

UniStream® от Unitronics - это установленные на DIN-рейке программируемые логические контроллеры (ПЛК) со встроенной конфигурацией ввода-вывода. В данном документе приведены спецификации для конфигураций встроенных вводов/ выводов моделей USC-Bx-RA28 и USC-Bx-TA30.

Серия доступна в трех версиях: Pro (профессиональной), Standard (стандартной) и Basic (базовой).

Номера моделей могут включать:

- **B10** - указание на принадлежность к версии Pro (например, USC-B**10**-T24)
- **B5** - указание на принадлежность стандартной версии (например, USC-B**5**-RA28)
- **B3** - указание на принадлежность к базовой версии (например, "только для USC-B**3**-T20")

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

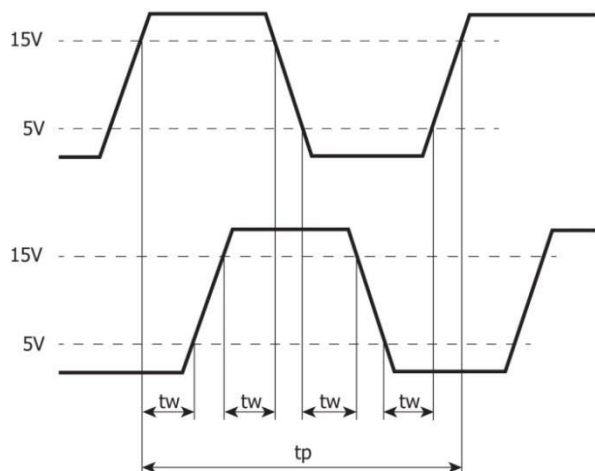
USC-Bx-RA28	USC-Bx-TA30
<ul style="list-style-type: none"> • 14 цифровых входов, изолированные, 24 В пост. тока, sink (к земле)/source (к питанию), включая 2 высокоскоростных входных канала¹ • 2 аналоговых входа, 0 ÷ 10 В / 0 ÷ 20 мА, 14 бит • 2 входа для ввода данных измерений температуры, температурный датчик резистивный (RTD) / термopара • 8 изолированных 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, изолированные, 24 В пост. тока, sink (к земле)/source (к питанию), включая 2 высокоскоростных входных канала¹ • 2 аналоговых входа, 0 ÷ 10 В / 0 ÷ 20 мА, 14 бит • 2 температурных входа, изолированные, температурный датчик резистивный (RTD) / термopара • 10 транзисторных выходов, изолированные, рnp, включая 2 выходных канала ШИМ • 2 аналоговых выхода, 0 ÷ 10 В / -10 ÷ 10 В / 0 ÷ 20 мА / 4 ÷ 20 мА, 12 бит

Источник питания	USC-Bx-RA28	USC-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	0,46 А при 24 В пост. тока	0,42 А при 24 В пост. тока
Изоляция	Нет	

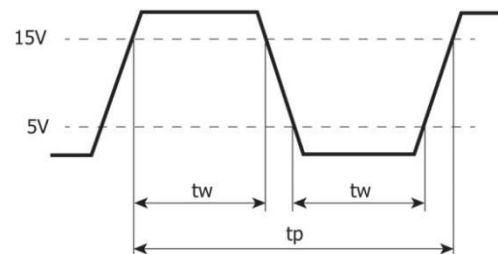
Общее описание		
Поддержка ввода-вывода	До 2048 точек ввода-вывода	
Встроенный ввод-вывод	В соответствии с моделью	
Локальная поддержка модулей ввода-вывода Uni-I/O™ (1) ²	До 8 модулей ввода-вывода без дополнительного блока питания До 16 модулей ввода-вывода при использовании комплекта локальных адаптеров расширения для повышения мощности ³ (Local Expansion ⁽³⁾ Power Kit)	
Модуль удаленного ввода-вывода	До 8 адаптеров расширения удаленного ввода-вывода (URB)	
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™ UAC-CX (4). ⁴	
Встроенная память	Стандартная версия (B5)	ПРОФ версия B10)
	Встроенная память: 512MB Постоянная память: 3 ГБ системной памяти 1 гигабайт памяти для приложений	Встроенная память: 1ГБ Постоянная память: 6 ГБ системной памяти 2 гигабайта 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	Модель: литиевая батарея 3 В типа CR2032 ⁽⁵⁾ Срок службы батареи: стандартно 4 года при температуре 25°C Обнаружение и индикация низкого уровня заряда батареи (через индикатор "BATT. LOW" и через системный тег).	

Связь (встроенные порты)	
Порт Ethernet	
Количество портов	2
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 ⁽⁶⁾	
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 А
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 превышения тока	Есть

Цифровые входы	
Количество аналоговых входов	14
Тип	Sink (к земле) / 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) ¹	
Частота/ период	Импульс/ режим сигнала направления 90 кГц (макс.)/ 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): 80 кГц (макс.)/ 12,5 с (мин.)(длительность импульса t_p в квадратурном режиме см. на рисунке ниже).
Длительность импульса	Импульс/ режим сигнала направления Импульсный режим сигнала направления: по 5,1 с (мин.) для каждого состояния (t_w в импульсном режиме сигнала направления см. на рисунке ниже). Квадратурный режим (режим сдвига по фазе на четверть периода): 2,5 с (мин.)(длительность импульса t_p в квадратурном режиме см. на рисунке ниже).
Кабель	Экранированная витая пара



Режим сдвига по фазе на четверть периода



Режим импульс / направление

Аналоговые входы			
Количество аналоговых входов	2		
Диапазон входов ⁷⁸	Тип входа	Номинальные значения	Превышение диапазона номинальных значений*
	0...10 В (пост.)	$0 \leq V_{вх} \leq 10 \text{ В (пост.)}$	$10 < V_{вх} \leq 10,15 \text{ В (пост.)}$
	0 ÷ 20 мА	$0 \leq I_{in} \leq 20 \text{ мА}$	$20 < I_{in} \leq 20,3 \text{ мА}$
	* Выходом за пределы диапазона ⁹ считается состояние, когда входное значение превышает верхнюю границу диапазона.		
Погрешность макс. показания	$\pm 30 \text{ В (напряжение)}, \pm 30 \text{ В (ток)}$		
Максимальный ток возбуждения температурного датчика резистивного (RTD)	0,26 мА		
Изоляционное напряжение			
Вход шины	Напряжение 500 В (перем.) в течение 1 минуты		
Ввод ко входу	Нет		
Вход ко Температурные входы	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 (10) ¹⁰ (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 (10)	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 ⁽⁹⁾	Превышение верхней границы аналогового входа				

Температурные входы			
Количество аналоговых входов	2		
Тип датчика	Температурный датчик резистивный (RTD) (провода 4, 3 и 2 (11)) ¹¹ термопара		
Диапазон входа ⁽¹²⁾	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	$200^{\circ}\text{C} \leq T \leq 1,820^{\circ}\text{C}$ $(392^{\circ}\text{F} \leq T \leq 3,308^{\circ}\text{F})$	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	$10^{\circ}\text{C} \leq T \leq 2,315^{\circ}\text{C}$ $(50^{\circ}\text{F} \leq T \leq 4,199^{\circ}\text{F})$	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 диапазона⁹ считается состояние, когда входное значение превышает верхнюю границу диапазона		

Диапазон макс. значений	$\pm 9\text{ В}$
Электрическая прочность изоляции	
Вход шины	Напряжение 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) ⁽¹³⁾ 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 ¹⁴		± 0,4 ° C / ± 0,7 ° C (± 0,72 ° F / ± 1,26 ° F)		
	Термопара типа K ¹⁴		± 0,5 ° C / ± 1,0 ° C (± 0,9 ° F / ± 1,8 ° F)		
	Термопара типа T ¹⁴		± 0,6 ° C / ± 1,2 ° C (± 1,08 ° F / ± 2,16 ° F)		
	Термопара типа E ¹⁴		± 0,4 ° C / ± 0,8 ° C (± 0,72 ° F / ± 1,44 ° F)		
	Термопара типа R ¹⁴		± 1,2 ° C / ± 2,4 ° C (± 2,16 ° F / ± 4,32 ° F)		
	Термопара типа S ¹⁴		± 1,2 ° C / ± 2,4 ° C (± 2,16 ° F / ± 4,32 ° F)		
	Термопара типа B ¹⁴		± 2,0 ° C / ± 3,8 ° C (± 3,46 ° F / ± 6,84 ° F)		
	Термопара типа N ¹⁴		± 1,0 ° C / ± 1,5 ° C (± 1,8 ° F / ± 2,7 ° F)		
	Термопара типа C ¹⁴		± 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) ¹⁰ (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 ⁽¹⁰⁾	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	$\pm 1,5 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ($\pm 2,7 \text{ }^{\circ}\text{F}$)
Кабель	Экранированный, подробности см. в Руководстве по установке
Диагностика ⁽⁹⁾	Выход за пределы диапазона (ниже нижнего или выше верхнего предельного значения) ¹⁵

Выходы реле (USC-Bx-TR28)

Количество аналоговых выходов	8
Тип цифрового выхода	Реле SPST-NO (Форма А)
Группы изоляции	Две группы по 4 выхода в каждой
Электрическая прочность изоляции:	
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 ⁽¹⁶⁾	100 000 операций при макс. нагрузке

Транзисторные выходы источника (USC-Bx-T30)

Количество аналоговых выходов	10
Тип цифрового выхода	Транзисторный, тип: pnp (source, к питанию)
Электрическая прочность изоляции:	
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 ⁽¹⁷⁾	00, 01: макс. 3 кГц (сопротивление нагрузки менее 4 кОм)
Защита от короткого замыкания	Есть

Электропитание транзисторных выходов 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 ⁹ считается состояние, когда входное значение превышает верхнюю границу диапазона		
Изоляция	Нет		
Разрешение	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)	± 0,2% / ± 0,5% от полной шкалы (напряжение) ± 0,5% / ± 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		

Светодиодная индикация			
Светодиоды на входах/ на выходах	Цвет	Индикация	
На цифровом входе	Зеленый	Состояние входа	
На аналоговом входе	Красный	ВКЛ: входное значение в состоянии выхода за пределы	
Температурный ввод	Красный	ВКЛ: входное значение в выше верхнего предела, или ниже нижнего предела, или произошла ошибка соединения	
Реле и транзисторный Выход	Зеленый	Состояние выхода	
Аналоговый выход	Красный	ВКЛ: Обрыв цепи (при установке в текущий режим)	
Состояние светодиода	Цвет и состояние		Индикация
РАБОЧЕЕ СОСТОЯНИЕ	Зеленый	Светится	Рабочий режим
		Мигает	Данное показание связано со светодиодом USB. Подробная информация о показаниях функционирования USB приводится в таблице 1 Индикация работы шины USBниже.
	Оранжевый	Мветится	Режим запуска
		мигает	Режим остановки
ОШИБКА	Красный	Светится / мигает	Светодиодный индикатор ошибки может давать показания вместе с индикатором РАБОТЫ и/ или USB. Подробные сведения приводятся в таблицах (12)Индикация ошибок иИндикация работы шины USB
USB	Зеленый	Светится	Обнаружен USB-накопитель с допустимыми файлами действий. Подробные сведения см. в ¹⁹
		Мигает	Работа USB в ходе выполнения
БАТАРЕЯ СИЛЬНО РАЗРЯЖЕНА	Красный	Светится	Батарея разряжена или отсутствует
ПРИНУЖДЕНИЕ	Красный	Светится	Принудительное включение входа/ выхода

Индикация ошибок	Светодиод, цвет и состояние			Индикация
	РАБОЧЕЕ СОСТОЯНИЕ	ОШИБКА	USB	
		Красный мигает	Выкл.	не удалось выполнить действие USB - USB-накопитель отключается для устранения ошибки
		Красный мигает		Неблагоприятная конфигурация вредных условий - "вредные условия труда" в приложении UniLogic не соответствуют модулям Uni-I / O, подключенным к ПЛК
	Оранжевый мигает	Красный мигает		Приложение недействительно, или несовпадение версий (версия UniLogic не поддерживается микропрограммой устройства)
		Красный светится		Ошибка модуля ввода/вывода (Uni-I/O) (проверьте проводные соединения)
	Оранжевый мигает	Красный светится		Ошибка ОС/ приложения

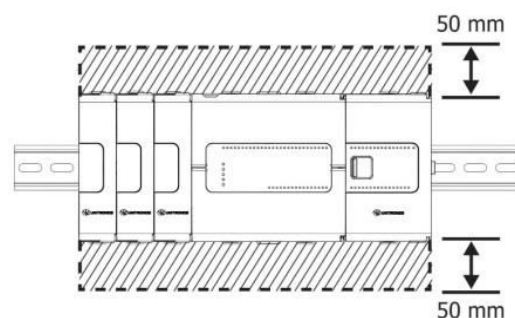
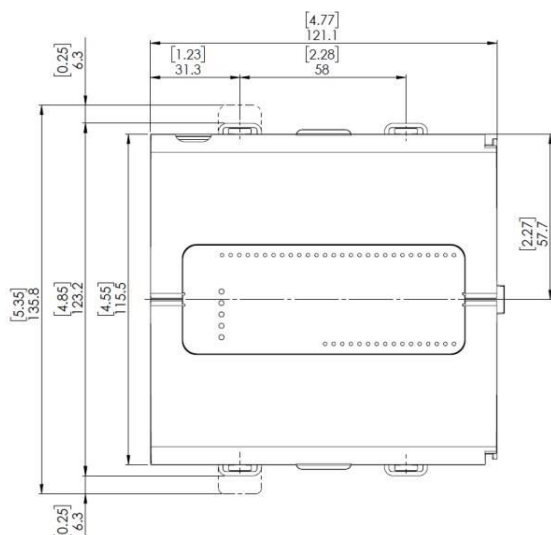
Индикация работы шины USB	Светодиод, цвет и состояние			Индикация
	РАБОЧЕЕ СОСТОЯНИЕ	ОШИБКА	USB	
			Зелёный светится	На USB-накопителе обнаружены допустимые файлы действий. Нажмите кнопку подтверждения CONFIRM, ¹⁹ чтобы начать или успешно завершить работу шины USB.
			Зеленый мигает	Работа USB в ходе выполнения
	Зеленый мигает		Зелёный светится	Работа шины USB требует перезагрузки; для перезагрузки системы нажмите кнопку подтверждения CONFIRM
		Красный мигает	Зеленый гаснет	Обнаружен USB-накопитель, но он содержит поврежденные файлы действий
		Красный мигает	Зелёный светится	Действие USB запустилось с ошибкой - отключите USB-накопитель, чтобы устранить ошибку.

Требования к окружающей среде	
Класс защиты	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.

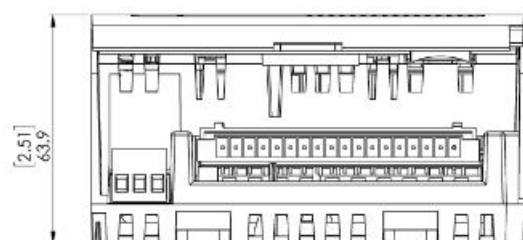
Масса и габариты		
	Вес	Габариты
USC-Bx-RA28	0,39 кг (0,86 фунта)	Указаны на чертеже ниже
USC-Bx-TA30	0,38 кг (0,84 фунта)	

Весовые и габаритные характеристики механических компонентов

Вид спереди



Вид снизу



Примечание:

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. Контроллер без какого-либо дополнительного источника питания может поддерживать до 8 модулей ввода-вывода Uni-I/O™, подключаемых либо непосредственно к разъему шины ввода-вывода на боковой панели контроллера, либо через комплект локального расширения. Если требуется больше модулей ввода-вывода Uni-I/O™, то необходимо использовать локальный комплект расширения с источником питания, что позволяет одному контроллеру поддерживать до 16 модулей.
3. Комплекты адаптеров локального расширения включают в себя основной (базовый) блок, конечный блок и соединительный кабель. Пользователю необходимо подключить базовый блок к конечному модулю ввода-вывода Uni-I/O™, подключенному к контроллеру. Если модуль отсутствует, подключите базовый блок к разъему шины ввода-вывода.
4. Коммуникационные модули Uni-COM™ CB подключаются непосредственно к разъему Uni-COM на боковой 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 обратитесь к руководству по установке продукта.
5. При замене батареи питания устройства убедитесь, что новая имеет условия эксплуатации, аналогичные указанным в настоящем документе, или ещё 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 "переполнении" (превышении верхней границы) входа это указывается в соответствующем теге I/O Status , а также соответствующим светодиодом входа (см. раздел "Светодиодная индикация"), в то время как входное значение регистрируется как максимально допустимое значение. Например, если указанный входной диапазон составляет $0 \div 10 \text{ В}$, 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. См. "Таблицу показаний светодиодов" для описания соответствующих показаний. 11Обратите внимание: 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").
Обратите внимание: когда имеет место выход за пределы входного диапазона (выше верхней либо ниже нижней его границы) или недостаточный расхода либо сбой подключения, 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
Переполнение "выше верхней границы"	32 767
Переполнение "ниже нижней границы"	-32 767
Ошибка подключения	-32 768

13. Для измерения температуры значение представляется с точностью до одной десятой градуса ($0,1^\circ$). 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 "выход выше верхней границы диапазона", Input Over-range) и "выход ниже нижней границы диапазона", Input Under-range).
19. Это относится к кнопке подтверждения CONFIRM на контроллере действий USB; нажмите на неё при наличии соответствующей индикации.

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.