

## Specyfikacja techniczna

### UniStream™ OPLC™

#### Modele US5-B5-R38, US5-B10-R38, US5-B5-T42, US5-B10-T42

Ten dokument zawiera podstawowe informacje dotyczące specyfikacji technicznej dla serii UniStream Zintegrowane z panelem HMI 5". Dane techniczne można pobrać ze strony internetowej Unitronics.

Seria UniStream Modułowe 5" to programowalne sterowniki PLC+HMI All-in-One, które zawierają wbudowany procesor, panel HMI i wbudowane wejścia/wyjścia.

Seria jest dostępna w dwóch wersjach: UniStream 5" i UniStream 5" Pro. Pamiętaj, że symbole modeli, w tym:

- B5 odnoszą się do standardowego UniStream 5" (np. US5-B5-R38)
- B10 patrz UniStream 5" Pro (np. US5-B10-R38). Modele B10 oferują dodatkowe funkcje, szczegółowo opisane poniżej.

Należy zauważyć, że poniżej litera „x” używana w numerach modeli oznacza, że sekcja odnosi się zarówno do modeli B5, jak i B10.

Niektóre modele zawierają wbudowane konfiguracje I/O, jak pokazano w następnym tabeli. Ten dokument zawiera specyfikacje I/O.

Należy zauważyć, że US5-Bx-B1 nie zawiera wbudowanych I/O.

Przewodniki instalacji są dostępne w bibliotece technicznej Unitronics na stronie [www.unitronicsplc.com](http://www.unitronicsplc.com).

US5-Bx-R38	US5-Bx-T42
<ul style="list-style-type: none"><li>• 24 x wejścia cyfrowe, 24 VDC, zlew / źródło, w tym 4 kanały wejściowe licznika szybkich liczników <sup>(1)</sup></li><li>• 2 x wejścia analogowe 0 ÷ 10 V / 0 ÷ 20 mA, 12 bitów</li><li>• 12 x wyjścia przekaźnikowe</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 24 x wejścia cyfrowe, 24 VDC, zlew / źródło, w tym 4 kanały wejściowe licznika szybkich liczników <sup>(1)</sup></li><li>• 2 x wejścia analogowe 0 ÷ 10 V / 0 ÷ 20 mA, 12 bitów</li><li>• 16 x wyjścia tranzystorowe, pnp, w tym 2 x PWM</li></ul>

Zasilanie	US5-Bx-R38	US5-Bx-T42
Napięcie wejściowe	24 VDC	
Zakres	20,4 – 28,8 VDC	
Max. pobór prądu	0,48 A@24VDC	0,4 A@24VDC
Izolacja	Brak	

Wyświetlacz	
Typ LCD	TFT
Podświetlenie	Białe LED
Jasność	350 cd/m <sup>2</sup> , przy 25°C
Żywotność <sup>(2)</sup>	30tys. godzin
Rozdzielczość	800 x 480 (WVGA)
Rozmiar	5"
Wymiary	108 x 64,8 mm
Kolory	65 536 (16bit)
Powłoka	Antyodblaskowa
Ekran dotykowy	Rezystancyjny
Siła aktywacyjna (min)	>80g

Ogólne	
Obsługa I/O	Do 2048 punktów I/O
Wbudowane I/O	Według modelu
Lokalne I/O	Aby dodać lokalne I/O, użyj adapterów rozszerzeń I/O UAG-CX <sup>(3)(4)</sup> zapewniające połączenie dla standardowych modułów UniStream Uni-I/O™.
Porty komunikacyjne	
Wbudowane	Dane techniczne podano poniżej w sekcji Komunikacja
Dodatkowe	do 3 portów do jednego urządzenia za pomocą modułów Uni-COM™ - UAC-CX <sup>(4)</sup>
Pamięć wewnętrzna	UniStream® 5"      UniStream® 5" Pro
	RAM: 512 MB      RAM: 1 GB
	ROM: 3 GB systemowe 1 GB użytkownika      ROM: 6 GB systemowe 2 GB użytkownika
Pamięć drabinki	1 MB
Zewnętrzna pamięć	Karta microSD lub microSDHC do 32 GB (prędkość do 200Mbps)
Czas wykonania 1 bitu	0,13 μs
Bateria	Litowa 3V CR2032 (żywotność średnio 4 lata przy 25°C) Wykrywanie i sygnalizacja niskiego poziomu baterii (przez HMI i tag systemowy).

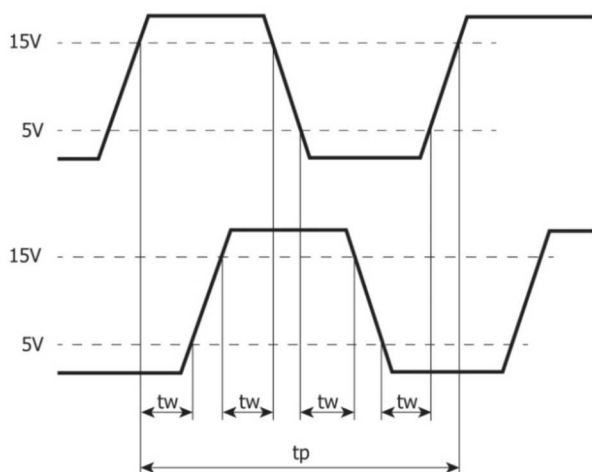
Audio (tylko dla UniStream® 5" Pro B10)	
Szybkość transmisji	192kbps
Kompatybilność audio	Pliki stereo MP3
Wejście	Gniazdo wyjściowe audio 3,5 mm - użyj ekranowanego kabla audio o długości do 3 m
Impedancja	16Ω, 32Ω
Izolacja	brak

<b>Wideo (tylko dla UniStream® 5" Pro B10)</b>	
Obsługiwane formaty	MPEG-4 Visual, AVC/H.264

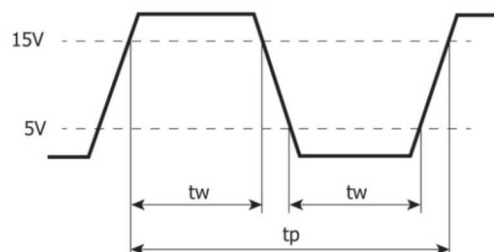
<b>Komunikacja wbudowanych portów</b>	
<b>Port Ethernet</b>	
Liczba portów	1
Typ portu	10/100 Base-T (RJ45)
Auto crossover	Tak
Auto negocjacja	Tak
Napięcie izolacji	500VAC przez 1 minutę
Kabel	Ekranowany kabel CAT5e, do 100m
<b>Urządzenie USB<sup>(6)</sup></b>	
Liczba portów	1
Typ portu	Mini-B
Prędkość	USB 2.0 (480 Mb/s)
Izolacja	Brak
Kabel	Zgodny z USB 2.0; < 3m
<b>Host USB</b>	
Liczba portów	1
Typ portu	Typ A
Prędkość	USB 2.0 (480 Mb/s)
Izolacja	Brak
Kabel	Zgodny z USB 2.0; < 3m
Ochrona nadprądowa	Tak

<b>Wejścia cyfrowe</b>	
Liczba wejść	24
Typ	Sink lub Source
<b>Izolacja napięciowa</b>	
do magistrali	500VAC przez 1 minutę
pośród wejść	brak
Napięcie znamionowe	I0-I9, I18-I23: 24VDC @ 6mA I10-I17: 24VDC @ 8mA
Napięcie wejściowe	ON: 15-30 V DC, min. 4 mA OFF: 0-5 V DC, maks. 1 mA
Impedancja wejściowa	I0-I9, I18-I23: 4kΩ I10-I17: 3kΩ
Filtr	I0-I9, I18-I23: 6ms I10-I17: 5.5μs, 50μs, 0.5ms, 6ms, 12ms
<b>Wejścia szybkie</b>	
Częstotliwość /okres	Tryb Pulse/Direction: maks. 90 kHz / 11.1 s min (t <sub>p</sub> na rysunku Tryb Pulse/Direction). Tryb kwadraturowy: maks. 80 kHz / 12.5 μs min

	( $t_p$ na poniższym rysunku w trybie kwadraturowy).
Szerokość impulsu	Tryb Pulse/Direction: minimum $5.1 \mu s$ ( $t_w$ na rysunku Tryb Pulse/Direction). Tryb kwadraturowy: minimum $2.5 \mu s$ ( $t_w$ na poniższym rysunku w trybie kwadraturowy).
Kabel	Ekranowana skrętka



Tryb kwadraturowy



Tryb Pulse/Direction

Wejścia analogowe					
Liczba wejść	2				
Zakres <sup>(7)(8)</sup>	Typ wejścia	Wartości znamionowe		Wartości poza zakresem*	
	$0 \div 10 \text{ VDC}$	$0 \leq V_{in} \leq 10 \text{ VDC}$		$10 < V_{in} \leq 10.15 \text{ VDC}$	
	$0 \div 20 \text{ mA}$	$0 \leq I_{in} \leq 20 \text{ mA}$		$20 < I_{in} \leq 20.3 \text{ mA}$	
	*Przepełnienie <sup>(9)</sup> jest aktywowane, gdy wartość przekracza granicę poza zakresem.				
Maksymalny zakres	$\pm 30 \text{ V}$ (napięcie), $\pm 30 \text{ mA}$ (prąd)				
Izolacja	brak				
Metoda konwersji	Kolejne przybliżenia				
Rozdzielczość	12 bit				
Precyzja ( $25^\circ\text{C}/-20^\circ\text{C}$ do $55^\circ\text{C}$ )	$\pm 0,3\%$ / $\pm 0,9\%$ pełnej skali				
Impedancja wejściowa	541k $\Omega$ (napięcie), 248 $\Omega$ (prąd)				
Redukcja szumów	10Hz, 50Hz, 60Hz, 400Hz				
Odpowiedź krokowa <sup>(10)</sup> (0 do 100% wartości końcowej)	Wygładzanie	Częstotliwość redukcji szumów			
		400Hz	60Hz	50Hz	10Hz
	Brak	2,7 ms	16,86 ms	20,2 ms	100,2 ms
	Słabe	10,2 ms	66,86 ms	80,2 ms	400,2 ms
	Średnie	20,2 ms	133,53 ms	160,2 ms	800,2 ms
Silne	40,2 ms	266,86 ms	320,2 ms	1600,2 ms	
Czas aktualizacji <sup>(10)</sup>	Częstotliwość redukcji szumów		Czas aktualizacji		

	400Hz	5ms
	60Hz	4,17ms
	50Hz	5ms
	10Hz	10ms
Zakres sygnału (sygnał + wspólny styk)	Tryb napięcia - AI: -1 V ÷ 10,5 V; CM1: -1 V ÷ 0,5 V Tryb prądowy - AI: -1 V ÷ 5,5 V; CM1: -1 V ÷ 0,5 V	
Kabel	Ekranowana skrętka	
Diagnostyka <sup>(8)</sup>	Przepełnienie wejścia analogowego	

<b>Wyjścia przekaźnikowe (US5-Bx-R38)</b>	
Liczba wyjść	12 (od O0 do O11)
Typ wyjścia	Przełącznik, SPST-NO (Form A)
Grupy izolacyjne	Dwie grupy po 6 wyjść
Napięcie izolacji	
do magistrali	1500 VAC przez 1 minutę
do grupy	1500 VAC przez 1 minutę
do wyjścia w grupie	brak
Prąd	Maksymalnie 2 A na wyjście (obciążenie rezystancyjne) Maksymalnie 8 A na grupę
Napięcie	Maksymalnie 250 VAC / 30 VDC
Minimalne obciążenie	1mA, 5VDC
Czas przełączania	Maksymalnie 10ms
Zabezpieczenie przed zwarciami	brak
Żywotność <sup>(11)</sup>	100 000 operacji przy maksymalnym obciążeniu

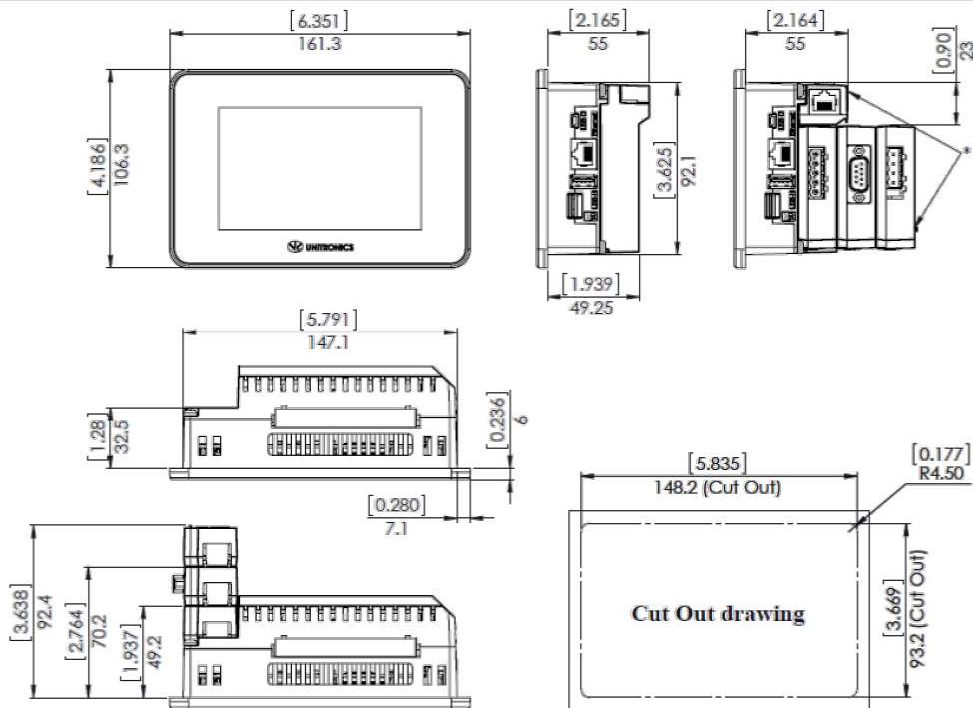
<b>Wyjścia tranzystorowe (US5-Bx-T42)</b>	
Liczba wyjść	16
Typ wyjścia	Tranzystor, Source (pnp)
Napięcie izolacji	
do magistrali	500 VAC przez 1 minutę
do grupy	500 VAC przez 1 minutę
do wyjścia w grupie	brak
Prąd	Maksymalnie 0,5 A na wyjście
Napięcie	Zobacz niżej w tabeli
Spadek napięcia przy włączaniu	max. 0,5V
Prąd upływu przy wyłączeniu	max. 10μA
Czasy przełączania	Włączanie/wyłączanie: max. 80μs (obciążenie < 4 kΩ)
Częstotliwość PWM <sup>(12)</sup>	O0, O1: max. 3kHz (obciążenie < 4 kΩ)
Zabezpieczenie przed zwarciami	Tak

Zasilanie wyjść tranzystorowych	
Napięcie wejściowe	24 VDC
Zakres	20,4 – 28,8 VDC
Max. pobór prądu	30mA@24VDC (nie obejmuje prądu obciążenia)

Warunki otoczenia	
Stopień ochrony	Front: IP65/66, NEMA 4X Tył: IP20, NEMA1
Temperatura pracy	Od -20°C do 55°C
Temperatura przechowywania	Od -30°C do 70°C
Względna wilgotność	Od 5% do 95 % (bez kondensacji)
Wysokość pracy	2000m
Wstrząsy	IEC 60068-2-27, 15G, 11ms czas trwania
Wibracje	IEC 60068-2-6, 5 Hz do 8,4 Hz, stała amplituda 3,5 mm, 8,4 Hz do 150 Hz, przyspieszenie 1G

Wymiary i waga	US5-Bx-R38	US5-Bx-T42
Waga	0,39 kg	0,36 kg
Wymiary	Patrz obrazek poniżej	

### 5" Panel



**Uwagi:**

1. Osiem wejść cyfrowych (I10-I17) można skonfigurować tak, aby działały albo normalnie, albo jako szybkie wejścia cyfrowe, które mogą odbierać sygnały impulsów wysokiej prędkości z maksymalnie dwóch czujników lub enkoderów.
2. Żywotność panelu HMI to typowy czas działania, po którym jasność spada do 50% pierwotnego poziomu.
3. Zestawy adapterów rozszerzających UAG-CX składają się z jednostki podstawowej, jednostki końcowej i kabla połączeniowego. Podłącz jednostkę bazową do gniazda rozszerzeń we/wy sterownika a następnie podłącz standardowe moduły. Więcej informacji można znaleźć w instrukcji instalacji produktu i specyfikacjach technicznych.
4. Moduły Uni-COM™ CX można podłączyć bezpośrednio do gniazda modułu Uni-COM™ CX z tyłu sterownika.

Moduły UAC-CX mogą być instalowane w następujących konfiguracjach:

- Jeśli moduł składający się z portu szeregowego jest wkładany bezpośrednio do tylnej części UniStream™, po nim można dołożyć tylko inny moduł szeregowy, w sumie 2.
  - Jeśli twoja konfiguracja zawiera moduł CANbus, należy go podłączyć bezpośrednio do tylnej części UniStream. Za modułem CANbus mogą znajdować się maksymalnie dwa moduły szeregowy, w sumie 3.
- Aby uzyskać więcej informacji, patrz instrukcja instalacji produktu i specyfikacje techniczne.
5. Podczas wymiany baterii urządzenia upewnij się, że nowa ma specyfikacje środowiskowe które są podobne lub lepsze niż te określone w tym dokumencie.
  6. Port urządzenia USB służy do podłączania urządzenia do komputera.
  7. Opcja wejściowa 4-20 mA jest realizowana przy użyciu zakresu wejściowego 0-20 mA.
  8. Wejścia analogowe mierzą wartości nieco wyższe niż nominalny zakres.  
Należy zauważyć, że gdy wystąpi przepełnienie wejścia, jest to wskazywane w odpowiednim tagu stanu we/wy, podczas gdy wartość wejściowa jest rejestrowana jako maksymalna dopuszczalna wartość. Na przykład, jeśli określony zakres wejściowy wynosi 0 ÷ 10 V, wartości przekroczenia zakresu mogą osiągnąć do 10,15 V, a każde napięcie wejściowe wyższe niż to będzie nadal rejestrować się jako 10,15 V, gdy tag systemowy przepełnienia jest włączony.
  9. Wyniki diagnostyki są wskazane w tagach systemowych i można je obserwować poprzez UniApps™ lub stan online UniLogic™.
  10. Czas reakcji kroku i czas aktualizacji są niezależne od liczby używanych kanałów.
  11. Żywotność życia styków przekaźnika zależy od aplikacji, w której są używane. Instrukcja instalacji produktu zawiera procedury używania styków z długimi kablami lub z obciążeniami indukcyjnymi.
  12. Wyjścia O0 i O1 można skonfigurować jako normalne wyjścia cyfrowe lub jako wyjścia PWM.  
Specyfikacje wyjść PWM mają zastosowanie tylko wtedy, gdy wyjścia są skonfigurowane jako wyjścia PWM.