

UniStream® 5" značky Unitronics jsou all-in-one PLC+HMI programovatelné kontroléry tvořené integrovaným HMI panelem a I/O.

Modely této řady jsou dostupné ve dvou verzích: UniStream 5" a UniStream 5" Pro. Jejich označení je následující:

- **B5** značí standardní modely UniStream 5" (např. US5-B5-T38)
- **B10** značí modely UniStream 5" Pro (např. US5-B10-T38); tyto modely mají doplňkové funkce, viz níže.

Je-li v tomto dokumentu v čísle modelu použito označení „x“, znamená to, že se příslušné informace vztahují k modelům B5 i B10.

Součástí některých modelů jsou I/O v konfiguraci uvedené v tabulce níže. V tomto dokumentu najdete také specifikace k jednotlivým vstupům a výstupům.

Modely US5-Bx-B1 nemají žádné integrované I/O.

Montážní příručky jsou ke stažení v technické knihovně Unitronics na webu www.unitronicsplc.com.

US5-Bx-R38	US5-Bx-R38
<ul style="list-style-type: none">• 24 digitálních vstupů, 24 VDC, sink/source, včetně 4 vstupních kanálů vysokorychlostních čítačů⁽¹⁾• 2 analogové vstupy, 0 ÷ 10 V / 0 ÷ 20 mA, 12bitové• 12 reléových výstupů	<ul style="list-style-type: none">• 24 digitálních vstupů, 24 VDC, sink/source, včetně 4 vstupních kanálů vysokorychlostních čítačů⁽¹⁾• 2 analogové vstupy, 0 ÷ 10 V / 0 ÷ 20 mA, 12bitové• 16 tranzistorových výstupů, pnp, včetně 2 kanálů PWM výstupů

Napájení	US5-Bx-R38	US5-Bx-R38
Napětí vstupů	24 VDC	24 VDC
Povolený rozsah	20,4 VDC – 28,8 VDC	20,4 VDC – 28,8 VDC
Max. spotřeba proudu	0,48 A při 24 VDC	0,4A při 24 VDC
Oddělení	Žádné	

Displej	
Typ LCD	TFT
Typ podsvícení	Bílá LED
Světelná intenzita (jas)	Obvykle 350 nit (cd/m ²) při 25 °C
Životnost podsvícení ⁽²⁾	30 000 hodin
Rozlišení (pixelů)	800 x 480 (WVGA)
Velikost	5 palců
Oblast zobrazení	Výška x šířka (mm) 108 x 64,8

Podpora barev	65 536 (16 bitů)
Povrchová úprava	Antireflexní
Dotyková obrazovka	Rezistivní analogová
Min. ovládací síla	> 80 g

Obecné	
Podpora I/O	Až 2048 I/O bodů
Integrované I/O	Dle modelu
I/O pro místní rozšíření	Pokud chcete přidat místní I/O, použijte adaptéry s označením UAG-CX ⁽³⁾ ⁽⁴⁾ , které slouží jako připojovací body pro standardní Uni-I/O™ moduly UniStream.
Komunikační porty	
Integrované COM porty	Specifikaci naleznete níže v části Komunikace.
Přídavné porty	K jednomu kontroléru lze pomocí Uni-COM™ modulů UAC-CX přidat až tři další porty ⁽⁴⁾ .

Vnitřní paměť	UniStream® 5"	UniStream® 5" Pro
		RAM: 512 MB ROM: Systémová paměť 3 GB, uživatelská paměť 1 GB
Paměť prostředí Ladder	1 MB	
Externí paměť	Velikost karty microSD nebo microSDHC: až 32 GB Datová rychlost: až 200 Mb/s	
Bitové operace	0,13 μs	
Baterie	Model: 3V lithiová baterie CR2032 ⁽⁵⁾ Životnost baterie: typicky 4 roky při 25 °C Detekce a signalizace nízkého stavu baterie (na HMI a systémovým tagem)	

Zvuk (pouze modely UniStream® 5" Pro B10)	
Bitová rychlost	192 kb/s
Kompatibilita souborů	Stereo mp3 soubory
Rozhraní	3,5mm konektor pro audio – použijte stíněný kabel o maximální délce 3 m
Impedance	16 Ω, 32 Ω
Oddělení	Žádné

Video (pouze modely UniStream® 5" Pro B10)	
Podporované formáty	MPEG-4 Visual, AVC/H.264

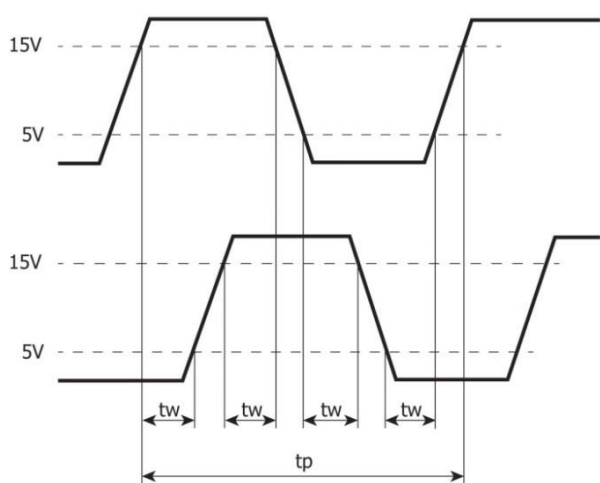
Komunikace (integrované porty)

Ethernetový port	
Počet portů	1
Typ portů	10/100 Base-T (RJ45)
Auto crossover	Ano
Auto negotiation	Ano
Izolační napětí	500 VAC po dobu 1 minuty
Kabel	Stíněný kabel CAT5e, délka až 100 m
USB v zařízení ⁽⁶⁾	
Počet portů	1
Typ portů	Mini-B
Rychlost přenosu dat	USB 2.0 (480 Mb/s)
Oddělení	Žádné
Kabel	Kompatibilní s USB 2.0; < 3 m
Rozšiřující USB	
Počet portů	1
Typ portů	Typ A
Rychlost přenosu dat	USB 2.0 (480 Mb/s)
Oddělení	Žádné
Kabel	Kompatibilní s USB 2.0; < 3 m
Nadproudová ochrana	Ano

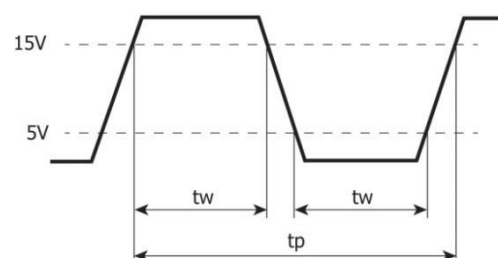
Digitální vstupy

Počet vstupů	24
Typ	pnp nebo npn
Izolační napětí	
Vstup – sběrnice	500 VAC po dobu 1 minuty
Vstup – vstup	Žádné
Jmenovité napětí	I0–I9, I18–I23: 24 VDC při 6 mA I10–I13: 24 VDC při 8 mA
Napětí vstupů	
pnp/npn	Zapnuto: 15-30 VDC, min. 4 mA Vypnuto: 0-5 VDC, max. 1 mA
Jmenovitá impedance	I0–I9, I18–I23: 4 kΩ I10–I13: 3 kΩ
Filtr	I0–I9, I18–I23: typicky 6 ms I10–I13: 5,5 μs, 50 μs, 0,5 ms, 6 ms, 12 ms

Rychlé vstupy ⁽¹⁾	
Frekvence/ interval	Režim impulz/směr: Max. 90kHz / min. 11,1 μ s (t_p na diagramu režimu impulz/směr) Kvadrurní režim: Max. 80kHz / min. 12,5 μ s (t_p na diagramu kvadrurního režimu níže)
Šířka impulsu	Režim impulz/směr: Min. 5,1 μ s pro každý stav (t_w na diagramu režimu impulz/směr) Kvadrurní režim: Min. 2,5 μ s pro každý stav (t_w na diagramu kvadrurního režimu níže)
Kabel	Stíněná kroucená dvojlinka



Kvadrurní režim



Režim impulz/směr

Analogové vstupy			
Počet vstupů	2		
Rozsah vstupů ^{(7) (8)}	Typ vstupů	Jmenovité hodnoty	Nadlimitní hodnoty *
	0 ÷ 10 VDC	$0 \leq V_{in} \leq 10$ VDC	$10 < V_{in} \leq 10,15$ VDC
	0 ÷ 20 mA	$0 \leq I_{in} \leq 20$ mA	$20 < I_{in} \leq 20,3$ mA
	* K přetečení ⁽⁹⁾ dochází v případě, že hodnota vstupu překračuje nadlimitní hodnoty.		
Maximální přípustné napětí	± 30 V (Napětí), ± 30 mA (Proud)		
Oddělení	Žádné		
Konverze	Postupná aproximace		
Rozlišení	12 bitů		
Přesnost (25 °C / -20 °C až 55 °C)	$\pm 0,3$ % / $\pm 0,9$ % plného rozsahu		
Impedance vstupů	541 k Ω (Napětí), 248 Ω (Proud)		
Potlačení šumu	10 Hz, 50 Hz, 60 Hz, 400 Hz		

Skoková odezva ⁽¹⁰⁾ (0 – 100 % konečné hodnoty)	Vyhlazování	Frekvence potlačení šumu			
		400 Hz	60 Hz	50 Hz	10 Hz
	Žádné	2,7 ms	16,86 ms	20,2 ms	100,2 ms
	Nízká	10,2 ms	66,86 ms	80,2 ms	400,2 ms
	Střední	20,2 ms	133,53 ms	160,2 ms	800,2 ms
Vysoká	40,2 ms	266,86 ms	320,2 ms	1600,2 ms	
Čas aktualizace ⁽¹⁰⁾	Frekvence potlačení šumu	Čas aktualizace			
	400 Hz	5 ms			
	60 Hz	4,17 ms			
	50 Hz	5 ms			
	10 Hz	10 ms			
Rozsah operačních signálů (signalizační + společný režim)	Režim Napětí – AIX: -1 V ÷ 10,5 V; CM1: -1 V ÷ 0,5 V Režim Napětí – AIX: -1 V ÷ 5,5 V; CM1: -1 V ÷ 0,5 V (x = 0 nebo 1)				
Kabel	Stíněná kroucená dvojlinka				
Diagnostika ⁽⁹⁾	Přetečení analogových vstupů				

Reléové výstupy (US5-Bx-R38)	
Počet výstupů	12 (O0 až O11)
Typ výstupů	Reléové, SPST-NO (Form A)
Izolační skupiny	Dvě skupiny po 6 výstupech
Izolační napětí	
Skupina – sběrnice	1500 VAC po dobu 1 minuty
Skupina – skupina	1500 VAC po dobu 1 minuty
Výstup – výstup v rámci skupiny	Žádné
Proud	Max. 2 A na výstup (ohmické zatížení) Max. 8 A na skupinu
Napětí	Max. 250 VAC / 30 VDC
Minimální zatížení	1 mA, 5 VDC
Spínací čas	Max. 10 ms
Ochrana proti zkratu	Žádné
Životnost ⁽¹¹⁾	100 000 operací při maximálním zatížení

Tranzistorové výstupy (US5-Bx-T42)	
Počet výstupů	16
Typ výstupů	Tranzistorové, source (pnp)
Izolační napětí	

Výstup – sběrnice	500 VAC po dobu 1 minuty
Výstup – výstup	Žádné
Napájení výstupů – sběrnice	500 VAC po dobu 1 minuty
Napájení výstupů – výstup	Žádné
Proud	Max. 0,5 A na výstup
Napětí	Viz část Napájení tranzistorových výstupů
Pokles napětí ve stavu Zapnuto	Max. 0,5 V
Svodový proud při stavu Vypnuto	Max. 10 μ A
Spínací čas	Zapnutí/vypnutí: max. 80 μ s (odpor zátěže < 4 k Ω)
Frekvence PWM ⁽¹²⁾	O0, O1: Max. 3 kHz (odpor zatížení < 4 k Ω)
Ochrana proti zkratu	Ano

Napájení tranzistorových výstupů (US5-Bx-T42)

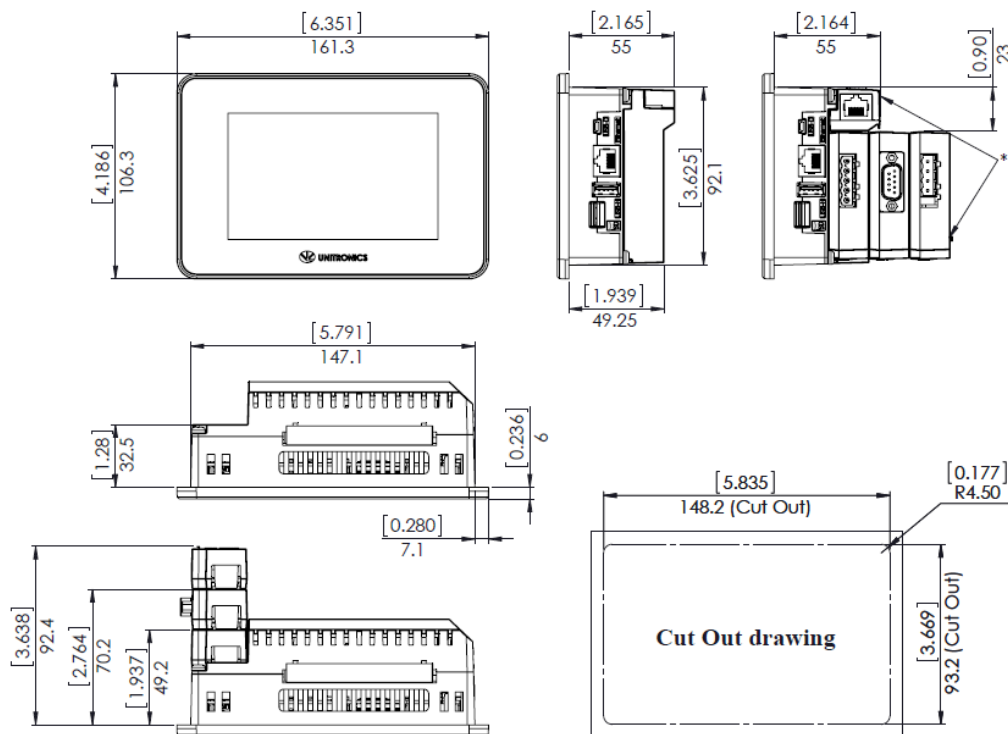
Jmenovité provozní napětí	24 VDC
Jmenovité napětí	20,4 ÷ 28,8 VDC
Max. spotřeba proudu	30 mA při 24 VDC Spotřeba proudu nezahrnuje zatěžovací proud.

Prostředí

Stupeň ochrany	Přední strana: IP65/66, NEMA 4X Zadní strana: IP20, NEMA1
Provozní teplota	-20 °C – 55 °C
Teplota skladování	-30 °C – 70 °C
Relativní vlhkost	5 % – 95 % (bez kondenzace)
Provozní nadmořská výška	2000 m
Otřesy	IEC 60068-2-27, 15 G, trvání 11 ms
Vibrace	IEC 60068-2-6, 5–8,4 Hz, konstantní amplituda 3,5 mm, 8,4–150 Hz, zrychlení 1 G

Rozměry	US5-Bx-R38	US5-Bx-R38
Hmotnost	0,39 kg	0,36 kg
Velikost	Viz obrázky níže	

5" panel



Poznámky:

1. Osm digitálních vstupů (I10–I17) lze nakonfigurovat jako normální nebo rychlé digitální vstupy, které mohou přijímat rychlé pulzní signály z až dvou senzorů nebo rotačních enkodérů.
2. Životnost podsvícení HMI panelu vyjadřuje typickou provozní dobu, za kterou klesne jas na 50 % své původní hodnoty.
3. Rozšiřující sady UAG-CX tvoří základní jednotka, koncová jednotka a spojovací kabel. Základní jednotka se zapojí do zdířky pro rozšíření I/O na kontroléru a poté se připojí standardní Uni- I/O™ moduly UniStream. Další informace najdete v montážní příručce a technické specifikaci příslušného produktu.
4. Uni-COM™ moduly s označením CX se zapojují přímo do vlastní zdířky v zadní části kontroléru.
Moduly UAC-CX umožňují tyto konfigurace:
 - Pokud je modul se sériovým portem připojený přímo na zadní straně kontroléru UniStream™, může se za ním nacházet pouze další sériový modul; celkový počet modulů je v takovém případě 2.
 - Pokud se v konfiguraci používá CANbus modul, musí být zapojený přímo na zadní straně kontroléru. Za CANbus modul lze umístit až dva sériové moduly (celkový počet modulů je 3). Další informace najdete v montážní příručce a technické specifikaci příslušného produktu.
5. Při výměně baterie v jednotce zkontrolujte, že parametry prostředí nové baterie jsou stejné jako parametry uvedené v tomto dokumentu, nebo je ještě převyšují.
6. USB v zařízení slouží k připojení kontroléru k počítači.
7. Možnost 4–20 mA se implementuje pomocí rozsahu 0–20 mA.
8. Analogové vstupy měří hodnoty mírně vyšší a nižší, než je jmenovitý rozsah vstupního napětí (nadlimit vstupů).

Přetečení vstupu signalizuje příslušný tag I/O Status a jeho hodnota se zaznamenává jako maximální povolená hodnota. Pokud je například uvedený rozsah vstupů 0 ÷ 10 V, mohou nadlimitní hodnoty dosáhnout až 10,15 V. Jakékoli vyšší hodnoty napětí se však zaznamenají jako 10,15 V a současně se zobrazí systémový tag Overflow.

9. Výsledky diagnostiky se také zobrazují ve formě systémových tagů a lze je sledovat pomocí aplikací UniApps™ nebo online stavu programu UniLogic™.
10. Skoková odezva a čas aktualizace jsou nezávislé na počtu použitých kanálů.
11. Životnost reléových kontaktů závisí na způsobu jejich použití. Pokyny pro použití kontaktů s dlouhým kabelem nebo indukční zátěží najdete v montážní příručce.
12. Výstupy O0 a O1 lze nakonfigurovat jako normální digitální výstupy nebo PWM výstupy. Specifikace PWM výstupů je platná pouze v případě, že jsou výstupy takto nakonfigurovány.

Informace uvedené v tomto dokumentu odrážejí stav produktů v době vydání tohoto dokumentu. Společnost Unitronics si v souladu s veškerými právními předpisy vyhrazuje právo dle svého vlastního uvážení kdykoli a bez předchozího oznámení ukončit výrobu nebo změnit funkce, vzhled, materiál a další vlastnosti svých produktů, a dočasně nebo s konečnou platností stáhnout jakýkoli z těchto produktů z trhu.

Veškeré informace obsažené v tomto dokumentu jsou poskytovány tak jak jsou bez jakýchkoli záruk, ať už výslovných či implicitních, zejména implicitních záruk prodejnosti, vhodnosti pro daný účel nebo neporušení práva. Společnost Unitronics nenesie odpovědnost za jakékoli nesprávné či chybějící informace v tomto dokumentu. V žádném případě nesmí být společnost Unitronics odpovědná za jakékoli zvláštní, náhodné, nepřímé či následné škody nebo škody jakéhokoli typu vzniklé použitím nebo prováděním těchto informací nebo ve spojení s použitím či prováděním těchto informací.

Obchodní názvy, ochranné známky, loga a značky služby obsažené v tomto dokumentu včetně vizuální podoby jsou vlastnictvím společnosti Unitronics (1989) (R“G) Ltd. nebo dalších třetích stran a bez předchozího písemného souhlasu společnosti Unitronics nebo příslušných třetích stran, které mohou výše zmíněné vlastnit, je nelze používat.