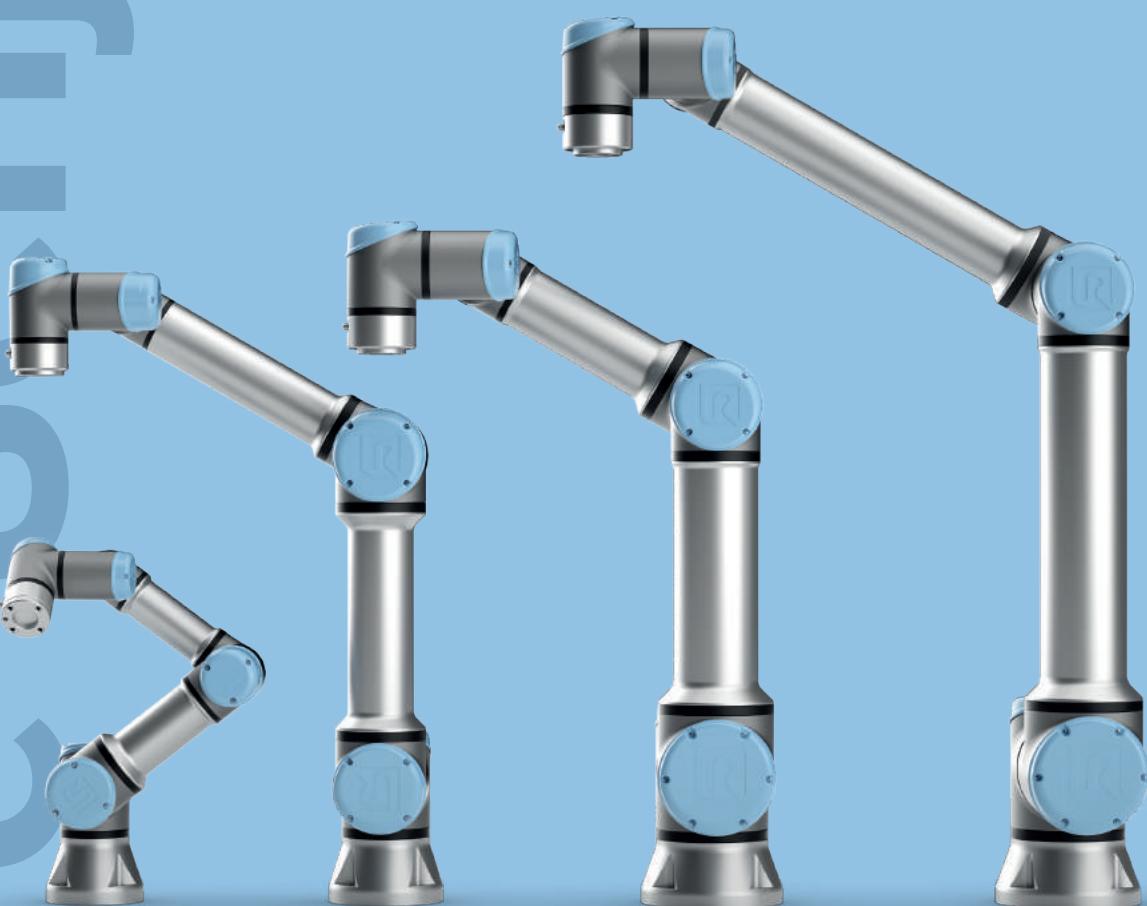


e-Serija. Napravljen da uradi više.

Od Universal Robots

e-Serija



Kolaborativni roboti mogu da rade skoro svugde i mogu da automatizuju skoro sve. Daju ljudima slobodno vreme da rade ono u čemu su dobri: da stvaraju, sarađuju i ostvaruju nešto izvanredno.

Kolaborativni roboti ili koboti, proširuju kapacitet za kompanije svih veličina. Mogu da promene način na koji zaposleni rade, da se neprijetno integrišu sa postojećim procesima, rasporedima i opremom; i da unaprede kvalitet u mnogim primenama. Kolaborativna automatizacija radno mesto čini bezbednijim i dozvoljava radnicima da se bave važnijim zadacima.

Mnogi proizvođači zanemaruju automatizaciju kobotima jer misle da ona donosi iste izazove kao i klasična tradicionalna automatizacija: ogromne novčane izdatke, poremećen rad u krugu fabrike i komplikovano kodiranje koje zahteva posebno obučeno osoblje. Pristup "sve ili ništa" prethodnih generacija navodi mnoge menadžere postrojenja i vlasnike preduzeća da pomisle da automatizacija kobotima nije moguža u njihovim postrojenjima.

Srećom, ovo je zaista daleko od istine. Godine 2008. Universal Robots je predstavio prve na svetu komercijalno isplative robotske ruke, koje se razlikuju od tradicionalnih industrijskih robota zahvaljujući njihovom malom otisku, maloj težini i lakoći korišćenja. Automatizacija je brza, fleksibilna i pristupačna zahvaljujući kolaborativnim robotima.

U današnjem okruženju koje se brzo menja, koboti mogu da pomognu prodavnicama da brže popune naloge za proizvodnju, da usavrše sposobnosti njihovih zaposlenih i da postanu konkurentniji. Od pakovanja do paletiziranja, do održavanja mašina, sklapanja i varenja, koboti mogu da preuzmu na sebe radno intenzivne zadatke koji zaposlenima ostavljaju slobodu da iskoriste svoju stručnost na drugom mestu.

Naš asortiman kolaborativnih roboata e-Serije donosi prednosti automatizacije većem broju kompanija i industrija nego ikada pre. Ova brošura će se pozabaviti ključnim tehnologijama e-Serije koje proizvođače čine produktivnijim i time kako koboti preuzezile glavne izazove sa kojima se kompanije svih veličina suočavaju.



Znamo da vaša industrija ima specifične potrebe – hajde da vam pomognemo da ih prevaziđete.

Istražite uspešne kobot primene u vašoj industriji na sledećem linku:

urrobots.com/casestories

>50k

1/2

90

17

1

Masivna baza instalacija

Više od 50.000 kobot rešenja kompanije Universal Robots je raspoređeno širom sveta, kod dojavljača automobilske industrije prvog reda i malih mehaničarskih radnji, kao i u hiljadama postrojenja između toga

Jednostavno se šalju na novi zadatak

Koboti se mogu rekonfigurisati i programirati za novi zadatak u roku od samo pola dana.

Lako programiranje

Nakon 90-minutnog online kursa na UR Akademiji (urrobots.com/academy) svako može da postane sertifikovani programer kobota. U ponudi su i časovi uživo za praktično učenje.

Spreman za saradnju

17 standardnih podesivih bezbednosnih funkcija e-Serije efektivno i lako ublažavaju rizik u radnoj ćeliji nakon procene rizika.

Brz povraćaj ulaganja

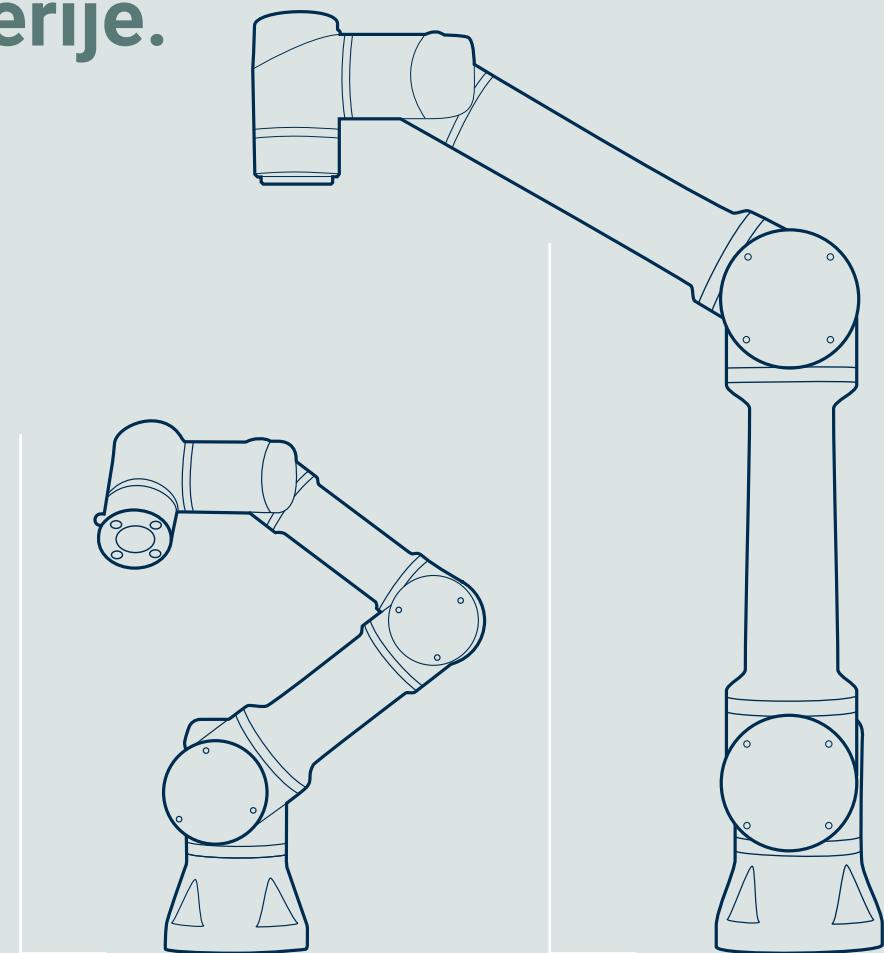
UR koboti rutinski omogućavaju povrat uloženih sredstava u roku od godinu dana.

Kolaborativno rešenje za svaku potrebu.

Upoznajte porodicu e-Serije.

Porodica proizvoda e-Serije ima četiri člana - UR3e, UR5e, UR10e i UR16e. Svaki kobot nudi različit doseg i nosivost, ali dele istu lakoću upotrebe i pouzdanost. To ih čini vrednim dodatkom svakom proizvodnom pogonu.

U zavisnosti od procene rizika, koboti e-Serije obično mogu da rade zajedno sa kvalifikovanim operaterima na proizvodnoj liniji, zahvaljujući ugrađenim bezbednosnim funkcijama koje se mogu konfigurisati. Naši koboti su sertifikovani od strane TÜV NORD za standard ISO 10218-1 a bezbednosne funkcije su ocenjene kao Cat.3 PL d u skladu sa ISO 13849-1. Bezbednost je jedna od pionirskih karakteristika kolaborativne robotike, a naši korisnici mogu da ispunе zahtevne bezbednosne standarde dok istražuju neograničene primene naših kobota. Veća produktivnost, poboljšani kvalitet proizvoda i bezbrižnost su načini na koje automatizaciju činimo dostupnom svima.



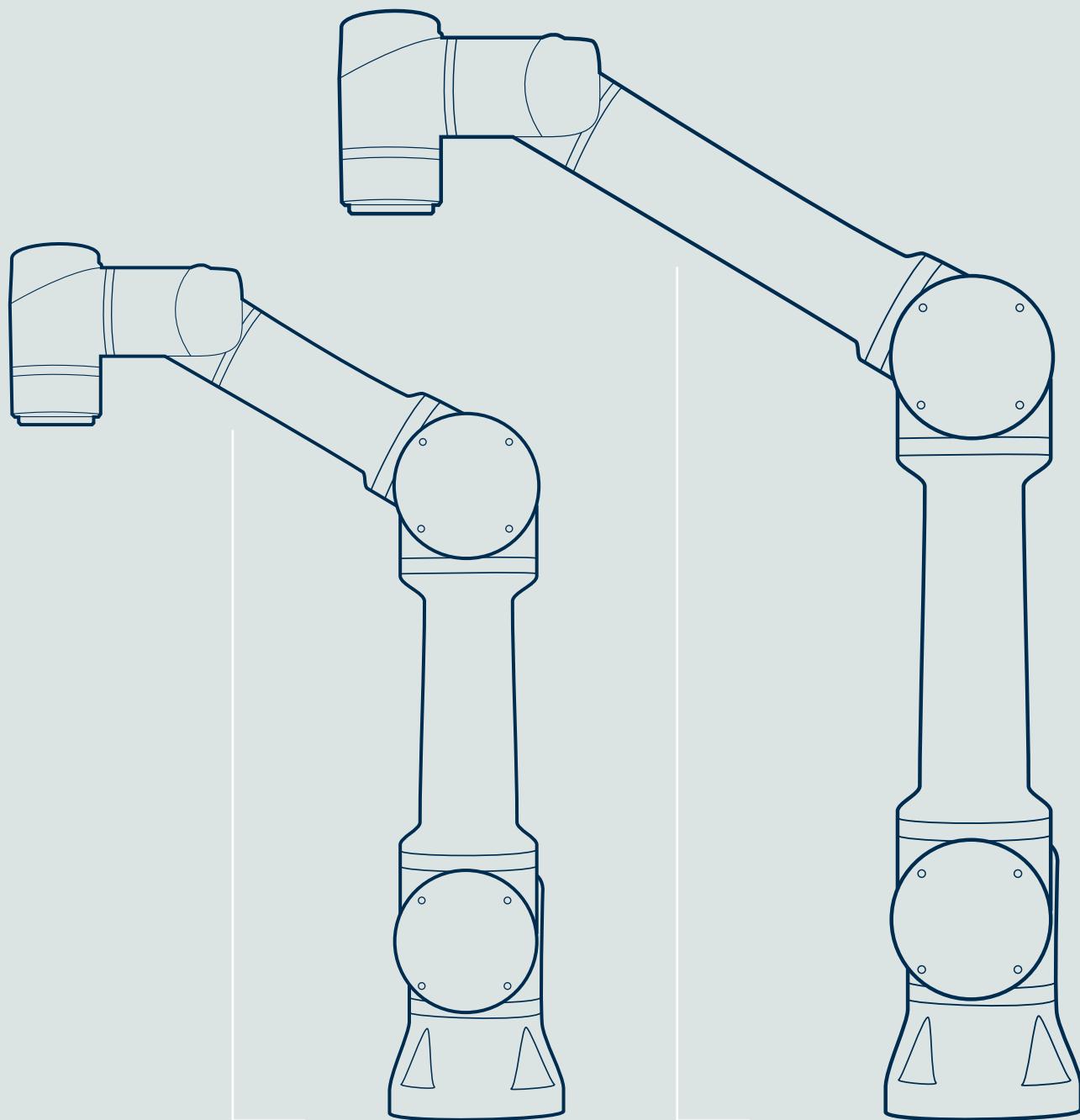
UR3e

Mali ali moćan, UR3e ima nosivost do 3 kg i radius dosega do 500 mm. Sa rotacijom od 360 stepeni na svim zglobovima i beskonačnom rotacijom na krajnjem zglobu, ovaj kobot koji se postavlja na sto sa lakoćom vrši zadatke koji zahtevaju veliku preciznost i luke montažne zadatke.

UR5e

Član porodice Universal Robots-a srednje veličine je idealan za automatizaciju zadataka obrade male težine sa svojom nosivošću od 5 kg i radiusom dosega od 850 mm. Jednostavan za programiranje i brz za podešavanje, UR5e postiže savršenu ravnotežu između veličine i snage.

Ispitana i pouzdana tehnologija kolaborativnih roboata.

**UR16e**

Sa korisnom nosivošću do 16 kg, UR16e pomaže u smanjenju troškova, ergonomskih rizika i zastoja povezanih sa rukovanjem teškim delovima. Mali otisak i domet od 900 mm čine UR16e idealnim za primenu u slučajevima kao što su rukovanje materijalima za teške uslove i za održavanje CNC mašina, uključujući alate sa više hvataljki na kraju robotske ruke.

UR10e

U stanju je da automatizuje zadatke koji uključuju teret do 12,5kg sa istom pouzdanošću i učinkom koji karakteriše e-Seriju, UR10e ima radijus dometa do 1300 mm. Ovo mu omogućava da vrši zadatke poput pakovanja i paletizacije u postrojenjima gde postoji veća razdaljina između različitih operativnih oblasti.

Specifikacije robotske ruke.

UR3e

UR5e

Specifikacija

Nosivost	3 kg (6.6 lbs)	5 kg (11 lbs)
Domet	500 mm (19.7 in)	850 mm (33.5 in)
Stepen slobode	6 rotirajućih zglobova	6 rotirajućih zglobova
Programiranje	<12-inčni ekran osetljiv na dodir sa grafičkim korisničkim interfejsom PolyScope >	

Performanse

Utrošak energije, maksimalan prosek	300 W	570 W
Utrošak energije, tipično sa umerenim podešavanjima (približno)	100 W	200 W
Bezbednost	< 17 konfigurable bezbednosne funkcije >	
Sertifikacije	< EN ISO 13849-1, PLd Category 3, i EN ISO 10218-1 >	
Senzor sile, Prirubnica za alat	Sila, x-y-z	Obrt.mom., x-y-z
- Domet	30.0 N	10.0 Nm
- Preciznost	2.0 N	0.1 Nm
- Tačnost	3.5 N	0.1 Nm
		50.0 N
		3.5 N
		4.0 N
		10.0 Nm
		0.2 Nm
		0.3 Nm

Pomeranje

Ponovljivost poze prema ISO 9283 ISO	± 0.03 mm	± 0.03 mm
Kretanje ose	Radni opseg	Max. brzina
- Osnova	± 360°	± 180°/s
- Rame	± 360°	± 360°
- Lakat	± 360°	± 180°/s
- Zglob 1	± 360°	± 360°
- Zglob 2	± 360°	± 360°
- Zglob 3	Infinite	± 360°/s
Uobičajena TCP brzina	1 m/s (39.4 in/s)	1 m/s (39.4 in/s)

Karakteristike

IP klasifikacija	IP54	IP54
Čista soba ISO 14644-1 klase	5	5
Buka	Manje od 60 dB(A)	Manje od 65 dB(A)
Montiranje robota	Bilo koji smjer	Bilo koji smjer
U/I ulazi		
- Digitalni ulaz	2	2
- Digitalni izlaz	2	2
- Analogni ulaz	2	2
Napon struje u U/I alata	12/24 V	12/24 V
Dovod struje u U/I alata	600 mA	1.5 A (Dupla spojnica) 1 A (Jedna spojnica)

Fizičke karakteristike

Otisak	Ø 128 mm	Ø 149 mm
Materijali	Aluminijum, Plastika, Čelik	Aluminijum, Plastika, Čelik
Tip priključka alata (manipulator)	M8 M8 8-pin	M8 M8 8-pin
Dužina kabla za ruku robota	6 m (236 in)	6 m (236 in)
Težina (uključujući kabl)	11.2 kg (24.7 lbs)	20.6 kg (45.4 lbs)
Opseg radne temperature	0-50°C	0-50°C
Vlažnost	90%RH (nekondenzujuća)	90%RH (nekondenzujuća)

Ispitana i pouzdana tehnologija kolaborativnih robota.

UR10e**UR16e**

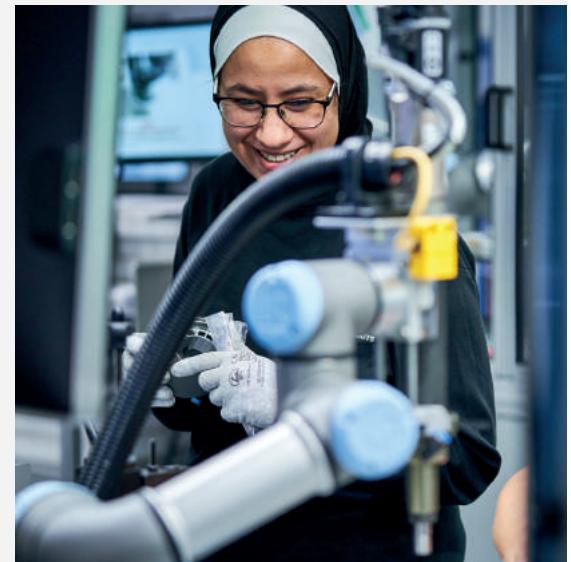
12.5 kg (27.5 lbs)	16 kg (35.3 lbs)
1300 mm (51.2 in)	900 mm (35.4 in)
6 rotirajućih zglobova	6 rotirajućih zglobova

615 W	585 W
350 W	350 W

± 0.05 mm	± 0.05 mm

IP54	IP54
5	5

Ø 190 mm	Ø 190mm



**Usavršite vašu radnu snagu.
Poboljšajte rad vaše
kompanije.**

Naša vodeća svetska Akademija
urrobots.com/academy

prilagođeni servisni proizvodi
urrobots.com/service

i podrška
urrobots.com/support

mogu pomoći u obuci vaših zaposlenih
i maksimalizovanju vremena rada.

Specifikacije sistema.

Kontrolna kutija, upravljačka konzola i standardan kabl su uključeni sa svakom robotskom rukom.

Kontrolna kutija

Karakteristike

IP klasifikacija	IP44
Čista soba ISO 14644-1 klase	6
Opseg radne temperature	0-50°C
Vlažnost	90%RH (non-condensing)
U/I ulazi	
Digitalni ulaz	16
Digitalni izlaz	16
Analogni ulaz	2
Analogni izlaz	2
Digitalni kvadraturni ulazi	4
U/I dovod struje	24V 2A
Komunikacija	Kontrolna frekvencija 500 Hz Modbus TCP PROFINET Ethernet/IP USB 2.0, USB 3.0
Izvor napajanja	100-240VAC, 47-440Hz

Fizičke karakteristike

Veličina kontrolne kutije (ŠxVxD)	460 mm x 449 mm x 254 mm (18.2 in x 17.6 in x 10 in)
Težina	12 kg (26.5 lbs)
Materijali	Čelik presvučen prahom

Upravljačka kontrola

Karakteristike

IP klasifikacija	IP54
Vlažnost	90%RH (nekondenzujuća)
Rezolucija displeja	1280 x 800 piksela

Fizičke karakteristike

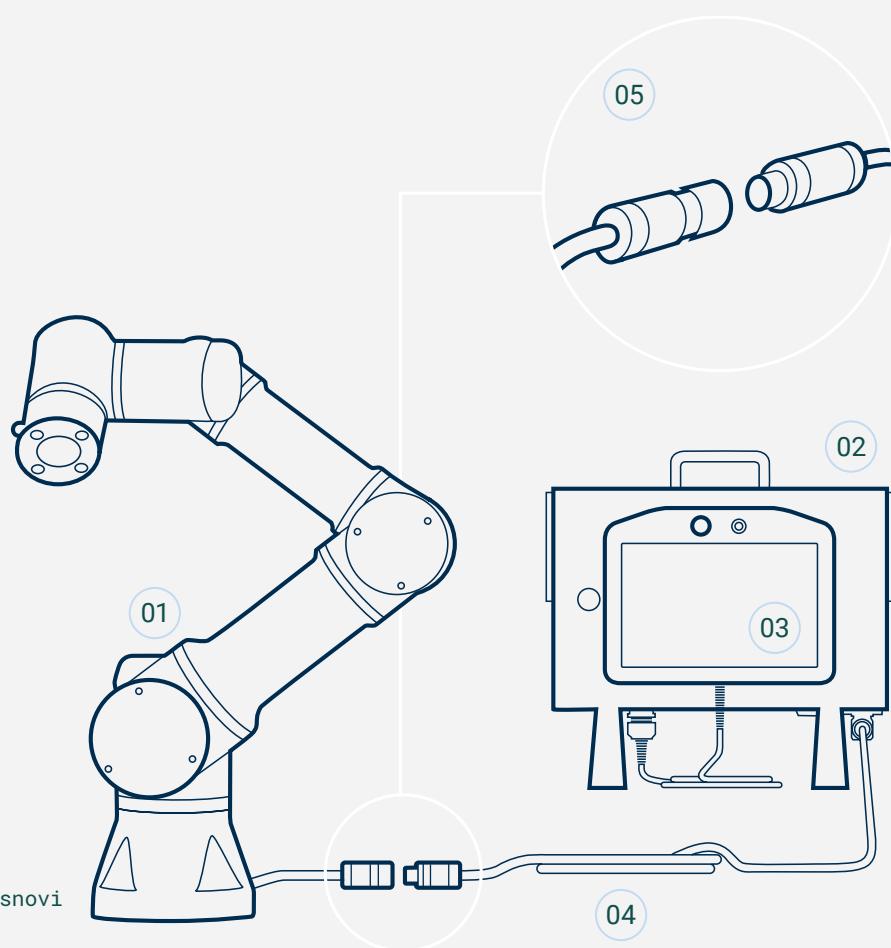
Materijali	Plastika, PP
Težina uklj. 1m kabla	1.6 kg (3.5 lbs)
Dužina kabla	4.5 m (177.17 in)



PolyScope – naš intuitivni interfejs za programiranje.

PolyScope korisnicima nudi interfejs visokog kvaliteta za sasvim jednostavne aplikacije koje svaki operater na prvoj liniji može da savlada. Sadrži i duboko i složeno programsko okruženje kako bi se programeri bavili složenim i eksperimentalnim kobot aplikacijama.

Ispitana i pouzdana tehnologija kolaborativnih robota.



Otpakivanje vašeg UR kobota:

- 01 Robotska ruka
- 02 Kontrolna kutija
- 03 Upravljačka konzola
- 04 Kabl (dostupan u četiri opcije)
- 05 Spojnica sa prirubnicom na osnovi

Svaka kupovina proizvoda e-serije uključuje standardan kabl od 6m i spojnicu sa prirubnicom za osnovu koja omogućava montiranje vašeg robota sa strane i kroz rupu.

Paket kablova nudi varijante dostupne za odvojenu kupovinu koje pojednostavljaju primenu mnogih uobičajenih aplikacija, kao što je proširenje vašeg dometa verzijom standardnog kabla od 12m..

U ponudi je i High-Flex kabl, napravljen da izdrži obimnije i ponovljeno savijanje.

Odgovarajući odabir iz paketa kablova pomaže, proizvođačima da održavaju više mašina, da zavaruju veće radne komade i povećavaju visinu palete sa lakoćom.

Paket kablova

Specifikacija	Standardan*	Standardan proširen**
Materijal	PVC	PVC
Boja	Crna	Crna
Dužina	6 m (19.7 ft)	12 m (39.4 ft)
Prečnik (d)	12.1 mm (0.48 in)	12.1 mm (0.48 in)

Specifikacija	High-Flex**	High-Flex Proširen **
Materijal	PUR	PUR
Boja	Plava	Plava
Dužina	6 m (19.7 ft)	12 m (39.4 ft)
Prečnik (d)	13.4 mm (0.53 in)	13.4 mm (0.53 in)
Radius savijanja	4 x d (statičko) 8 x d (dinamičko)	4 x d (statičko) 8 x d (dinamičko)
Ciklus savijanja	5 miliona	5 miliona

* Uključeno sa kupovinom robota

** Dodatna oprema koja se posebno prodaje

Moć automatizacije je u vašim rukama.

Upravljačka konzola 3PE uređaja e-Serije

Svi koboti e-Serije uključuju standardnu Upravljačku konzolu e-Serije, koja nudi intuitivan korisnički interfejs za lako programiranje sa moćnim PolyScope softverom iz UR. Upravljačka konzola koja nudi 3 položaja je takođe dostupna kao varijanta za sva korisna opterećenja robota e-Serije i kao komponenta UR+. 3PE uređaj je mehanički i funkcionalno integriran sa upravljačkom konzolom e-Serije - samo uključite u struju i radite sa bilo kojom kontrolnom kutijom e-Serije. Dodatno, u potpunosti je integrisana u korisnički interfejs PolyScope kako bi omogućila sve pokrete robota, uključujući Freedrive, u režimu ručnog rada.



Ključne prednosti

- Potpuna mehanička integracija 3PE uređaja
- Potpuna integracija softvera - upravljačka konzola 3PE u originalu je podržana u PolyScope-u
- Povezuje se na kontrolnu kutiju istim konektorom kao standardna upravljačka konzola e-Serije
- Može se montirati na bilo koji postojeći držač za upravljačku konzolu e-Serije
- Uključuje dva 3PE uređaja, što omogućava ugodnu upotrebu levom ili desnom rukom
- Uključen je u TÜV NORD-ovu sertifikaciju ISO 10218-1:2011 i ISO 13849-1:2015

Specifikacije hardvera

Širina	300 mm (11.81 in)
Visina	231 mm (9.09 in)
Debljina	50 mm (1.97 in)
Težina, uključujući i 1m kabla	1.8 kg (3.961 lbs)
IP klasifikacija	IP54



Pronađite upravljačku konzolu 3PE i još više Plug & Produce proizvoda na Universal Robots+.

urrobots.com/plus

Ispitana i pouzdana tehnologija kolaborativnih robota.

Vaše rešenje sa ugrađenim UR.



OEM Kontrolna kutija e-Serijs

Naša standardna kontrolna kutija dopunjuje mobilnost i mali otisak naših kobotskih ruku. Da bismo zadovoljili rastuću potražnju za kobotima u sofisticiranim, namenski izgrađenim sistemima automatizacije, razvili smo kontrolnu kutiju spremnu za integraciju, koja je dizajnirana da bude ugrađena u drugu kontrolnu tablu. Minimalni format naše OEM kontrolne kutije pokreće složene sisteme automatizacije, rešenja po principu ključ u ruke i OEM proizvode u mnogim industrijama i aplikacijama.

Kompaktna OEM kontrolna kutija je dostupna u svim veličinama robotskih ruku e-Serijs, u verzijama za naizmeničnu ili direktnu struju.

Ključne prednosti

- Ekonomična
- Kompaktna i lagana
- Nema upravljačku konzolu ili metalni ormarić
- Smanjuje nepotrebne komponente i otpad
- Konektor za napajanje sa uključenim rasterećenjem od naprezanja olakšava ožičenje
- Karakteristike za pogodnu montažu
- AC model, kao i naši standardni roboti, može se napajati preko standardne jednofazne zidne utičnice
- DC model je idealan za sisteme koji rade na baterije poput mobilnih robota

Specifikacije hardvera

Dimenzije OEM kontrolne kutije (ŠxVxD)	451 mm x 168 mm x 150 mm (17.8 in x 6.6 in x 5.9 in)
Težina	AC model: 4.7 kg (10.4 lbs) DC model: 4.3 kg (9.5 lbs)
Ulazni napon	AC model: 100–240 VAC, 47–440Hz DC model: 24–48 VDC (typical)
Napajanje u stanju pripravnosti	AC model: <1.5 W DC model: <7 W





e-Serija je napravljena da uradi više.

Universal Robots omogućava proizvodnim kompanijama svih veličina da uberu plodove fleksibilne automatizacije, od povećane propusnosti i poboljšanog kvaliteta delova do povećanog kapaciteta i veće konkurentnosti.

I upravo kao što Universal Robots omogućava malim kompanijama da iskoriste prednosti automatizacije, od isto tako inspiriše OEM-ove da dopru do šire publike kroz razvoj tehnologije i UR+ ekosistema. Naš globalni tim inženjera automatizacije, stručnjaka za aplikacije, partnera na kanalu, i podrška za usluge poslali su preko 50.000 kobot sistema širom sveta, a naše isprobane i dokazane tehnologije pomažu proizvođačima da postignu više sa njihovim kompanijama.

Koji je vaš razlog za automatizaciju? Bilo da želite da povećate kapacitet poslovanja, da povećate vašu maržu ili da upravljate vrhunskim rastom, Universal Robots je dizajnirao e-Seriju kako bi vaše probleme u poslovanju pretvorili u rešenja sa kolaborativnim robotom.



Ispitana i pouzdana tehnologija kolaborativnih robota.



O kompaniji Universal Robots

Universal Robots je lider na tržištu kolaborativnih robota. Od predstavljanja prvog komercijalno opravdanog kobota 2008. godine, UR je razvio portfolio proizvoda koji uključuje UR3e, UR5e, UR10e i UR16e, odražavajući niz dometa i korisnih nosivosti. Svaki model je podržan od strane mnoštva krajnjih Plug & Produce efektora, softvera i dodataka u sertifikacionom programu UR+, omogućavajući fleksibilno preraspoređivanje jednog robota u nekoliko različitih aplikacija.

Universal Robots je ugradio preko 50.000 kobota širom sveta, tako automatizujući svaku proizvodnu industriju.

Sa sedištem u Odense, Danska, UR posluje iz 21 regionalne kancelarije u Severnoj, Srednjoj i Južnoj Americi, Evropi i Azijsko-pacifičkom regionu.



UNIVERSAL ROBOTS

Kontakt

Universal Robots A/S
Energivej 25
DK-5260 Odense S
Denmark
+45 89 93 89 89

universal-robots.com
universal-robots.com/blog
sales@universal-robots.com



Facebook



LinkedIn



Twitter



YouTube



Instagram

