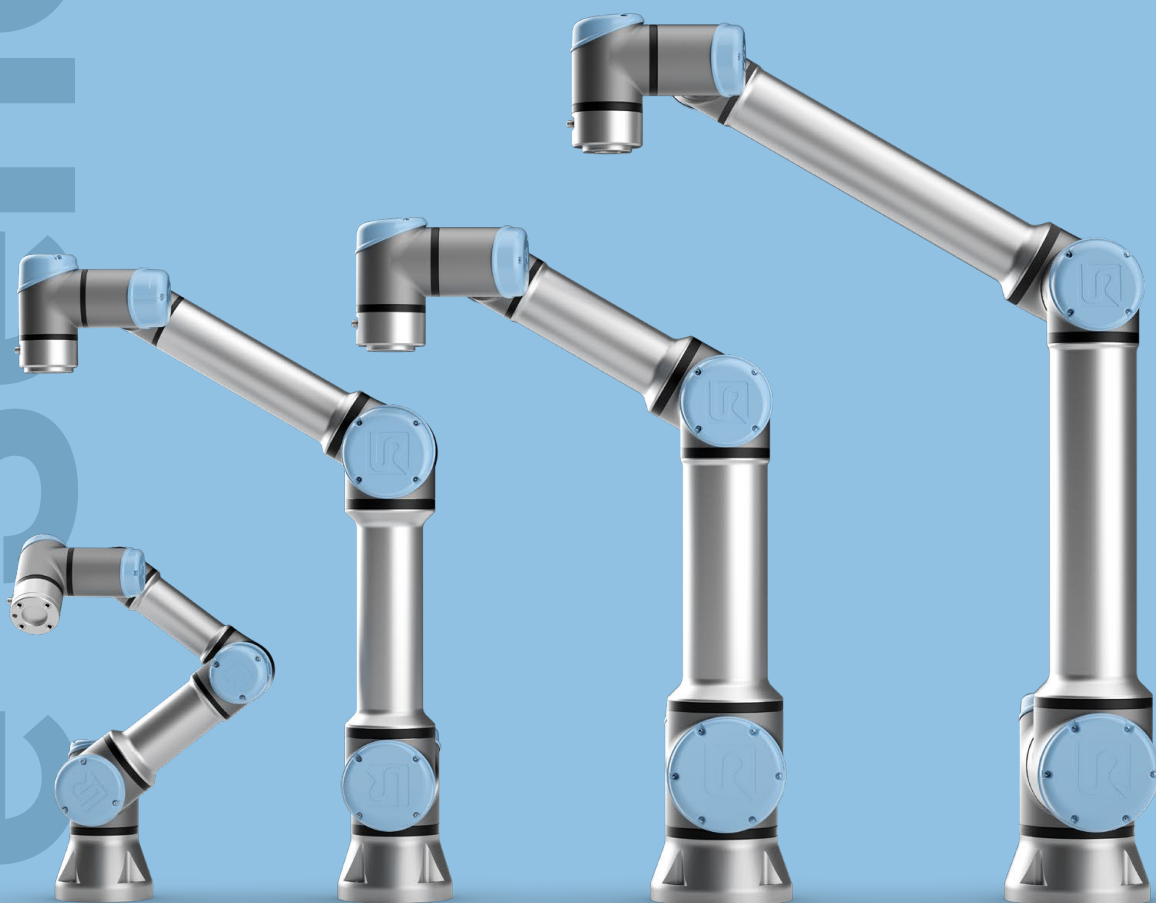

e-Series.
Vytvořen aby dokázal víc.

Od Universal Robots

e-Series



Kolaborativní roboti mohou pracovat téměř kdekoliv a umí automatizovat téměř cokoliv. Dávají tak prostor lidem dělat to, co umí nejlépe: tvořit, spolupracovat a vytvářet úžasné věci.

Kolaborativní roboti, neboli „koboti“, pomáhají rozšířit kapacity firem všech zaměření a velikostí. Mění způsob, kterým zaměstnanci pracují, bezproblémově se integrují do stávajících procesů, plánů a vybavení a zlepšují kvalitu napříč celou výrobou. Kolaborativní automatizace napomáhá vytvářet bezpečnější pracovní prostředí a umožňuje zaměstnancům soustředit se na kreativnější úkoly.

Mnoho výrobců často přehlíží automatizaci pomocí kobotů, jelikož se obávají stejných úskalí jako u tradiční automatizace: obrovské výdaje, narušený provoz továrny a komplikované programování speciálně vyškoleným týmem. Přístup předchozích generací ve smyslu „všechno nebo nic“ často vedou majitele továren a firem k tomu, že automatizaci činností v jejich výrobě nevěří.

Naštěstí jsou tyto domněnky daleko od pravdy. V roce 2018 uvedla společnost Universal Robots první komerčně použitelná robotická ramena, která se od tradičním průmyslových robotů lišila hlavně svými malými rozměry, lehkou vahou a jednoduchým ovládáním. Automatizace je rychlá, flexibilní a dostupná zejména díky kolaborativním robotům.

V dnešním, rychle se měnícím prostředí výrobního průmyslu mohou koboti pomoci společností rychleji odbavovat objednávky, zvýšit kvalifikaci jejich zaměstnanců a posílit jejich konkurenceschopnost. Od balení a paletizaci, přes obsluhu strojů, až po montáž a svařování - koboti zvládnou náročné úkoly a umožní tak zaměstnancům lépe uplatnit své dovednosti ve výrobním procesu.

Naše e-Series řada kolaborativních robotů přináší benefity automatizace více firmám a průmyslům, než kdy předtím. Tato brožura vás provede klíčovými e-Series technologiemi, které pomáhají výrobcům zvyšovat jejich produktivitu a také vám ukáže, jak koboti pomáhají překonat největší výzvy, se kterými se dnes výrobní průmysl potýká.



Víme, že má vaše odvětví specifické požadavky – pomůžeme vám je splnit.

[Prozkoumejte úspěšně aplikace kobotů i ve vašem odvětví.](#)

>50k

Obrovský počet robotů v provozu

Přes 50,000 kobotů od Universal Robots bylo již nainstalováno po celém světě ve více jak tisíci průmyslových odvětvích.

1/2

Jednoduchý provoz

Koboty je možné překonfigurovat a přeprogramovat k plnění nových úkolů během pouhého půldne.

90

Jednoduché programování

Po 90minutovém online kurzu na **UR Akademii**, se i vy můžete stát certifikovaným programátorem kobotů. K dispozici jsou i kurzy s praktickou výukou.

17

Připraveno na spolupráci

Řada „e-Series“ má 17 nastavitelných bezpečnostních funkcí, které po posouzení rizik efektivně a jednoduše snižují rizika v okolí pracovní stanice.

1

Rychlá návratnost

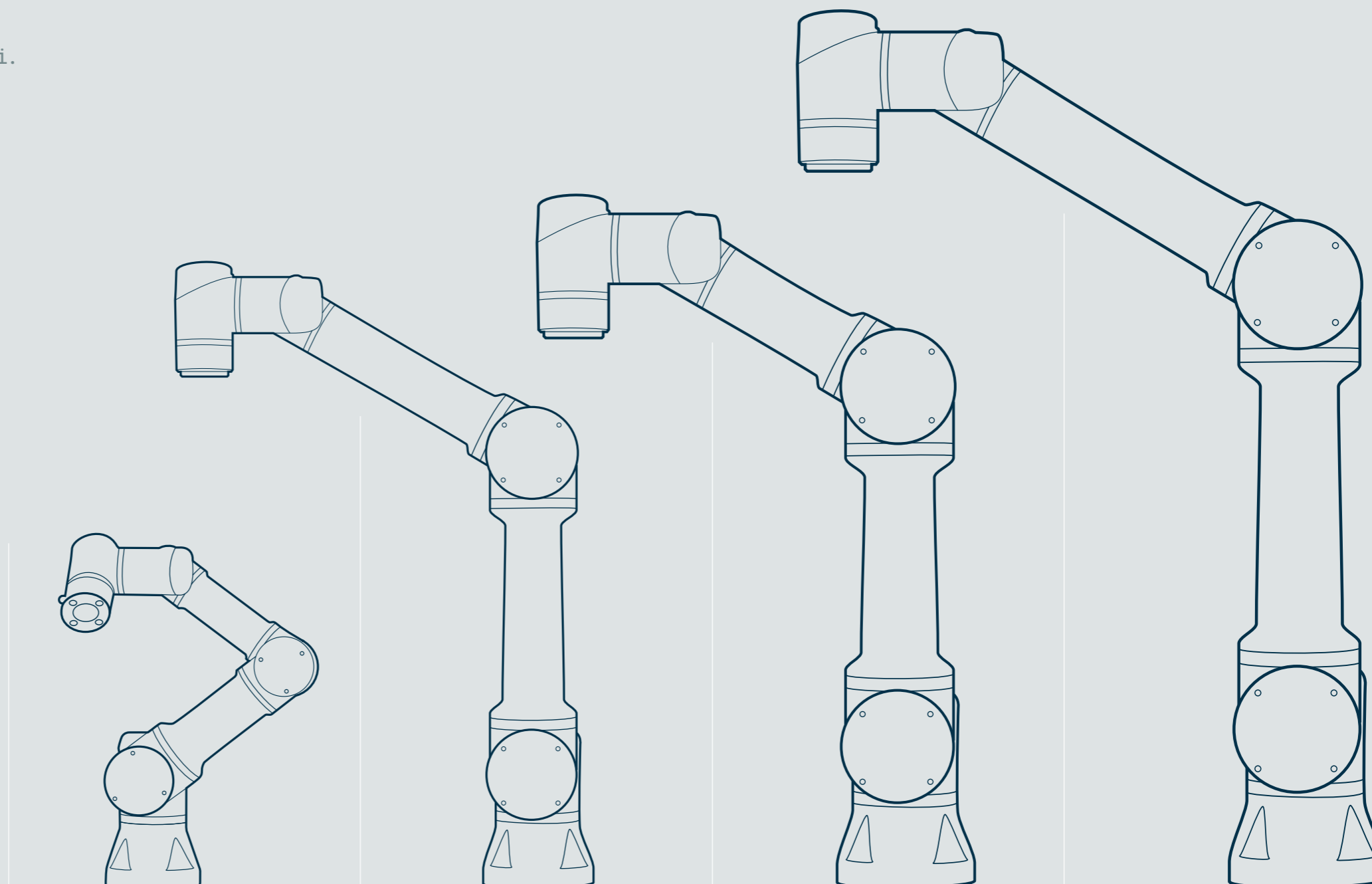
Koboti od UR mají stabilní návratnost investice do jednoho roku.

Kolaborativní řešení pro jakoukoliv situaci.

Seznamte se s rodinou e-Series.

Rodina e-Series má celkem čtyři členy – UR3e, UR5e, UR10e a UR16e. Každý z těchto kobotů má jiný rozsah pohybu a výkon, všechny ale společně sdílí jednoduchost v ovládní a spolehlivost, díky čemuž jsou posilou pro každou výrobu.

V závislosti na analýze rizik mohou koboty z řady e-Series pracovat po boku zkušených operátorů na různých výrobních linkách a to díky zabudovaným nastavitelným bezpečnostním funkcím. Naši koboti jsou certifikováni skupinou TÜV NORD pro normu ISO 10218-1, jejich bezpečnostní funkce jsou hodnoceny jako Cat.3 PL d, dle normy ISO 13849-1. Jednou z hlavních vlastností kolaborativní robotiky je bezpečnost – naši zákazníci mohou vyhovět náročným bezpečnostním standardům ve výrobě a zároveň prozkoumat takřka neomezené možnosti našich kobotů. Díky lepší produktivitě a zkvalitněné výrobě zpřístupňujeme automatizaci všem.



UR3e

Malý, ale výkonný UR3e zvládne manipulační zatížení 3kg a nabízí rozsah pohybu až 500mm. Díky 360-stupňové rotaci na všech kloubových spojích a nekonečně rotaci na koncovém kloubu, dokáže tento stolní kobot jednoduše zvládnout vysoce přesné úkoly na malé ploše.

UR5e

Tento středně velký člen rodiny Universal Robots je díky nosnosti 5kg a rozsahu pohybu až 850mm ideální pro automatizaci procesů, kde se manipuluje s lehkou vahou. Díky jednoduchému programování a rychlé instalaci přináší UR5e ideální kombinaci velikosti a síly.

UR16e

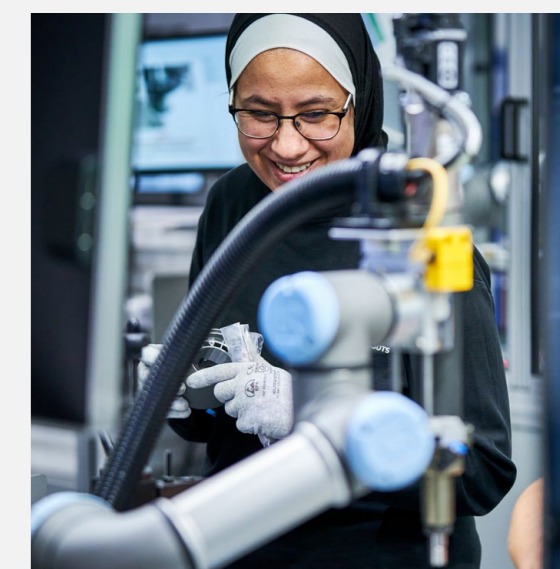
Díky manipulačnímu zatížení 16kg dokáže UR16e snížit náklady, ergonomická rizika a také prostoje spojené s manipulací těžkými břemeny. Malé rozměry a rozsah pohybu 900mm dělá z UR16e ideálního kandidáta na manipulaci s těžkými materiály či na aplikace spojené s ovládním CNC strojů, včetně multi-gripového End of Arm toolingu.

UR10e

UR10e umí automatizovat úkoly se zatížením až 12,5kg se stejnou spolehlivostí a výkonem jako zbytek řady e-Series, a s rozsahem pohybu až 1300mm. Díky těmto vlastnostem je schopný se zapojit do procesů jako např. balení a paletizace v závodech s větší vzdáleností mezi jednotlivými pracovními stanicemi.

Specifikace robotických ramen.

	UR3e	UR5e	UR10e	UR16e				
Specifikace								
Nosnost	3 kg	5 kg	12.5 kg	16 kg				
Dosah	500 mm	850 mm	1300 mm	900 mm				
Stupně volnosti	6 rotačních spojů							
Programování	12 palcová dotyková obrazovka s grafickým uživatelským erozhraním PolyScope							
Výkon								
Spotřeba elektrické energie	300 W	570 W	615 W	585 W				
– maximální průměr								
Spotřeba elektrické energie při mírném nastavení	100 W	200 W	350 W	350 W				
Bezpečnost	17 nastavitelných bezpečnostních funkcí							
Certifikace	EN ISO 13849-1, PLd Kategorie 3, EN ISO 10218-1							
Senzor síly, příruba	Síla, x-y-z	Točivý moment	Síla, x-y-z	Točivý moment	Síla, x-y-z	Točivý moment	Síla, x-y-z	Točivý moment
– Rozsah	30.0 N	10.0 Nm	50.0 N	10.0 Nm	100.0 N	10.0 Nm	160.0 N	10.0 Nm
– Preciznost	2.0 N	0.1 Nm	3.5 N	0.2 Nm	5.0 N	0.2 Nm	5.0 N	0.2 Nm
– Přesnost	3.5 N	0.1 Nm	0.1 N	0.3 Nm	5.5 N	0.5 Nm	5.5 N	0.5 Nm
Pohyb								
Opakovatelnost pohybu dle normy ISO9283	± 0.03 mm		± 0.03 mm		± 0.05 mm		± 0.05 mm	
Pohyb os	Pracovní rozsah	Max. rychlost	Pracovní rozsah	Max. rychlost	Pracovní rozsah	Max. rychlost	Pracovní rozsah	Max. rychlost
– Základna	± 360°	± 180°/s	± 360°	± 180°/s	± 360°	± 120°/s	± 360°	± 120°/s
– Rameno	± 360°	± 180°/s	± 360°	± 180°/s	± 360°	± 120°/s	± 360°	± 120°/s
– Loket	± 360°	± 180°/s	± 360°	± 180°/s	± 360°	± 180°/s	± 360°	± 180°/s
– Zápěstí 1	± 360°	± 360°/s	± 360°	± 180°/s	± 360°	± 180°/s	± 360°	± 180°/s
– Zápěstí 2	± 360°	± 360°/s	± 360°	± 180°/s	± 360°	± 180°/s	± 360°	± 180°/s
– Zápěstí 3	Nekonečný	± 360°/s	± 360°	± 180°/s	± 360°	± 180°/s	± 360°	± 180°/s
Typická TCP rychlost	1 m/s							
Funkce								
IP klasifikace funkcí	IP54							
Cleanroom třída ISO 14644-1	5							
Hlasitost	Méně než 60 dB(A)	Méně než 65 dB(A)	Méně než 65 dB(A)	Méně než 65 dB(A)				
Přípevnování robota	Jakákoliv orientace							
I/O porty								
– Digitální vstup	2							
– Digitální výstup	2							
– Analogový vstup	2							
Elektrické napětí I/O nástroje	12/24 V							
Celk. spotřeba ele. energie I/O nástroje	600 mA	1.5 A (Dual pin) 1 A (Single pin)	2 A (Dual pin) 1 A (Single pin)	2 A (Dual pin) 1 A (Single pin)				
Rozměry								
Průměr	Ø 128 mm	Ø 149 mm	Ø 190 mm	Ø 190 mm				
Materiály	Hliník, plast, ocel							
Typ nástrojového konektoru	M8 M8 8-pin							
Délka kabelu robotického ramene	6 m							
Váha včetně kabeláže	11.2 kg	20.6 kg	33.5 kg	33.1 kg				
Rozsah provozní teploty	0-50°C							
Vlhkost	90%RH (nekondenzující)							



Zvyšte kvalifikaci svých zaměstnanců. Zvyšte výkon své společnosti.

Naše špičková [Akademie](#), [servisní produkty na míru](#) a [systém podpory](#) pomáhají vyškolit vaše zaměstnance a maximalizovat váš výkon.

Specifikace systému.

Řídicí box, ovládací panel a standardní kabel jsou vždy součástí dodávky standardního robotického ramena.

Kontrolér

Vlastnosti

IP Klasifikace	IP44
IP44ISO 14644-1 Cleanroom třída	6
Rozsah provozní teploty	0-50°C
Vlhkost	90%RH (nekondenzující)
Porty	
Digitální vstupy	16
Digitální výstupy	16
Analogové vstupy	2
Analogové výstupy	2
Kvadrurní digitální vstupy	4
I/O Napájení	24V 2A
Komunikace	500Hz Kontrolní frekvence Modbus TCP PROFINET Ethernet/IP USB 2.0, USB 3.0
Napájecí zdroj	100-240V AC, 47-440 Hz

Fyzické parametry

Velikost ovládacího panelu (ŠxVxD)	460 mm x 449 mm x 254 mm
Váha	12 kg
Materiály	Ocel

Ovládací panel

Vlastnosti

IP Klasifikace	IP54
Vlhkost	90%RH (nekondenzující)
Rozlišení obrazovky	1280 x 800 pixelů

Fyzické parametry

Materiály	Plast, PP
Váha včetně 1m TP kabelu	1.6 kg
Délka kabelu	4.5 m

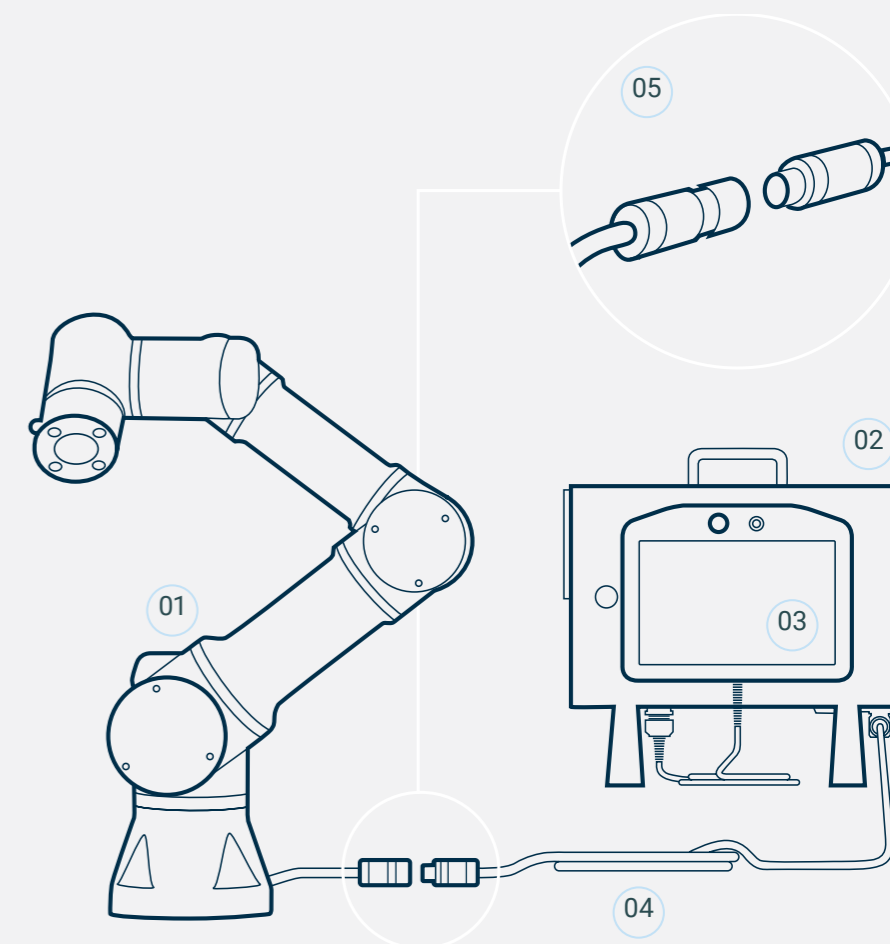


PolyScope – naše intuitivní programovací rozhraní.

PolyScope nabízí uživatelům rozhraní na vysoké úrovni s přehlednými aplikacemi, které si osvojí jakýkoliv operátor. Developerům nabízí komplexní programovací prostředí, které umožňuje koboty naprogramovat i na složité a komplexní činnosti ve výrobě.

Rozbalování vašeho UR kobotu:

- 01 Robotické rameno
- 02 Řídicí box
- 03 Teach pendant
- 04 Ovládací panel
- 05 Základnový přírubový spoj



Součástí každé dodávky z řady e-Series je 6m standardní kabel a základnový přírubový spoj pro postranní montáž či montáž robota do průchozího otvoru.

Nabídka kabelů nabízí k dokoupení i další varianty kabelů, které vám pomohou s různými druhy instalace, jako např. 12m prodloužení standardního kabelu. K dispozici je také „High-Flex“ kabel, navržený pro větší zatížení a opakované ohýbání. Správný výběr kabelů může výrobcům pomoci využít více strojů, vyrábět větší součástky či jednoduše navýšit výšku palet.

Kabeláž

Specifikace	Standard*	Standard Extended**
Materiál	PVC	PVC
Barva	Černá	Černá
Délka	6m	12m
Průměr (d)	12.1mm	12.1mm

Specifikace	High-Flex**	High-Flex Extended**
Materiál	PUR	PUR
Barva	Modrá	Modrá
Délka	6m	12m
Průměr (d)	13.4mm	13.4mm
Radius ohybu	4xd (statické) 8xd (dynamické)	4xd (statické) 8xd (dynamické)
Cyklů ohybu	5 milionů	5 milionů

* Součástí základní dodávky robota
** Příslušenství prodáváno zvlášť

Síla automatizace je ve vašich rukou.



Ovládací panel 3PE řady e-Series

Součástí každého robota z řady e-Series je ovládací panel nabízející intuitivní uživatelské rozhraní pro jednoduché programování pomocí softwaru PolyScope od UR. Ovládací panel umožňuje ovládání ze tří pozic jako varianta ke všem robotům z řady e-Series a je také nabízen jako UR+ příslušenství. Zařízení 3PE je mechanicky a funkčně integrováno s e-Series ovládacími panely – stačí se připojit do jakéhokoliv e-Series řídicího boxu a můžete začít vyrábět (Plug & Produce). Panel je taky plně integrován v uživatelském rozhraní PolyScope a v manuálním módu umožňuje jakkoliv robotem pohybovat, včetně Freedrive.

Klíčové výhody

- Plně mechanická integrace 3PE
- Plná softwarová integrace - 3PE programovací panel plně podporuje PolyScope
- Lze připojit do řídicího boxu stejným konektorem jako standardní e-Series ovládací panel
- Lze připevnit k existujícím držákům z řady e-Series
- Obsahuje dvě 3PE zařízení, umožňující komfortní ovládání levou i pravou rukou
- Zahrnuto v TÜV NORD certifikacích ISO 10218-1:2011 a ISO 1389-1:2015

Hardwarové specifikace

Šířka	300mm
Výška	231mm
Tloušťka	50mm
Váha včetně 1m kabelu	1.8kg
IP Klasifikace	IP54



3PE ovládací panel a další Plug & Produce produkty naleznete [Universal Robots+](#)

Vaše řešení s integrací UR.



e-Series OEM Řídicí Box

Náš standardní řídicí box vyhovuje mobilitě a malým rozměrům našich robotických ramen. V reakci na rostoucí poptávku po integraci robotů do sofistikovaných a účelových automatizačních systémů jsme vyvinuli řídicí box připravený na zapojení do dalších kontrolních panelů. Díky minimalistickému provedení se OEM kontrolní boxy hodí na automatizační systémy, řešení na klíč a OEM produkty napříč průmysly a aplikacemi.

Kompaktní OEM řídicí box je dostupný ke všem velikostem robotických ramen z řady e-Series, v AC i DC verzích.

Klíčové benefity:

- Rentabilní
- Kompaktní a lehký
- Bez železných krytů a krytů programovacího panelu
- Omezení nechtěných komponentů a odpadu
- Napájecí konektor s ochranou proti namáhání, pro snadné vedení kabeláže
- Praktické připevňovací vlastnosti
- AC model může být napájen standardní jednofázovou zásuvkou, jako naši standardní roboti
- DC model je ideální pro bateriově ovládané systémy, např. mobilní roboti

Hardwarové specifikace

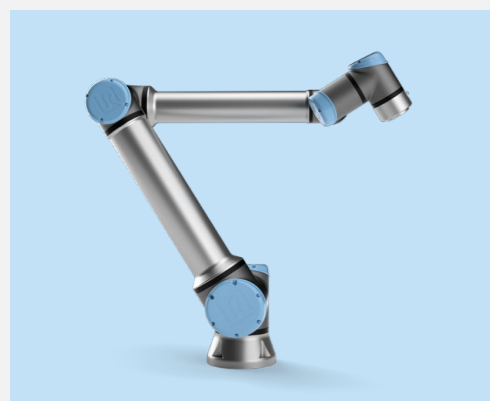
Rozměry (ŠxVxH)	451mm x 168mm x 150mm
Váha	AC model: 4.7kg DC model: 4.3kg
Vstupní napětí	AC model: 100-240 VAC, 47.440 Hz DC model: 24-48 VDC
Napětí v pohotovostním režimu	AC model: <1.5W DC model: <7W

Řada e-Series – Built to do more.

Universal Robots pomáhá výrobcům a společnostem všech velikostí poznat výhody plynoucí z flexibilní automatizace – od vyšší rychlosti výroby po zvýšenou kvalitu výrobků, zvýšenou kapacitu a větší konkurenceschopnost.

Pomáháme malým společnostem dosáhnout na výhody automatizace, ale také inspirujeme výrobce, aby oslovili širší cílovou skupinu skrze vývoj technologií a ekosystém UR+. Náš celosvětový tým automatizačních inženýrů, expertů na automatizaci, partnerů a servisní poradců dodal po celém světě již přes 50,000 kobotických systémů. Našimi ověřenými a spolehlivými technologiemi pomáháme výrobcům po celém světě dokázat více.

Jaký důvod k automatizaci máte vy? Ať už hledáte způsob, jak navýšit kapacitu vašeho podnikání, zvýšit marže, nebo objem prodeje, řadu e-Series jsme navrhli tak, abyste bolavá místa ve vašem podnikání mohli přenechat kolaborativnímu robotickému řešení.



0 Universal Robots

Universal Robots je lídrem na trhu s kolaborativními roboty. Od uvedení celosvětově prvního komerčně nasazeného koboty v roce 2008 UR vyvinulo produktové portfolio zahrnující produkty UR3e, UR5e, UR10e a UR16e – liší se různými nosnostmi a dosahem. Každý model podporuje různé Plug-and-Produce koncové nástroje, programy a příslušenství z ekosystému UR+ umožňující flexibilní automatizaci výroby pomocí využití jednoho robota v několika různých aplikacích.

Již jsme dodali přes 50,000 kobotů po celém světě a zautomatizovali většinu výrobních průmyslů.

S centrálou v Dánském Odense, UR působí v 21 regionálních pobočkách v jižní a severní Americe, Evropě, Asii a Pacifiku.

Kontakt

Místní distributor:

Haberkorn s.r.o.

Generála Vlachého 305
747 62 Mokré Lazce
tel.: +420 553 757 111
e-mail: info@haberkorn.cz
www.haberkorn.cz
eshop.haberkorn.cz

Divize Statické konstrukce

tel.: +420 553 757 230
e-mail: robotizace@haberkorn.cz

Universal Robots A/S, o.z.
Siemensova 2717/4
155 00 Praha 13 - Stodůlky
Česká Republika
+420 222 286 200

universal-robots.com

universal-robots.com/blog

ur.cee@universal-robots.com



Facebook



LinkedIn



Twitter



YouTube



Instagram

