

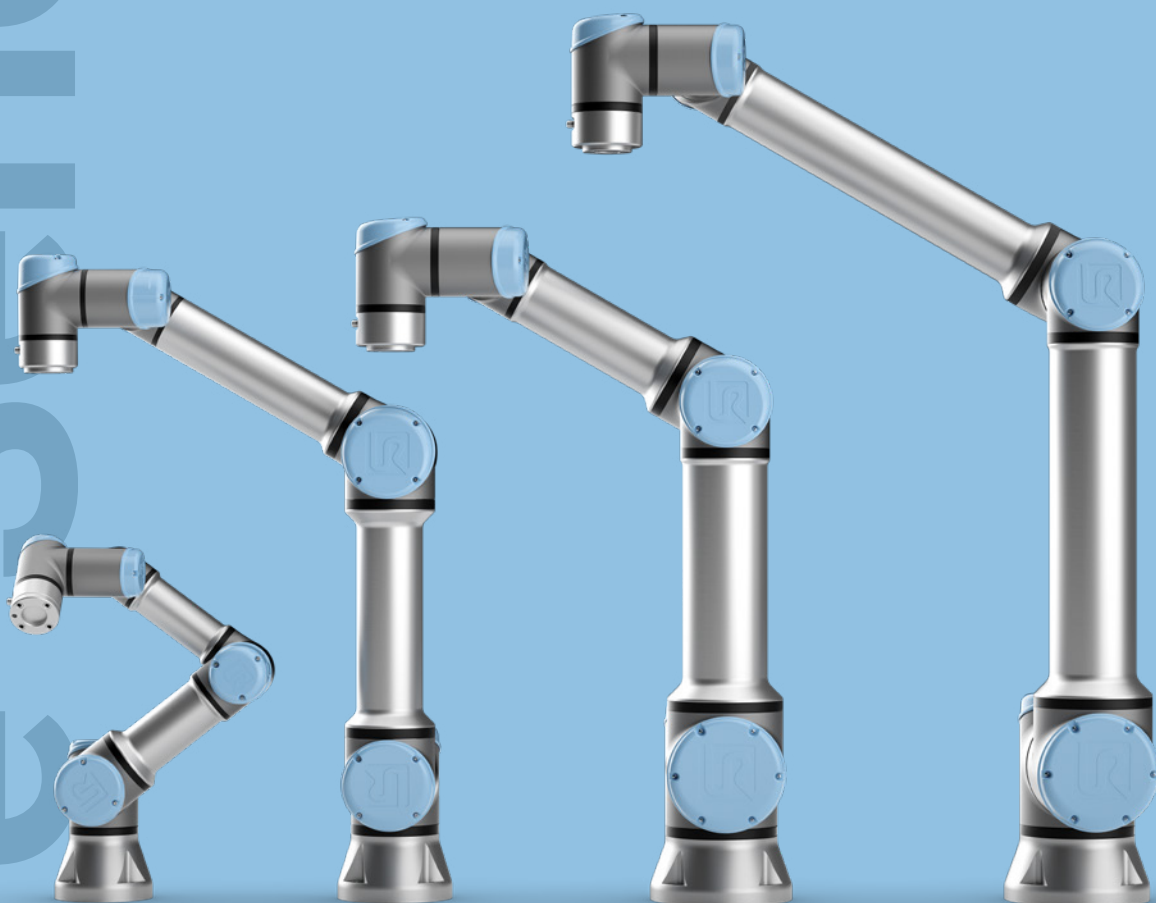
---

**e-Series.**  
**Bygget til mere.**

---

Fra Universal Robots

e-Series



# Kollaborative robotter kan arbejde næsten hvor som helst og automatisere næsten alt. De frigør medarbejdere til det, de gør bedst: skabe, samarbejde og udrette fantastiske ting.

Kollaborative robotter, eller cobots, udvider kapaciteten for virksomheder i alle størrelser. De kan ændre den måde, medarbejderne arbejder på, og integreres problemfrit med eksisterende processer, layout og udstyr, mens de forbedrer kvaliteten på tværs af mange applikationer. Kollaborativ automatisering gør arbejdspladsen mere sikker og giver medarbejderne mulighed for at fokusere på mere værdiskabende opgaver.

Mange producenter overser cobot-automatisering, fordi de mener, at det giver de samme udfordringer som traditionel automatisering: enorme kontantudlæg, kaotiske fabriksgulve og kompliceret kodning, der kræver specialuddannet personale. Tidligere generationers alt-eller-intet-tilgang får mange fabriksledere og virksomhedsejere til at tro, at robotautomatisering ikke er en mulighed i deres anlæg.

Heldigvis kunne dette ikke være længere fra sandheden. I 2008 introducerede Universal Robots verdens første kommercielt gangbare cobot-arme, som adskiller sig fra traditionelle industrielle robotter med deres lille fodaftryk, lette vægt og store brugervenlighed. Automatisering gøres hurtigt, fleksibelt og prisbilligt takket være kollaborative robotter.

I dagens hurtigt skiftende produktionsmiljø kan cobots hjælpe producenter med at møde produktionsordrer hurtigere, styrke deres medarbejders kvalifikationer og blive mere konkurrencedygtige. I alt lige fra emballering og palletering til maskinpasning, montering og svejsning kan cobots påtage sig krævende opgaver og give medarbejderne mulighed for at udnytte deres ekspertise andre steder.

Vores kollaborative e-Series-robotter giver automatiseringsfordele til flere virksomheder og brancher end nogensinde før. Denne brochure vil omhandle de vigtigste teknologier i e-Series, som gør producenterne mere produktive, samt hvordan cobots overvinder de største udfordringer, produktionsvirksomheder i alle størrelser står over for.



Vi ved, at din branche har specifikke behov – lad os hjælpe dig med at overgå dem.

[Se succesfulde cobot-applikationer i din branche.](#)

>50k

## Stor installeret base

Universal Robots' 50.000+ cobot-løsninger er blevet implementeret over hele verden af virksomheder, der strækker sig fra tier 1-leverandører af biler til små maskinværksteder og tusinder af anlæg derimellem.

1/2

## Nemme at flytte

Cobots kan omkonfigureres og programmeres til en ny opgave på blot en halv dag.

90

## Nem programmering

Efter et online-kursus på 90 minutter på [UR Academy](#) kan alle blive certificerede cobot-programmører. Der er endda personlig undervisning med henblik på praktisk læring.

17

## Klar til samarbejde

e-Series' 17 justerbare standardsikkerhedsfunktioner reducerer effektivt og enkelt risikoen i en arbejdsceile, i henhold til en risikovurdering.

1

## Kort tilbagebetalingstid

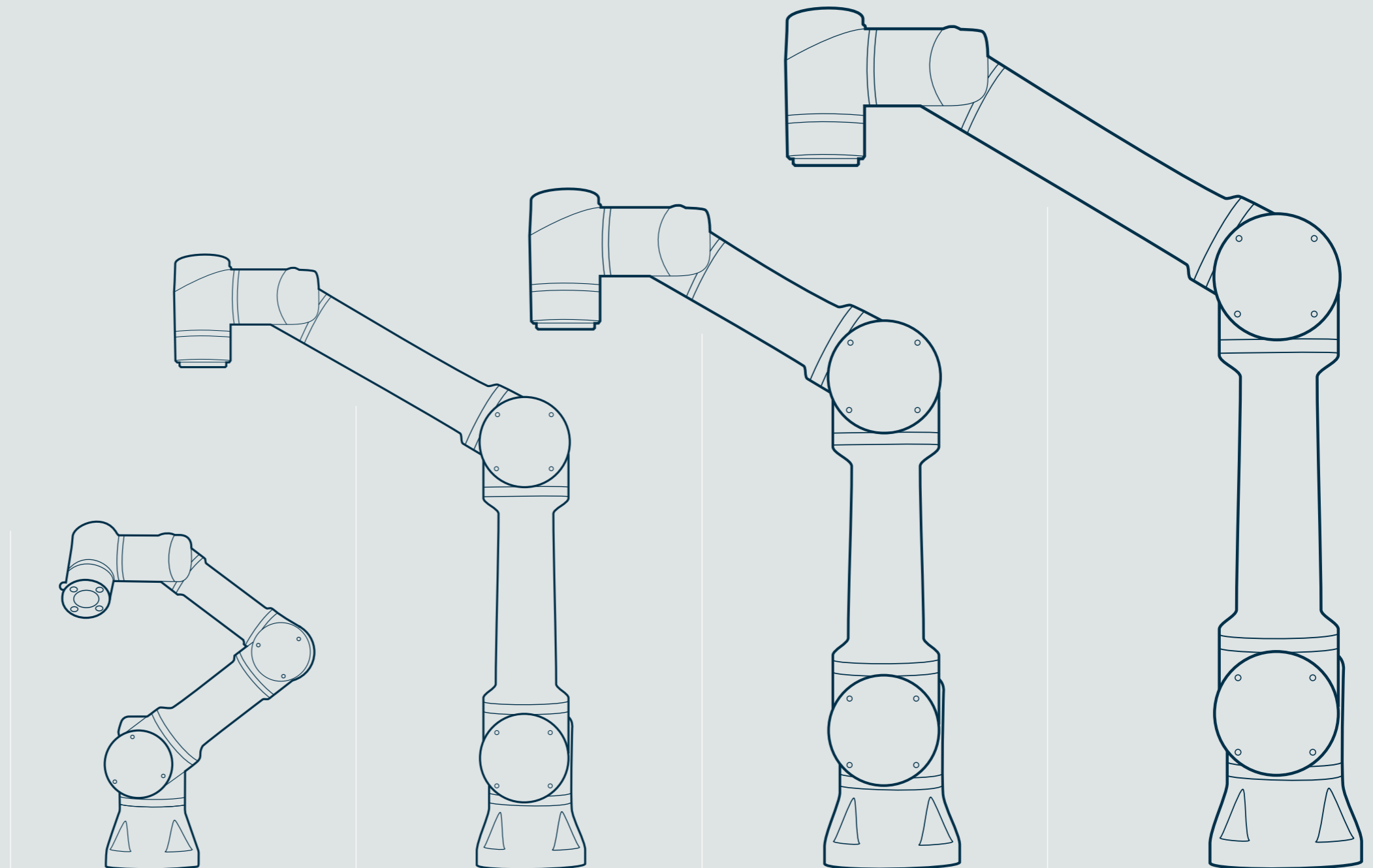
UR-cobots tjener sig oftest ind på under et år.

En kollaborativ løsning til ethvert behov.

## Mød e-Series-familien.

e-Series har fire medlemmer – UR3e, UR5e, UR10e og UR16e. Hver cobot tilbyder forskellig rækkevidde og nyttelast, og de har alle den samme lethed, brugervenlighed og pålidelighed, som gør dem til en værdifuld tilføjelse til ethvert produktionsanlæg.

Efter en risikovurdering kan e-Series-cobots typisk arbejde sammen med dygtige operatører på produktionslinjen takket være indbyggede og konfigurerbare sikkerhedsfunktioner. Vores cobots er certificeret af TÜV NORD til ISO 10218-1, og sikkerhedsfunktionerne er klassificeret som Cat.3 PL d i henhold til ISO 13849-1. Sikkerhed er en af de mest banebrydende egenskaber ved kollaborativ robotteknologi, og vores brugere kan opfylde krævende sikkerhedsstandarder, mens de udforsker vores cobots' ubegrænsede applikationer. Større produktivitet, forbedret produktkvalitet og ro i sindet er alt sammen ingredienser, der gør det muligt for os at gøre automatisering tilgængeligt for alle.



**UR3e**

UR3e er lille, men kraftfuld, og den har en nyttelast på 3 kg samt en rækkevidde på 500 mm. Med 360-graders rotation i alle håndled og uendelig rotation på endeleddet kan denne bordmonterede cobot nemt klare opgaver med høj præcision og udføre lette monteringsopgaver.

**UR5e**

Det mellemstore medlem af Universal Robots-familien er ideel til automatisering af lavvægts-behandlingsopgaver med sin nyttelast på 5 kg og en rækkevidde på 850 mm. UR5e er nem at programmere og hurtig at sætte op, og den rammer den perfekte balance mellem størrelse og kraft.

**UR16e**

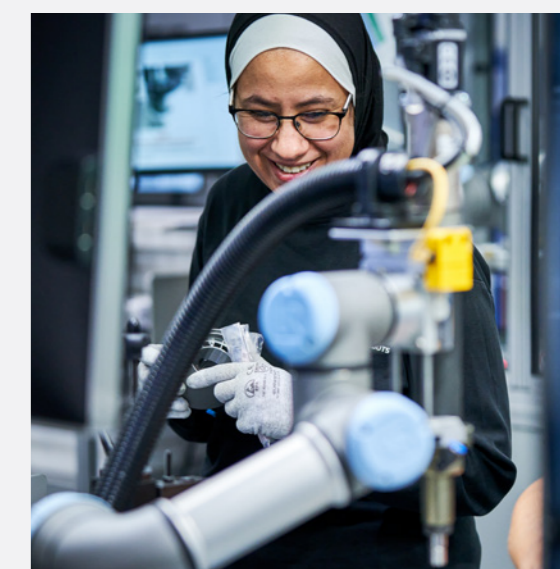
Med sin nyttelast på 16 kg hjælper UR16e med at reducere de omkostninger, ergonomiske risici og den nedetid, der er forbundet med håndtering af tunge dele. Et lille fodaftryk og en rækkevidde på 900 mm gør UR16e ideel til applikationer som håndtering af tunge materialer og CNC-maskinpasning, herunder multi-gripper-konfiguration af armværktøj.

**UR10e**

Sammen med sin evne til at automatisere opgaver på op til 12,5 kg med den pålidelighed og ydeevne, der karakteriserer e-Series, har UR10e desuden en rækkevidde på 1300 mm. Dette gør det muligt at udføre opgaver som emballering og palletering i anlæg, hvor der er større afstand mellem forskellige betjeningsområder.

# Specifikationer for robotarm.

	UR3e	UR5e	UR10e	UR16e
<b>Specifikation</b>				
Nyttelast	3 kg (6,6 pund)	5 kg (6,6 pund)	12,5 kg (27,5 pund)	16 kg (35,3 pund)
Rækkevidde	500 mm (19,7 tommer)	850 mm (33,5 tommer)	1300 mm (51,2 tommer)	900 mm (35,4 tommer)
Frihedsgrader	< 6 drejeled >			
Programmering	< Berøringsskærm på 12" med grafisk PolyScope-brugergrænseflade >			
<b>Ydeevne</b>				
Strøm, forbrug, maksimalt gennemsnit	300 W	570 W	615 W	585 W
Strøm, forbrug, typisk med moderate indstillinger (omtrentlige)	100 W	200 W	350 W	350 W
Sikkerhed	< 17 konfigurerbare sikkerhedsfunktioner >			
Certificeringer	< EN ISO 13849-1, PLD kategori 3 og EN ISO 10218-1 >			
Styrkemåling, værktøjsflange	Kraft, x-y-z	Drejningsmoment, Kraft, x-y-z	Drejningsmoment, Kraft, x-y-z	Drejningsmoment, Kraft, x-y-z
- Interval	30,0 N	10,0 Nm	10,0 Nm	10,0 Nm
- Præcision	2,0 N	0,1 Nm	0,2 Nm	0,2 Nm
- Nøjagtighed	3,5 N	0,1 Nm	0,3 Nm	0,5 Nm
<b>Bevægelse</b>				
Gentagelsesnøjagtighed af position i henhold til ISO 9283	± 0,03 mm	± 0,03 mm	± 0,05 mm	± 0,05 mm
Aksebevægelse	Arbejdsrækkevidde	Maksimal hastighed	Arbejdsrækkevidde	Maksimal hastighed
- Base	± 360°	± 180°/s	± 360°	± 180°/s
- Skulder	± 360°	± 180°/s	± 360°	± 180°/s
- Albue	± 360°	± 180°/s	± 360°	± 180°/s
- Håndled 1	± 360°	± 360°/s	± 360°	± 180°/s
- Håndled 2	± 360°	± 360°/s	± 360°	± 180°/s
- Håndled 3	Uendelig	± 360°/s	± 360°	± 180°/s
Typisk TCP-hastighed	< 1 m/s (39,4 tommer/s) >			
<b>Funktioner</b>				
IP-klassifikation	< IP54 >			
ISO 14644-1 (rentrumsklasse)	< 5 >			
Støj	Mindre end 60 dB(A)	Mindre end 65 dB (A)	Mindre end 65 dB (A)	Mindre end 65 dB (A)
Robotmontering	< Alle retninger >			
I/O-porte	< 2 >			
- Digital indgang	< 2 >			
- Digital udgang	< 2 >			
- Analog indgang	< 2 >			
Værktøjs-I/O, strømforsyningsspænding	< 12/24 V >			
Værktøjs-I/O, strømforsyning	600 mA	1,5 A (dobbelt stift) 1 A (enkelt stift)	2 A (dobbelt stift) 1 A (enkelt stift)	2 A (dobbelt stift) 1 A (enkelt stift)
<b>Fysisk</b>				
Størrelse	Ø 128 mm	Ø 149 mm	Ø 190 mm	Ø 190 mm
Materialer	< Aluminium, plast, stål >			
Værktøjs-stiktype (endeeffektor)	< M8   M8, 8-benet >			
Kabellængde, robotarm	< 6 m (236 tommer) >			
Vægt inklusive kabel	11,2 kg (24,7 pund)	20,6 kg (45,4 pund)	33,5 kg (73,9 pund)	33,1 kg (73 pund)
Driftstemperatur	< 0-50 °C >			
Luftfugtighed	< 90 % relativ luftfugtighed (ikke-kondenserende) >			



Opkvalificering af din arbejdsstyrke. Større opetid i din virksomhed.

Vores verdensførende [Academy](#), [skræddersyede serviceprodukter](#) og [supportpakke](#) kan hjælpe med at uddanne dine medarbejdere og maksimere opetiden.



# Systemspecifikationer.

En kontrolboks, teach pendant og et standardkabel inkluderes med hver standard-robotarm.

## Kontrolboks

### Funktioner

IP-klassifikation	IP44
ISO 14644-1 (rentrumsklasse)	6
Driftstemperatur	0-50 °C
Luftfugtighed	90 % relativ luftfugtighed (ikke-kondenserende)
I/O-porte	
Digital indgang	16
Digital udgang	16
Analog indgang	2
Analog udgang	2
Kvadratur, digitale indgange	4
I/O-strømforsyning	24 V 2 A
Kommunikation	Modbus, TCP og PROFINET med op til 500Hz kontrolfrekvens Ethernet/IP USB 2.0, USB 3.0
Strømkilde	100-240 V AC, 47-440 Hz

### Fysisk

Kontrolboks, størrelse (BxHxD)	460 mm x 449 mm x 254 mm (18,2 x 17,6 x 10 tommer)
Vægt	12 kg (26,5 pund)
Materialer	Pulverlakeret stål

## Teach pendant

### Funktioner

IP-klassifikation	IP54
Luftfugtighed	90 % relativ luftfugtighed (ikke-kondenserende)
Skærmopløsning	1280 x 800 pixels

### Fysisk

Materialer	Plast, PP
Vægt inklusive TP-kabel på 1 m	1,6 kg (3,5 pund)
Kabellængde	4,5 m (177,17 tommer)

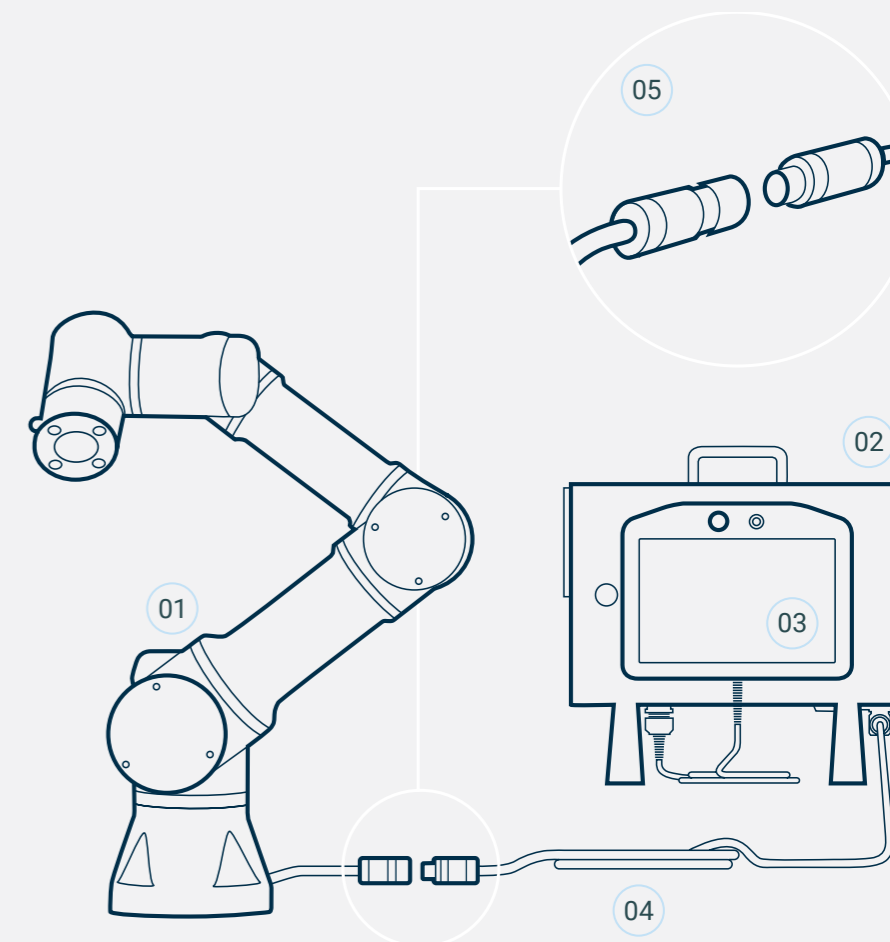


### PolyScope – vores intuitive programmeringsgrænseflade.

PolyScope tilbyder brugerne en avanceret grænseflade til meget enkle applikationer, som enhver frontlinje-operatør kan mestre. Den indeholder desuden et dybt og komplekst programmeringsmiljø, som lader udviklere skabe komplekse og eksperimentelle cobot-applikationer.

I kassen med din UR-cobot:

- 01 Robotarm
- 02 Kontrolboks
- 03 Teach pendant
- 04 Kabel (tilgængeligt i 4 varianter)
- 05 Bundflangestik



Alle e-Series køb inkluderer 6m standard kabel og en base flange forbindelse som gør det muligt at montere kablet på siden eller igennem base hullet.

Kabelsortimentet rummer varianter, der kan købes separat, og som forenkler implementeringen i mange almindelige applikationer, f.eks. udvidelse af rækkevidden med en 12-meter-version af standardkablet. Desuden tilbydes High-Flex-kablet, der er designet til at modstå mere omfattende og gentagen bøjning. Det rigtige valg fra kabelsortimentet hjælper producenterne med let at passe flere maskiner, svejse større emner og øge pallehøjden.

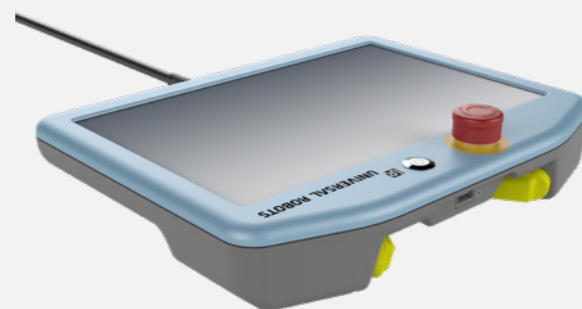
## Kabelsortiment

Specifikation	Standard*	Standard, forlænget**
Materiale:	PVC	PVC
Farve	Sort	Sort
Længde	6 m (19,7 fod)	12 m (39,4 fod)
Diameter (d)	12,1 mm (0,48 tommer)	12,1 mm (0,48 tommer)

Specifikation	High-Flex**	Forlænget High-Flex**
Materiale:	PUR	PUR
Farve	Blå	Blå
Længde	6 m (19,7 fod)	12 m (39,4 fod)
Diameter (d)	13,4 mm (0,53 tommer)	13,4 mm (0,53 tommer)
Bøjeradius	4 x d (statisk) 8 x d (dynamisk)	4 x d (statisk) 8 x d (dynamisk)
Bøjecykler	5 millioner	5 millioner

\* Inkluderet med robotkøb  
\*\*Tilbehør, sælges separat

# Magten til at automatisere er i dine hænder.



## e-Series 3PE-programmerings-enhed

Alle e-Series-cobots leveres sammen med vores e-Series-teach pendant, der tilbyder en intuitiv brugergrænseflade til nem programmering med UR's kraftfulde PolyScope-software. En teach pendant, der muliggør 3-positioner, fås desuden som tilvalg til e-Series-robotter i alle nyttelast-kategorier og som UR+-komponent. 3PE-enheden er mekanisk og funktionelt integreret med e-Series-teach pendant – nem plug & produce med enhver kontrolboks fra e-Series. Derudover er den fuldt integreret med PolyScope-grænsefladen, hvilket muliggør al robotbevægelse, herunder Freedrive i manuel tilstand.

### Væsentligste fordele

- Fuld mekanisk integration af 3PE-enhed
- Fuld softwareintegration – 3PE-teach pendant understøttes som standard i PolyScope
- Forbindes til kontrolboksen med samme stik som e-Series' standard-teach pendant
- Kan monteres på alle eksisterende e-Series-beslag til teach pendant
- Indeholder to 3PE-enheder, der komfortabelt kan bruges med både venstre eller højre hånd
- Inkluderet i TÜV NORD-certificeringerne ISO 10218-1:2011 og ISO 13849-1:2015

### Specifikationer for hardware

Bredde	300 mm (11,81 tommer)
Højde	231 mm (9,09 tommer)
Tykkelse	50 mm (1,97 tommer)
Vægt inkl. kabel på 1 m	1,8 kg (3.961 pund)
IP-klassificering	IP54



Find 3PE-programmerings-enheden og andre plug & produce-produkter på [Universal Robots+](#)

# Din løsning med UR som en del af fundamentet.



## e-Series OEM-kontrolboks

Vores standardkontrolboks understøtter vores cobot-armes mobilitet og lille fodaftryk. For at imødekomme den stigende efterspørgsel efter cobots i sofistikerede, skræddersyede automatiseringssystemer, har vi udviklet en integrerings-klar kontrolboks, der er designet til at blive indlejret i et andet kontrolpanel. Med sin minimale formfaktor er vores OEM-kontrolboks med til at drive komplekse automatiseringssystemer, nøglefærdige løsninger og OEM-produkter på tværs af mange brancher og applikationer.

**Den kompakte OEM-kontrolboks fås til alle størrelser af robotarme i e-Series og i AC- eller DC-versioner.**

### Væsentligste fordele

- Omkostningseffektiv
- Kompakt og let
- Ingen programmeringsenhed og intet metalkabinet
- Reducerer mængden af unødvendige komponenter og affald
- Strømtik med aflastning medfølger, hvilket sikrer let ledningsføring
- Praktiske monterings-elementer
- AC-modellen kan, på samme måde som vores standardrobotter, drives af en almindelig, enfaset stikkontakt
- DC-modellen er ideel til batteridrevne systemer såsom mobile robotter

### Specifikationer for hardware

OEM-kontrolboks, størrelse (B×H×D)	451 mm × 168 mm × 150 mm (17,8 × 6,6 × 5,9 tommer)
Vægt	AC-model: 4,7 kg (10,4 pund) DC-model: 4,3 kg (9,5 pund)
Indgangsspænding	AC-model: 100–240 V AC, 47–440 Hz DC-model: 24–48 V DC (typisk)
Strøm ved standby	AC model: <1,5 W DC model: <7 W

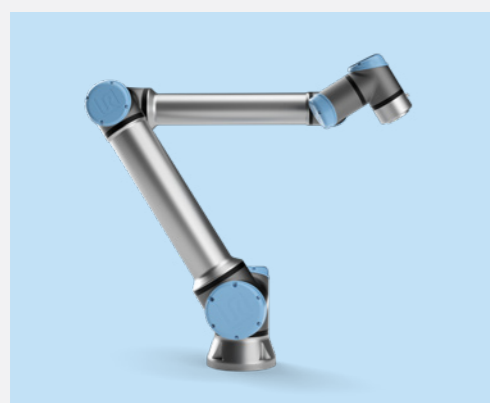


## e-Series er bygget til at gøre mere.

Universal Robots gør det muligt for produktionsvirksomheder i alle størrelser at høste fordelene ved fleksibel automatisering, der strækker sig fra øget gennemløb og forbedret delkvalitet til øget kapacitet samt større konkurrenceevne.

Og mens Universal Robots giver små virksomheder adgang til fordelene ved automatisering, inspirerer vi samtidig OEM'er til at nå ud til et bredere publikum gennem teknolog udvikling og UR+-økosystemet. Vores globale team bestående af automatiseringsteknikere, applikationseksperter, kanalpartnere og servicesupport har implementeret over 50.000 cobot-systemer rundt om i verden, og vores gennemprøvede teknologier hjælper producenter med at gøre mere med deres virksomheder.

Hvad er din grund til at automatisere? Uanset om du ønsker at øge forretningskapaciteten, øge din margin eller følge med væksten i top linjen, har Universal Robots designet e-Series til at forvandle din forretnings udfordringer til kollaborative robotløsninger.



Testet og gennemprøvet kollaborativ robotteknologi.



### Om Universal Robots

Universal Robots er markedsledende inden for kollaborative robotter. Siden lanceringen af verdens første kommercielt bæredygtige cobot i 2008 har UR udviklet en produktportefølje, der rummer UR3e, UR5e, UR10e samt UR16e, og vi tilbyder således et bredt sortiment, når det gælder både rækkevidde og nyttelast. Hver model understøttes af en lang række Plug & Produce-sluteffektorer, software og tilbehør i UR+-certificeringsprogrammet, hvilket giver mulighed for fleksibel omkonfigurering af en robot til flere forskellige applikationer.

Universal Robots har installeret over 50.000 cobots på verdensplan og automatiserer alle fremstillingsindustrier.

Med hovedkontor i Odense, Danmark, opererer UR fra 21 regionale kontorer i Nord- og Sydamerika, Europa samt Asien og Stillehavsområdet.

---

## Kontakt

---

Universal Robots A/S  
Energivej 25  
5260 Odense S  
Danmark  
+45 89 93 89 89

[universal-robots.com](http://universal-robots.com)

[universal-robots.com/blog](http://universal-robots.com/blog)

[sales@universal-robots.com](mailto:sales@universal-robots.com)



Facebook



LinkedIn



Twitter



YouTube



Instagram

