

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

Číslo modelů v tomto dokumentu

- **První část:** Číslo modelů začínající kódem USx označují jakýkoliv produkt řady Built-in.
- **Druhá část:** Modely této řady jsou dostupné ve dvou verzích: UniStream Built-in a UniStream Built-in Pro. Další označení:
 - **B5** značí standardní modely UniStream Built-in (např. USx-B5-TR22).
 - **B10** značí modely UniStream Built-in Pro (např. USx-B10-TR22); tyto modely mají doplňkové funkce, viz níže.
Pokud za písmenem B následuje „x“, platí uvedené pro modely B5 i B10.
- **Třetí část:** Konec čísla modelu se vztahuje k integrovaným I/O, viz tabulka s příklady níže. V tomto dokumentu najdete také specifikace k jednotlivým vstupům a výstupům.

Modely USx-Bx-**B1** **nemají** žádné integrované I/O.

Montážní příručky jsou k dispozici ke stažení v technické knihovně společnosti Unitronics na stránkách www.unitronicsplc.com.

USx-Bx-TR22	USx-Bx-T24
<ul style="list-style-type: none"> • 10 digitálních vstupů, 24 VDC, sink/source • 2 analogové vstupy, 0 ÷ 10 V / 0 ÷ 20 mA, 12bitové • 2 tranzistorové výstupy, npn, včetně 2 kanálů rychlých PWM výstupů • 8 reléových výstupů 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 digitálních vstupů, 24 VDC, sink/source • 2 analogové vstupy, 0 ÷ 10 V / 0 ÷ 20 mA, 12bitové • 12 tranzistorových výstupů, pnp, včetně 2 kanálů PWM výstupů

Napájení		USx-Bx-B1	USx-Bx-TR22	USx-Bx-T24
Napětí vstupů		12 VDC nebo 24 VDC	24 VDC	24 VDC
Povolený rozsah		10,2 VDC – 28,8 VDC	20,4 VDC – 28,8 VDC	20,4 VDC – 28,8 VDC
Max. spotřeba proudu	US5	0,7 A při 12 VDC 0,4 A při 24 VDC	0,44 A při 24 VDC	0,4 A při 24 VDC
	US7	0,79 A při 12 VDC 0,49 A při 24 VDC	0,53 A při 24 VDC	0,49 A při 24 VDC
	US10	0,85 A při 12 VDC 0,52 A při 24 VDC	0,56 A při 24 VDC	0,52 A při 24 VDC
Oddělení		Žádné		

Displej	UniStream® 5"	UniStream® 7"	UniStream® 10,1"
Typ LCD	TFT		
Typ podsvícení	Bílá LED		
Světelná intenzita (jas)	Obvykle 350 nit (cd/m ²) při 25 °C	Obvykle 400 nit (cd/m ²) při 25 °C	Obvykle 300 nit (cd/m ²) při 25 °C
Životnost podsvícení ⁽¹⁾	30 000 hodin		
Rozlišení (pixelů)	800 x 480 (WVGA)		1024 x 600 (WSVGA)
Velikost	5 palců	7 palců	10,1 palců
Oblast zobrazení	Šířka x výška (mm) 108 x 64,8	Šířka x výška (mm) 154,08 x 85,92	Šířka x výška (mm) 222,72 x 125,28
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 ⁽²⁾ ⁽³⁾ , 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 ⁽³⁾ .

Vnitřní paměť	UniStream® Built-in	UniStream® Built-in Pro
	RAM: 512 MB ROM: Systémová paměť 3 GB uživatelská paměť 1 GB	RAM: 1GB ROM: Systémová paměť 6GB uživatelská paměť 2GB
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 ⁽⁴⁾ Životnost baterie: Typicky 4 roky při 25 °C Detekce a signalizace nízkého stavu baterie (na HMI a systémovým tagem)	

Zvuk (pouze modely B10 Pro)

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 B10 Pro)

Podporované formáty	MPEG-4 Visual, AVC/H.264
---------------------	--------------------------

Komunikace (integrované porty)

Ethernetový port	
Počet portů	1
Typ portů	10/100 Base-T (RJ45)
Automatické přepínání	Ano
Automatické nastavení komunikace	Ano
Izolační napětí	500 VAC po dobu 1 minuty
Kabel	Stíněný kabel CAT5e, délka až 100 m
USB v zařízení ⁽⁵⁾	
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	10
Typ	pnp nebo npn
Izolační napětí	
Vstup – sběrnice	500 VAC po dobu 1 minuty
Vstup – vstup	Žádná
Jmenovité napětí	24 VDC při 6 mA
Napětí vstupů	
Sink/source	Zapnuto: 15-30 VDC, min. 4 mA Vypnuto: 0-5 VDC, max. 1 mA
Jmenovitá impedance	4 kΩ
Filtr	Typicky 6 ms

Analogové vstupy					
Počet vstupů	2				
Rozsah vstupů ^{(6) (7)}	Typ vstupů	Jmenovité hodnoty		Nadlimitní hodnoty *	
	0 ÷ 10 VDC	0 ≤ Vin ≤ 10 VDC		10 < Vin ≤ 10,15 VDC	
	0 ÷ 20 mA	0 ≤ Iin ≤ 20 mA		20 < Iin ≤ 20,3 mA	
	* K přetečení ⁽⁸⁾ 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)	± 0,3 % / ± 0,9 % plného rozsahu				
Impedance vstupů	541 kΩ (Napětí), 248 Ω (Proud)				
Potlačení šumu	10 Hz, 50 Hz, 60 Hz, 400 Hz				
Skoková odezva ⁽⁹⁾ (0 – 100 % konečné hodnoty)	Vyhlazování	Frekvence potlačení šumu			
		400 Hz	60 Hz	50 Hz	10 Hz
	Žádná	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 ⁽⁹⁾	Frekvence potlačení šumu		Čas aktualizace		
	400 Hz		5 ms		
	60 Hz		4,17 ms		
	50 Hz		5 ms		

	10Hz	10 ms
Rozsah operačních signálů (signalizační + společný režim)	Režim Napětí – AIX: -1 V ÷ 10,5 V; CM1: -1 V ÷ 0,5 V Režim Proud – AIX: -1 V ÷ 5,5V; CM1: -1 V ÷ 0,5 V (x = 0 nebo 1)	
Kabel	Stíněná kroucená dvojlinka	
Diagnostika ⁽⁸⁾	Přetečení analogových vstupů	

Reléové výstupy (USx-Bx-TR22)

Počet výstupů	8 (O0 až O7)
Typ výstupů	Reléové, SPST-NO (Form A)
Izolační skupiny	Dvě skupiny po 4 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)
Napětí	Max. 250 VAC / 30 VDC
Minimální zatížení	1 mA, 5 VDC
Spínací čas	Max. 10 ms
Ochrana proti zkratu	Žádná
Životnost ⁽¹⁰⁾	100 000 operací při maximálním zatížení

Tranzistorové výstupy typu sink (USx-Bx-TR22)

Počet výstupů	2 (O8 a O9)
Typ výstupů	Tranzistorové, sink
Oddělení	
Výstup – sběrnice	1500 VAC po dobu 1 minuty
Výstup – výstup	Žádné
Proud	Max. 50 mA na výstup
Napětí	Jmenovité: 24 VDC Rozsah: 3,5 V až 28,8 VDC
Pokles napětí ve stavu Zapnuto	Max. 1 V
Svodový proud při stavu Vypnuto	Max. 10 µA
Spínací čas	Zapnutí: Max. 1,6 µs (zatížení 4 kΩ, 24 V) Vypnutí: Max. 13,4 µs (zatížení 4 kΩ, 24 V)
Rychlé výstupy	

Frekvence PWM	Min. 0,3 Hz Max. 30 kHz (zatížení 4 k Ω)
Kabel	Stíněná kroucená dvojlinka

Tranzistorové výstupy typu source (USx-Bx-T24)

Počet výstupů	12
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 tabulka Napájení tranzistorových výstupů typu source
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 ⁽¹¹⁾	O0, O1: Max. 3 kHz (odpor zatížení < 4 k Ω)
Ochrana proti zkratu	Ano

Napájení tranzistorových výstupů typu source (USx-Bx-T24)

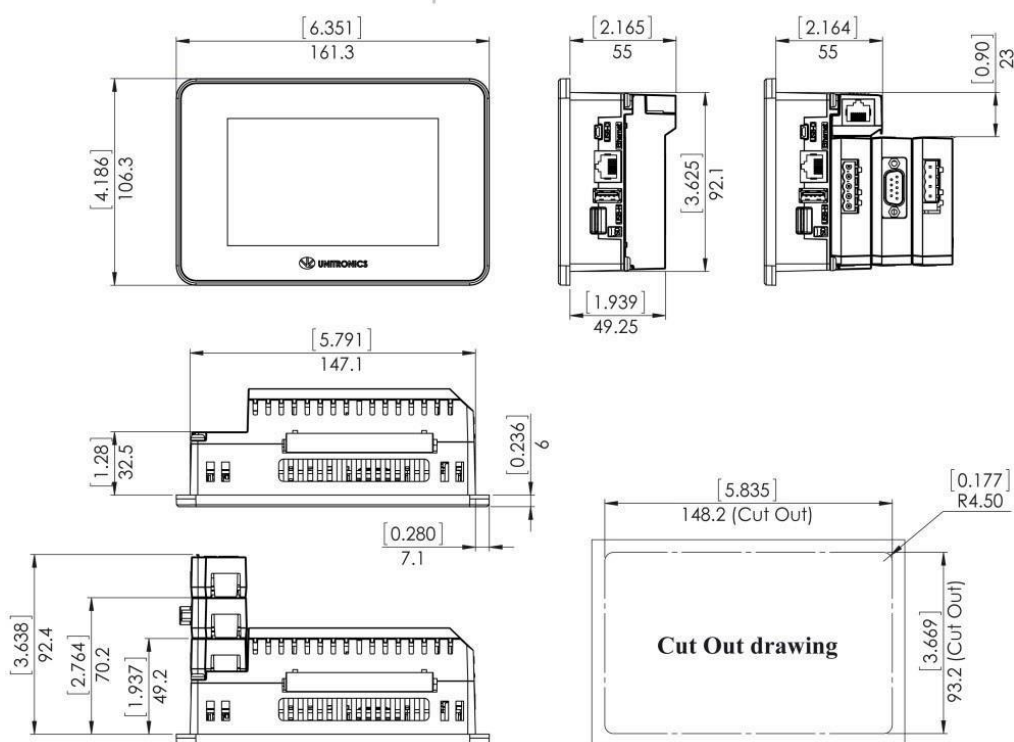
Jmenovité provozní napětí	24 VDC
Jmenovité napětí	20,4 ÷ 28,8 VDC
Max. spotřeba proudu	30 mA při 24 VDC Spotřeba proudu nezahrnuje zatěžovací proud.

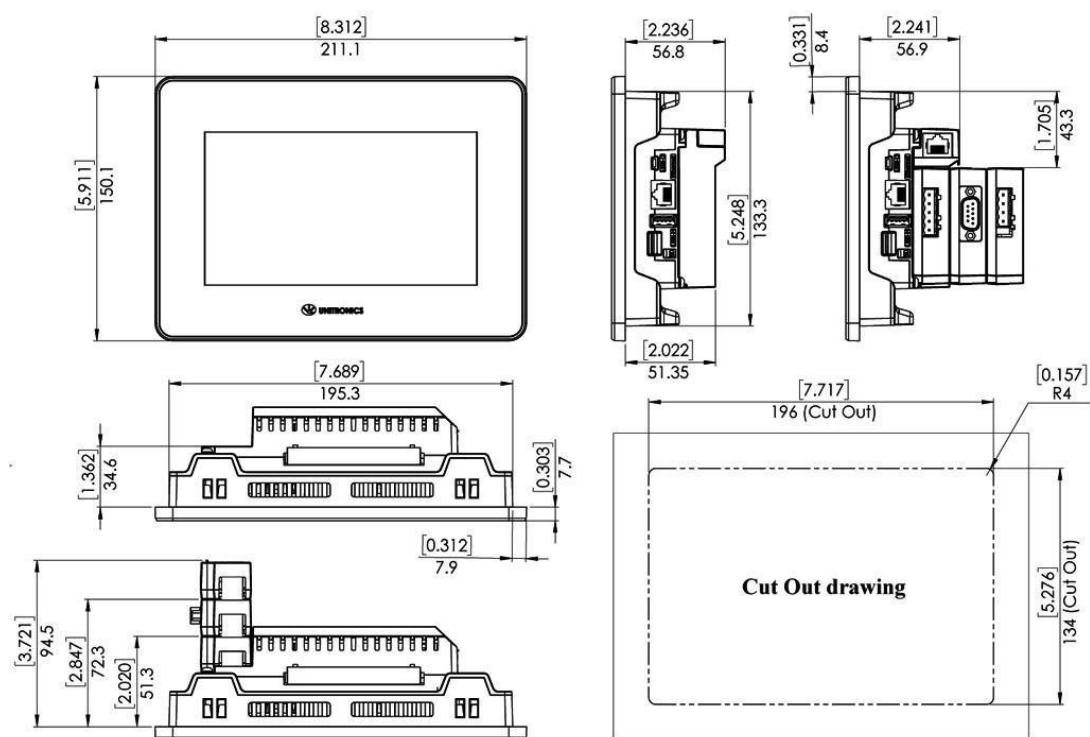
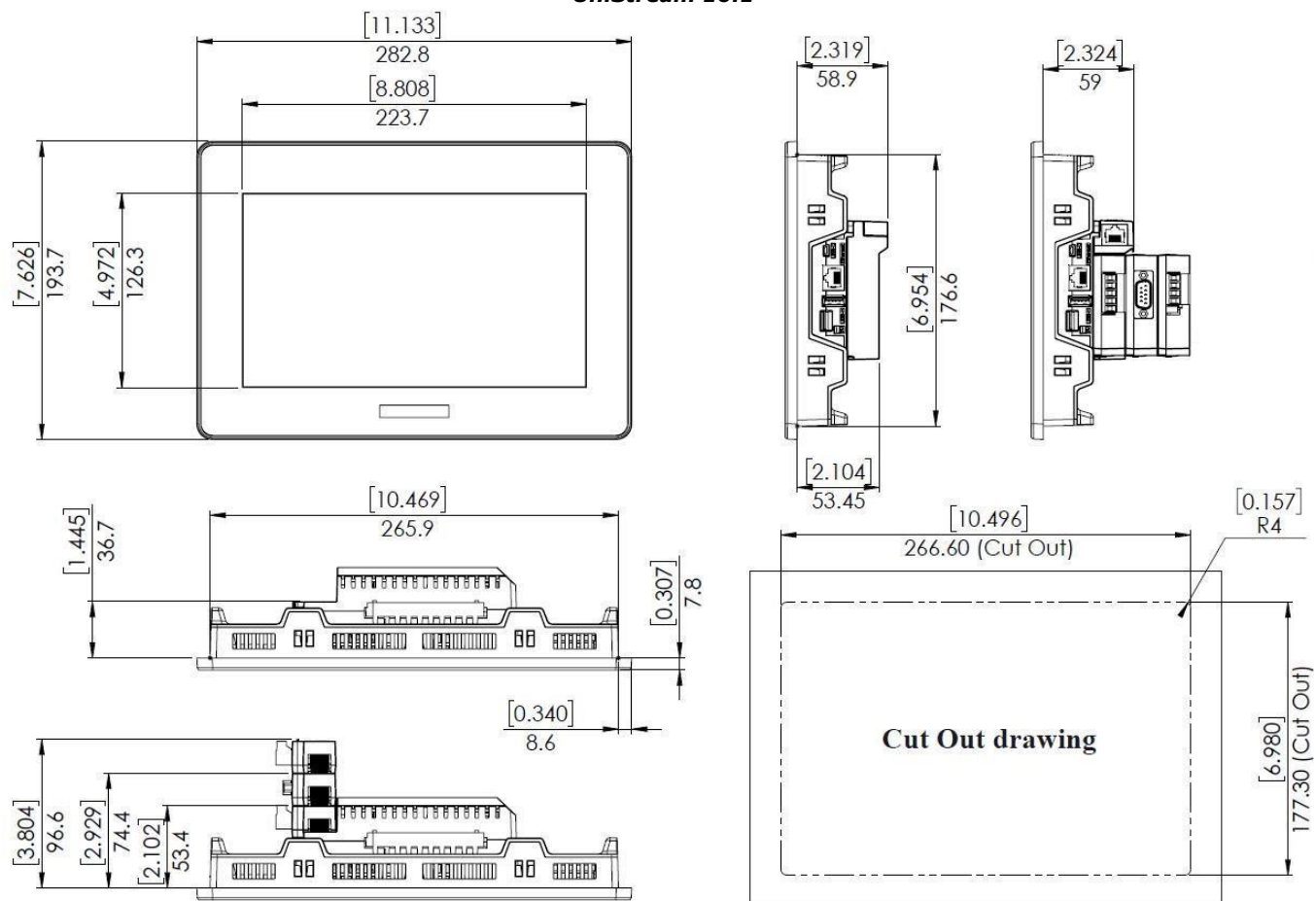
Prostředí

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	2 000 m
Otřesy	IEC 60068-2-27, 15 G, trvání 11 ms

Vibrace	IEC 60068-2-6, 5 Hz – 8,4 Hz, konstantní amplituda 3,5 mm, 8,4 Hz – 150 Hz, zrychlení 1 G
---------	---

Rozměry		
	Hmotnost	Velikost
US5-Bx-B1	0,31 kg	Viz obrázky na straně 7.
US5-Bx-TR22	0,37 kg	
US5-Bx-T24	0,35 kg	
US7-Bx-B1	0,62 kg	Viz obrázky na straně 8.
US7-Bx-TR22	0,68 kg	
US7-Bx-T24	0,68 kg	
US10-Bx-B1	1,02 kg	Viz obrázky na straně 8.
US10-Bx-TR22	1,08 kg	
US10-Bx-T24	1,08 kg	

UniStream 5"

UniStream 7"**UniStream 10.1"**

Poznámky:

1. Životnost podsvícení HMI panelu vyjadřuje typickou provozní dobu, za kterou klesne jas na 50 % své původní hodnoty.
2. 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.
3. 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 zde 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.
4. Při výměně baterie v jednotce zkontrolujte, že parametry prostředí nové baterie jsou stejné jako parametry uvedené v tomto dokumentu, nebo je ještě převyšují.
5. USB v zařízení slouží k připojení kontroléru k počítači.
6. Možnost 4 – 20 mA se implementuje pomocí rozsahu 0 – 20 mA.
7. 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.
8. Výsledky diagnostiky se také zobrazují ve formě systémových tagů a lze je sledovat pomocí aplikací UniApps™ nebo online stavu programu UniLogic™.
9. Skoková odezva a čas aktualizace jsou nezávislé na počtu použitých kanálů.
10. Životnost reléových kontaktů závisí na způsobu jejich použití. Pokyny pro použití kontaktů s dlouhým kabelem nebo indukční zátěží najdete v montážní příručce.
11. 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 nenese 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

DOC30015-A1 REV. A03 09/20