротивления проводов.
Подробные инструкции по установке см. в Руководстве по установке контроллера.
 12. Температурные входы контроллера измеряют значения, которые немного выше или ниже номинального входного диапазона (соответственно "вход выше верхней границы диапазона" и "вход ниже нижней границы диапазона").
- При недопустимом входном значении (выше верхней либо ниже нижней границы входного диапазона), а также при ошибке или обрыве электрического соединения, это указывается в соответствующем теге "состояния входа/ выхода" (в I/O Status tag, подробнее см. Справку UniLogic®), а входное значение регистрируется следующим образом:

Тип дефекта	Зарегистрированное значение во входном теге
Переополнение "выше верхней границы"	32 767
Переополнение "ниже нижней границы"	-32 767
Ошибка подключения	-32 768

13. Для измерения температуры значение представляется с точностью до одной десятой градуса (0,1°). Например, температура 123 ° представляется в теге "измеряемая величина" (Value tag) как 123.
14. Общая точность для термопар представляет собой комбинацию заданной точности для каждого датчика и спецификации ошибки холодного спая термопары.
15. Проверка неисправности подключения датчика по умолчанию активна для измерений температуры, сопротивления и напряжения в мВ. Это может создавать помехи для некоторого испытательного оборудования, такого как резистивный датчик температуры (RTD), термопара, имитаторы сопротивления и напряжения, и, таким образом, может вызывать ошибки считывания или вызывать сбой в работе испытательного оборудования и / или контроллера. Чтобы правильно взаимодействовать с таким оборудованием, при обнаружении неисправностей ввода-вывода можно установить отключение (тег: 'Disable Fault Detection I/O'). Это отключит проверку ошибок подключения для всех входов. Обратите внимание: когда ставится данный тег, контроллер не будет проверять или сообщать о сбоях соединения; таким образом, чтение в таком случае непредсказуемо.
16. Предсказание долговечности контактов реле зависит от области применения, в которой они используются. В Руководстве по установке изделия описаны процедуры использования контактов с длинными кабелями или с индуктивными нагрузками.
17. Выходы O0 и O1 могут быть сконфигурированы как обычные цифровые выходы или как ШИМ-выходы. Спецификации выходов ШИМ применяются только тогда, когда выходы настроены как выходы ШИМ.
18. Аналоговые выходы контроллера могут выводить значения, которые немного выше или ниже (если приемлемо), чем номинальный выходной диапазон (соответственно "вход выше верхней границы диапазона", Input Over-range) и "вход ниже нижней границы диапазона", Input Under-range).

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.

09/19