

Изделия серии

UniStream®

Built-in

Технические паспорта для следующих моделей изделий со встроенной конфигурацией ввода-вывода:

US5-B5-B1, US5-B10-B1, US5-B5-TR22,
US5-B10-TR22, US5-B5-T24, US5-B10-T24
US7-B5-B1, US7-B10-B1, US7-B5-TR22,
US7-B10-TR22, US7-B5-T24, US7-B10-T24
US10-B5-B1, US10-B10-B1, US10-B5-TR22,
US10-B10-TR22, US10-B5-T24, US10-B10-T24

Модели изделий серии UniStream® Built-in компании Unitronics — это полнофункциональные программируемые логические контроллеры с интерфейсной панелью HMI (ПЛК+HMI), имеющие в своём составе встроенную панель HMI (built-in HMI) и встроенный конфигурации ввода-вывода (built-in I/Os).

Символы в серийных номерах моделей, рассматриваемых в настоящем документе, обозначают следующее.

- **Символы в начале номеров моделей изделий:** номер каждой из этих моделей начинается символами USx (где x = 5, 7 или 10), обозначающими принадлежность модели к серии Built-in со встроенными конфигурациями.
- **Символы в средней части номеров моделей:** модели изделий серии UniStream® со встроенной конфигурацией Built-in бывают двух версий: версии UniStream Built-in и версии UniStream Built-in Pro. В средней части номеров моделей:
 - символы **B5** обозначают принадлежность модели к стандартной версии Built-in (например, USx-B5-TR22)
 - символы **B10** относят модель к «продвинутой» версии Built-in Pro (например, USx-B10-TR22) Модели, в средней части номеров которых — символы B10, отличаются дополнительными возможностями, подробно описанными ниже. Если в номерах моделей после буквы «B» указано обозначение переменной величины «x», то рассматриваемые спецификации относятся к моделям изделий серии UniStream® **обеих** версий: B5 и B10.
- **Символы в начале номеров моделей изделий:** эти символы указывают наличие (или отсутствие) в моделях встроенных конфигураций ввода-вывода (built-in I/Os), что проиллюстрировано на примере в следующей ниже таблице. Настоящий документ даёт технические спецификации для устройств ввода-вывода.

Отметим, что символы **B1** в конце серийного номера модели вида USx-Bx-B1 указывают на то, что в данной модели **нет** встроенной конфигурации ввода-вывода.

Руководства по установке – в Технической библиотеке Unitronics по адресу: www.unitronicsplc.com

USx-Bx-TR22		USx-Bx-T24	
<ul style="list-style-type: none"> 10 цифровых входов, U=24 В пост. тока, отрицательная и положительная логика 2 аналоговых входа, 0÷10 В/ 0÷20 мА, разрешение 12 разрядов 12 транзисторных выходов, рnp, в том числе 2 канала вывода сигнала с высокоскоростной широтно-импульсной модуляцией 8 релейных выходов (устройств вывода сигнала с реле) 		<ul style="list-style-type: none"> 10 цифровых входов, U=24 В пост. тока, отрицательная и положительная логика 2 аналоговых входа, 0÷10 В / 0÷20 мА, 12 разрядов 12 транзисторных выходов, рnp, в том числе 2 канала вывода сигнала с высокоскоростной широтно-импульсной модуляцией 	
Электроснабжение	USx-Bx-B1	USx-Bx-TR22	USx-Bx-T24
Вх. напряжение	12 или 24 В пост. тока	24 В пост. тока	24 В пост. тока
Допуст. диапазон	(10,2÷28,8) В пост. тока	(20,4÷28,8) В пост. тока	(20,4÷28,8) В пост.тока
Макс. потребление тока	US5	0,7 А при 12 В пост. тока 0,4А при 24 В пост. тока	0,44 при 24 В пост. тока
	US7	0,79 А при 12 В пост. тока 0,49 А при 24 В пост. тока	0,49А при 24 В пост. тока
	US10	0,85 А при 12 В пост. тока 0,52 А при 24 В пост. тока	0,52А при 24 В пост. тока

Развязка	Отсутствует		
Монитор	UniStream® 5"	UniStream® 7"	UniStream® 10.1"
Тип матрицы ЖК-дисплея	TFT (с управлением пикселями активной матрицей из тонкоплёночных транзисторов)		
Подсветка	Белая светодиодная		
Светосила (яркость света)	Стандартно 350 нит (кд/м ²) при 25°C	Стандартно 400 нит (кд/м ²) при 25°C	Стандартно 300 нит (кд/м ²) при 25°C
Ресурс фоновой подсветки ⁽¹⁾	30.000 часов		
Разрешающая способность, в пикселях	800 x 480 (широкая[W] графическая видеоматрица [VGA])		1024 x 600 (WS VGA)
Диагональ	5 дюймов	7 дюймов	10,1 дюйма
Полезная площадь экрана	Ширина x высота (мм) 108 x 64,8	Ширина x высота (мм) 154,08 x 85,92	Ширина x высота (мм) 222,72 x 125,28
Поддержка цветов	65536 (16 разрядов)		
Обработка поверхности	Антибликовая		
Сенсорная панель			
Усилие, достаточное для включения	Не менее 80 г (0,176 фунта)		

Общие положения	
Поддержка ввода-вывода	До 2,048 точек ввода-вывода
Встроенные вводы-выводы	Согласно спецификации модели
Локальное расширение вводов-выводов	Для добавления локальных вводов-выводов рекомендованы адаптеры расширения AG-CX I/O ⁽²⁾⁽³⁾ . Эти адаптеры обеспечивают точку подсоединения для стандартных модулей UniStream Uni-I/O™.
Коммуникационные порты	
Встроенный порт COM	Спецификации см. ниже в разделе «Связь»
Дополнительные порты	Добавьте до 3 портов к одному контроллеру с помощью модулей Uni-COM™ ⁽³⁾ .

Встроенное запоминающее устройство	UniStream® Built-in	UniStream® Built-in Pro
	Оперативная память: 512 МБ Память только для чтения: 3 ГБ системной памяти, 1 ГБ пользовательской памяти	Оперативная память: 1 ГБ Память только для чтения: 6 ГБ системной памяти, 2 ГБ пользовательской памяти
Память Ladder	1 МБ	
Внешняя память	Микро-SDHC карта Размер: до 32 ГБ Скорость передачи данных: не более 200 мегабит в секунду	
Поразрядная операция	0,13 мс	
Источник питания	Модель: 3 В, CR2032, литиевый аккумулятор ⁽⁰⁾ Ресурс батареи: стандартно — 4 года при 25°C	

	Определение разряженности батареи и указание на данную разряженность (через интерфейс и через системный тег).
--	---

Аудио (только для моделей, в номере которых есть обозначение «B10»)	
Скорость передачи, в битах в секунду	192.000 килобит в секунду
Файлы, совместимые с аудиоформатом	Сtereo, файлы MP3
Внешнее аудио	Аудио совместимость: стерео MP3 файлы. Интерфейс: 3,5-мм аудиовыход - используйте экранированный аудиокабель до 3 м (9,84 фута). Импеданс: 32Ом
Полное сопротивление	16 Ом, 32 Ом
Развязка	Отсутствует

Видео (Pro B10 models only)	
Файлы, совместимые с видеоформатом	MPEG-4 Visual , AVC/H.264

Связь (только для моделей, в номере которых есть обозначение «B10»)	
Порт Ethernet	
Число портов	1
Тип порта	10/100 Base-T (RJ45)
Автоматический кроссовер	Нет
Автосогласование	Нет
Изоляционное напряжение	500 В пер. тока в течение 1 минуты
Кабель	Защитный кабель CAT5e длиной до 100 м (328 футов)
Устройство USB ⁽⁴⁾	
Число портов	1
Тип порта	Mini-B
Скорость передачи данных	USB 2.0 (480 мегабит в секунду)
Развязка	Нет
Кабель	USB 2.0 совместимый; не длинее 3 метров (то есть 9,84 футов)
USB-хост	
Число портов	1
Тип порта	Тип A
Скорость передачи данных	USB 2.0 (480 мегабит в секунду)
Развязка	Нет
Кабель	USB 2.0 совместимый; не длинее 3 метров (то есть 9,84 футов)
Защита от сверхтоков	Есть

Цифровые входы	
Количество входов	10
Тип входа	Приёмник или источник
Изоляционное напряжение	
Меж. входом и шиной	1500 В переменного тока в течение минуты
Между входами	Не подаётся
Номинальное напряжение	24 В пост. тока при токе 6 мА
Номинальный ток	
Отрицательная/положительная логика	В состоянии ВКЛ: 15-30 В перю тока, не более 4мА. В состоянии ВЫКЛ: 15-30 В перю тока, не более 1мА.
Полное сопротивление	4 кОм
Фильтр	Стандартно 6 мс

Аналоговые входы							
Количество входов		2					
Диапазон входа ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾		Титп входа		Номинальные значения		Положительное переполнение*	
		0 ÷ 10 В пер. тока		0 ≤ Uвх ≤ 10 В пер. тока		10 < Uвх ≤ 10,15 В пост. тока	
		0 ÷ 20 мА		0 ≤ Iвх ≤ 20мА		20 < Iвх ≤ 20,3мА	
		* Положительное переполнение ⁽⁷⁾ фиксируется при превышении вводимым значением верхней границы диапазона номинальных значений.					
Диапазон номинальных значений		±30 В (для напряжения), ±30 мА (для тока)					
Развязка		Отсутствует					
Метод преобразования		Последовательное приближение					
Разрешающая способность		12 разрядов					
Точность (25°С/ -20÷55°С)		±0,3÷0.9% диапазона шкалы					
Входное полное сопротивление		541 кОм (по напряжению), 248 Ом (по току)					
Частоты эффективного шумоподавления		10 Гц, 50 Гц, 60 Гц, 400 Гц					
Отклик на ступенчатое воздействие ⁽⁸⁾ (0÷100% от итоговой величины)		Сглаживание		Частоты эффективного шумоподавления			
			400 Гц	60 Гц	50 Гц	10 Гц	
		Отсутствует	2,7 мс	16,86 мс	20,2 мс	100,2 мс	
		Незначительное	10,2 мс	66,86 мс	80,2 мс	400,2 мс	
		Умеренное	20,2 мс	133,53 мс	160,2 мс	800,2 мс	
		Значительное	40,2 мс	266,86 мс	320,2 мс	1600,2 мс	
Время обновления ⁽⁸⁾		Частоты эфф. шумоподавления			Время обновления		

	400 Гц	5 мс
	60 Гц	4,17 мс
	50 Гц	5 мс
	10 Гц	10 мс
Диапазон рабочего сигнала (сигнал + синфазная помеха)	Диапазон напряжений – АІх: (-1÷10,5) В; СМ1: (-1÷0,5) В Диапазон токов – АІх: (-1÷5,5) В ; СМ1: (-1÷0,5) В (здесь х= 0 или х= 1)	
Кабель	Экранированная витая пара	
Диагностика ⁽⁷⁾	Диагностика положительного переполнения аналогового входа	

Релейные выходы (только для моделей USx-Bx-TR22)	
Число выходов (и их обозначения)	Восемь (00,, ... 07)
Тип контактов выхода	Релейные, SPST-NO (Form A), где «SPST-NO» — «один контакт на включение, нормально разомкнутый», («Form A» — «контакты формы А»)
Группы изоляции между контактами реле	Две группы по четыре выхода в каждой
Изоляционное напряжение	
Между группой и шиной	1500 В переменного тока в течение минуты
Между группами	1500 В переменного тока в течение минуты
Между выходами группы	Отсутствует
Ток	Не больше 2 (двух) А на 1 (один) выход (нагрузка резистивная)
Напряжение	По переменному току не выше 250 В/ по постоянному току не выше 30 В
Нагрузка, не более	1 мА, 5 В переменного тока
Время комутации	Не более 10 мс
Защита от коротких замыканий	Отсутствует
Ожидаемый срок службы ⁽⁹⁾	100.000 (сто тысяч) рабочих операций при максимальной нагрузке

Транзисторные выходы с отрицательной логикой (только для моделей USx-Bx-TR22)	
Число выходов (и их обозначения)	Два (08 и 09)
Тип контактов выхода	Транзисторные, с отрицательной логикой
Изоляционное напряжение	
Между группой и шиной	1500 В переменного тока в течение минуты
Между выходами группы	Отсутствует
Ток	Не более 50 мА (пятидесяти миллиампер) на 1 (один) выход
Напряжение	Номинальное: 24 В переменного тока Диапазон изменения: (3,5÷28,8) В переменного тока
Перепад напряжения в состоянии ВКЛ	Не выше 1 В

Ток утечки (начальный ток транзистора) в состоянии ВЫКЛ	Не более 10 мкА
Время коммутаций ВКЛ и ВЫКЛ	Комутация ВКЛ: не более 1,6 мкс (при нагрузке 4 кОм и напряжении 24 В) Комутация ВЫКЛ: не более 13,4 мкс (при нагрузке 4 кОм и напряжении 24 В)
Выходы канала вывода сигнала с высокоскоростной модуляцией	
Частота ШИМ (т.е. широтно-импульсной модуляции)	Не ниже 0,3 Гц, не выше 30 кГц (при сопротивлении в нагрузке, равном 4 кОм)
Кабель	Экранированная витая пара

Транзисторные выходы с положительной логикой (только для моделей USx-Vx-T24)	
Число выходов (и их обозначения)	12
Тип контактов выхода	Транзисторные, с положительной логикой (pnp)
Изоляционное напряжение	
Между выходом и шиной	1500 В переменного тока в течение минуты
Между выходами	Отсутствует
Между шиной и источником питания выхода	1500 В переменного тока в течение минуты
Между выходом и источником питания выхода	Отсутствует
Ток	Не более 0,5 мА (пяти десятых миллиампера) на 1 (один) выход
Напряжение	См. спецификации ниже, в разделе «Источник питания транзисторных выходов с положительной логикой»
Перепад напряжения в состоянии ВКЛ	Не выше 0,5 В (пяти десятых вольта)
Ток утечки (начальный ток транзистора) в состоянии ВЫКЛ	Не более 10 мА (десяти миллиампер)
Время коммутаций	И ВКЛ, и ВЫКЛ: не более 80 мкс (при сопротивлении в нагрузке, не превышающем 4 кОм)
Частота ШИМ ⁽¹⁰⁾	На выходах О0, О1: не выше 3 кГц (при сопротивлении в нагрузке, не превышающем 4 кОм)
Защита от коротких замыканий	Имеется

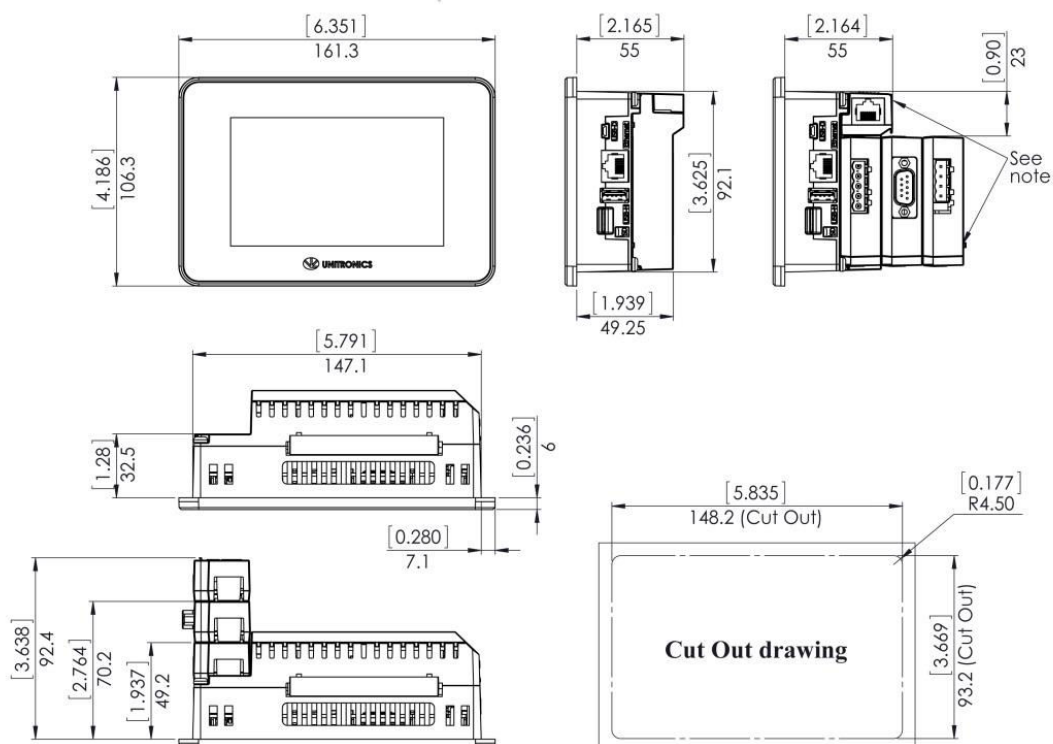
Источник питания транзисторных выходов с положительной логикой (для моделей USx-Vx-T24)	
Рабочее номинальное напряжение	24 В пост. тока
Диапазон рабочих напряжений	(20,4÷28,8) В пост. тока
Максимальный ток потребления	30 мА при 24 В пост. тока Ток потребления модели не содержит тока её нагрузки

Спецификации климатического исполнения, т. е. учёт факторов окружающей среды и условий эксплуатации

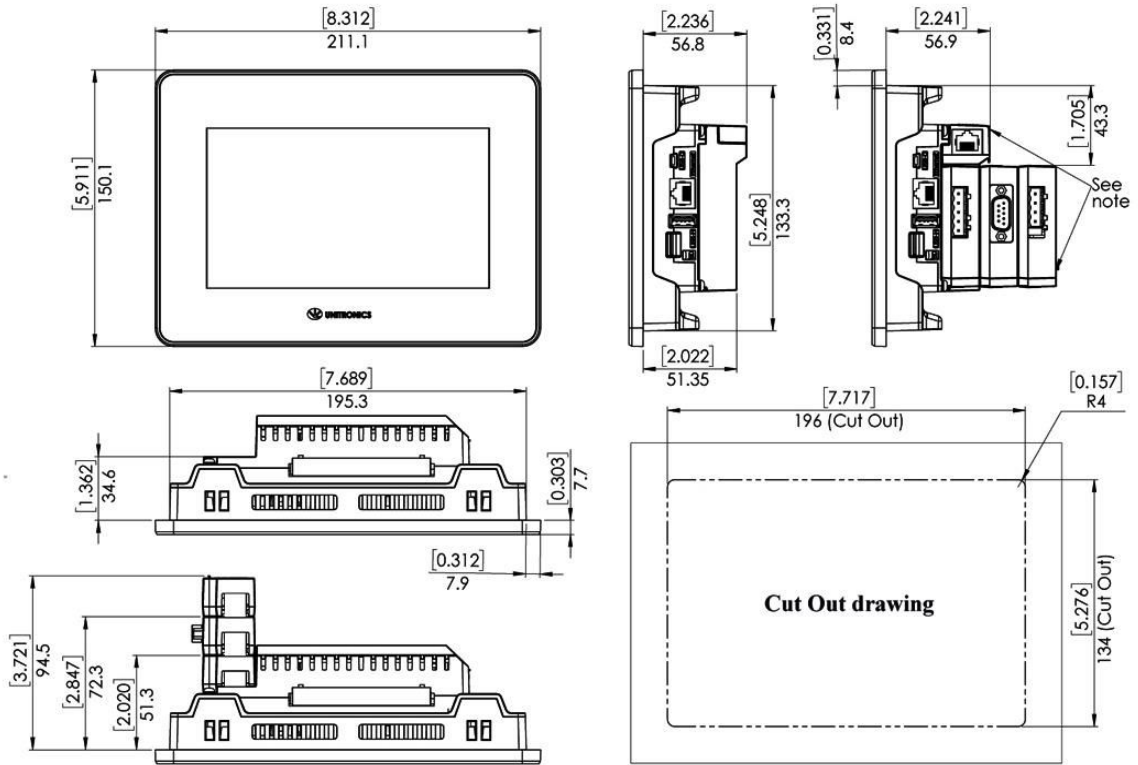
Защитные приспособления	На передней панели: разъёмы IP65/66, разъёмы NEMA 4X На задней панели: разъёмы IP20, разъёмы NEMA1
Рабочий диапазон температур	(-20...55)°C, т.е. (-4...131)°F
Диапазон температур хранения	(-30...70)°C, т.е. (-22...158)°F
Относит. влажн. возд	(5...95)% (без конденсации)
Рабочие высоты над уровнем моря	2 км (6562 футов)
Испытание на перегрузки	МЭК 60068-2-27, ускорение 15G , длительность воздействия 11 мс
Испытание на вибростойкость	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

Массогабаритные х-ки		
	Масса	Габаритные размеры
US5-Bx-B1	0,31 кг (0,68 фунта)	Указаны на рисунках на страницах номер 7 оригинала и настоящего перевода
US5-Bx-TR22	0,37 кг (0,81 фунта)	
US5-Bx-T24	0,35 кг (0,77 фунта)	
US7-Bx-B1	0,62 кг (1,36 фунта)	Указаны на рисунках на страницах номер 8 оригинала и настоящего перевода
US7-Bx-TR22	0,68 кг (1,49 фунта)	
US7-Bx-T24	0,68 кг (1,49 фунта)	
US10-Bx-B1	Подлежит определению	Указаны на рисунках на страницах номер 8 оригинала и настоящего перевода
US10-Bx-TR22	Подлежит определению	
US10-Bx-T24	Подлежит определению	

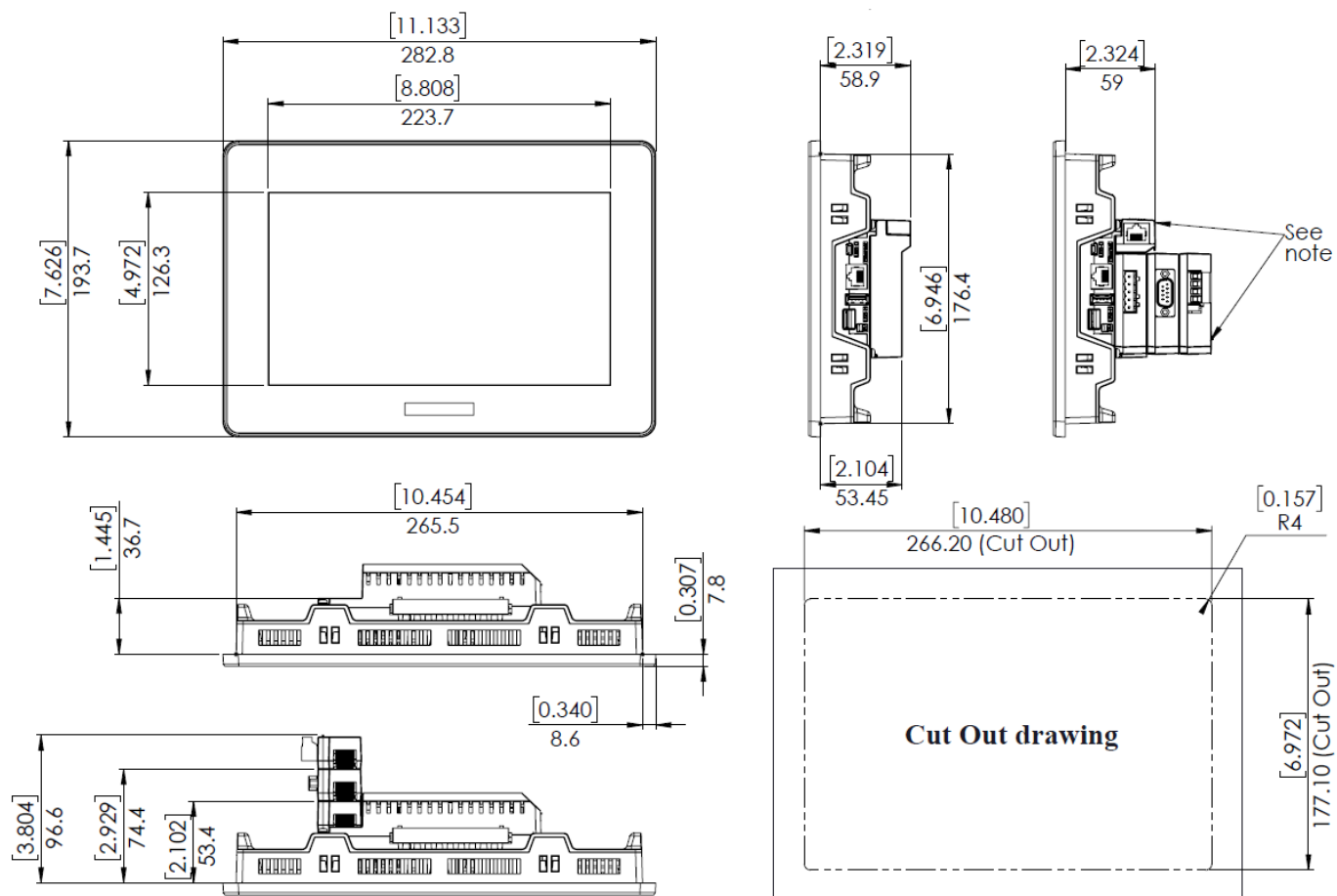
UniStream 5"



UniStream 7"



UniStream 10.1"



Примечания: [Notes:]

1. Ресурс фоновой подсветки панели интерфейса HMI - это типичное время её функционирования, после которого её яркость падает до 50% от своего исходного уровня. [The HMI panel's backlight longevity is the typical operating time after which the brightness drops to 50% of its original level.]
2. В комплект адаптеров расширения UAG-CX входят: системный блок, **удалённый блок**, соединительный кабель. Следует подключить системный блок к разъёму расширения ввода-вывода контроллера и стандартные модули ввода-вывода UniStream Uni-I/ O™. Подробную информацию см. в «Руководстве по установке продукта» и «Технических спецификациях». [UAG-CX Expansion Adapter Kits comprise a Base unit, **an End unit**, and a connecting cable. You plug the Base Unit into the controller's I/O Expansion Jack and connect standard UniStream Uni-I/O™ modules. For more information, refer to the product's installation guide and technical specifications].
3. Модули Uni-COM™ CX подключаются непосредственно к гнезду модуля Uni-COM™ CX на задней панели контроллера. [Uni-COM™ CX modules plug directly into the Uni-COM™ CX Module Jack on the back of the controller.]
Модули UAC-CX могут быть установлены в следующих конфигурациях :[UAC-CX modules may be installed in the following configurations:]
 - Если модуль, содержащий последовательный порт, подключается непосредственно к задней панели UniStream™, то за ним может следовать только другой последовательный модуль — так, чтобы всего их было два. - - Если конфигурация пользователя включает модуль CANbus, то пользователю следует подключить его непосредственно к задней панели UniStream. За модулем CANbus могут следовать до двух последовательных модулей, — так, чтобы всего их было три.Подробную информацию см. в «Руководстве по установке продукта» и «Технических спецификациях».
 - [- If a module comprising a serial port is snapped directly into to the back of UniStream™, it may be followed only by another serial module, for a total of 2.
 - If your configuration includes a CANbus module, it must be snapped directly to the back of UniStream. The CANbus module may be followed by up to two serial modules, for a total of 3.For more information, refer to the product's installation guide and technical specifications.]
При замене батареи необходимо убедиться в том, что новая имеет спецификации климатического исполнения, не уступающие указанным в данном документе. [When replacing the unit's battery, make sure that the new one has environmental specifications that are similar or better than the one specified in this document.]
4. Порт устройства USB используется для подключения устройства к ПК. [The USB device port is used to connect the device to a PC.]
5. Опция дополнительного входа для ввода сигнала по току величиной 4-20 мА реализована с использованием диапазона ввода сигнала по току величиной 0-20 мА. [The 4-20mA input option is implemented using 0-20mA input range.]
6. Аналоговые входы измеряют {вводимые на них} значения, которые незначительно превышают верхнюю границу входного диапазона номинальных значений (с т. н. «положительным переполнением» диапазона входа). [The analog inputs measure values that are slightly higher than the nominal input range (Input Over-range)].
При «положительном переполнении» входа это указывается в соответствующем теге I/ O Status, и при этом вводимое на входе значение регистрируется как максимально допустимое. Например, если заданный входной диапазон составляет 0÷10 В, то для превышения («положительного переполнения») допустимы значения до 10,15 В; любое входное напряжение выше указанного значения будет регистрироваться как указанное значение (в данном случае, 10,15 В), — до тех пор, пока включен системный тег переполнения. [Note that when the input overflow occurs, it is indicated in the corresponding I/O Status tag while the input value is registered as the maximum permissible value. For example, if the specified input range is 0 ÷ 10V, the Over-range values can reach up to 10.15V, and any input voltage higher than that will still register as 10.15V while the Overflow system tag is turned on.]
7. Результаты диагностики указываются в системных тегах и могут быть просмотрены через UniApps™ или онлайн-состояние UniLogic™. [The diagnostics results are indicated in the system tags and can be observed through the UniApps™ or the online state of the UniLogic™.]
8. Отклик на ступенчатое воздействие и время обновления не зависят от количества используемых каналов. [Step response and update time are independent of the number of channels that are used.]
9. Ожидаемый срок службы контактов реле зависит от того, в какой области они используются. Руководство по установке продукта охватывает процедуры использования контактов с длинными кабелями или с индуктивными нагрузками. [Life expectancy of the relay contacts depends on the application that they are used in. The product's installation guide provides procedures for using the contacts with long cables or with inductive loads.]
10. Выходы O0 и O1 могут быть сконфигурированы как обычные цифровые выходы или как ШИМ-выходы. Спецификации выходов ШИМ применяются только к тем выходам, которые настроены на работу в качестве выходов ШИМ. [Outputs O0 and O1 can be configured as either normal digital outputs or as PWM outputs. PWM outputs specifications apply only when outputs are configured as PWM outputs.]

Приведённая в данном документе информация о продукции актуальна по состоянию на дату публикации этого документа. Компания Unitronics оставляет за собой право, в соответствии со всеми применимыми законами, в любое время по своему собственному усмотрению и без предварительного уведомления прекратить коммерческое распространение любой части своей продукции или изменить ее характеристики, дизайн, материалы и другие спецификации, а также либо навсегда, либо временно прекратить ее реализацию. Вся приведённая в документе информация предоставляется «такой, какая она есть», без каких-либо явных или подразумеваемых гарантий, в том числе, помимо прочего, без гарантий товарной пригодности, пригодности для конкретной цели или отсутствия нарушений чьих-либо прав. Компания Unitronics не несёт ответственности за ошибки или упущения в информации, представленной в настоящем документе. Компания Unitronics никоим образом не отвечает за какой-либо особый, косвенный или непосредственно причинённый ущерб, а также любой ущерб в результате использования или представления информации, содержащейся в данном документе. Все торговые марки, товарные знаки, логотипы и знаки обслуживания, представленные в этом документе, включая их дизайн, являются собственностью компании Unitronics (1989) (R"G) Ltd. или третьих лиц. Пользователю настоящей информации запрещено ее использование без предварительного письменного согласия данной компании или третьего лица, ею уполномоченного на предоставление разрешения.

[The information in this document reflects products at the date of printing. Unitronics reserves the right, subject to all applicable laws, at any time, at its sole discretion, and without notice, to discontinue or change the features, designs, materials and other specifications of its products, and to either permanently or temporarily withdraw any of the forgoing from the market.

All information in this document is provided "as is" without warranty of any kind, either expressed or implied, including but not limited to any implied warranties of merchantability, fitness for a particular purpose, or non-infringement. Unitronics assumes no responsibility for errors or omissions in the information presented in this document. In no event shall Unitronics be liable for any special, incidental, indirect or consequential damages of any kind, or any damages whatsoever arising out of or in connection with the use or performance of this information.

The tradenames, trademarks, logos and service marks presented in this document, including their design, are the property of Unitronics (1989) (R"G) Ltd. or other third parties and you are not permitted to use them without the prior written consent of Unitronics or such third party as may own them.]