




**UNIVERSAL ROBOTS**

Preferred Distributor



# Przyszłość to współpraca





# Jesteśmy firmą nr 1 na świecie, jeśli chodzi o produkcję **robotów współpracujących**

*Universal Robots to nie tylko nazwa. Kiedy mówimy „universal”, co po polsku znaczy „uniwersalny”, właśnie to mamy na myśli. Ramiona robotyczne Roboty UR można wdrożyć w praktycznie każdej gałęzi przemysłu, każdym procesie i może się tym zająć każdy pracownik. Świadczy o tym choćby fakt, że na całym świecie używa się ponad 10.000\* robotów firmy UR. Dowodzi to również tego, że od samego początku pozostajemy wierni naszemu celowi: sprawić, żeby technologia robotów współpracujących była dostępna dla firm niezależnie od ich wielkości.*

Roboty to nasze życie. Zatem niezależnie od tego, czy zastąpienie człowieka robotem ma zapewnić precyzję, prędkość, optymalizację czy ergonomię, zawsze służymy pomocą. Co więcej – możliwe, że w cenie, która zaskoczy niejednego naszego klienta. Zakup naszych robotów przemysłowych zwraca się średnio po zaledwie 195 dniach, co sprawia, że są ulubionymi urządzeniami na rynku, dostępnymi dla większości firm. Ale nie jest to bynajmniej jedyny powód, dla którego firma Universal Robots jest nr 1 na świecie, jak chodzi o produkcję robotów współpracujących:

Pracując obok naszych robotów z certyfikatem TÜV, operatorzy są w najlepszych rękach. Roboty UR mogą współpracować z pracownikiem będącym tuż obok nich, ponieważ mają one wbudowane czujniki siły, które automatycznie wstrzymują pracę robota, kiedy ten napotka przeszkody na swojej drodze. Robota można zaprogramować do pracy w ograniczonym trybie, jeśli ktoś wejdzie w jego obszar pracy. Kiedy mówimy „współpracujący”, nie mamy jednak na myśli wyłącznie bezpieczeństwa. Stosujemy to słowo w o wiele szerszym znaczeniu. Bezpieczeństwo jest dla nas sprawą nadrzędną, jednak uważamy, że wyraz „współpracujący” odnosi się w równym stopniu do łatwej obsługi, ponownego przenoszenia oraz dostępności. Naszym zdaniem przyszłość to współpraca, a naszym zadaniem jest zagwarantować to naszym klientom

*„Model UR5 w 4 godziny robi to, co ręcznie trzeba by było wykonać w 2–3 dni. Dzięki temu osiągnięciu uzyskaliśmy możliwość konkurencji z zagranicznymi producentami i przywrócenia miejsc pracy w produkcji w Stanach Zjednoczonych”.*

Geoff Escalette  
dyrektor generalny, RSS Manufacturing

\* wrzesień 2016

# Pięć szybkich korzyści dla Twojej firmy

## SZYBKA KONFIGURACJA

Nawet nieprzeszkolonych operatorów spotka niespodzianka, kiedy po raz pierwszy będą mieli skonfigurować robota UR. Rozpakowanie, ustawienie, a także zaprogramowanie pierwszego prostego zadania zajmuje zwykle niecałą godzinę. Z doświadczenia naszych klientów wiemy, że przeciętny czas wykonania całościowej konfiguracji to zaledwie pół dnia.

## ELASTYCZNE ROZMIESZCZANIE

W dzisiejszych czasach konfiguracja urządzeń produkcyjnych musi być elastyczna i sprawna z powodu zmieniającego się popytu i konieczności zachowania konkurencyjności. Na pewno nie będzie w tym przeszkadzała firma Universal Robots. Wręcz przeciwnie – nasze lekkie roboty UR można łatwo przenosić i rozmieszczać w celu realizacji nowych procesów. Dzięki temu możliwa jest automatyzacja praktycznie każdego zadania wykonywanego ręcznie, łącznie z tymi związanymi z krótkimi seriami lub przezbrojeniem urządzeń.

## ŁATWE PROGRAMOWANIE

Już nie trzeba zatrudniać drogich zewnętrznych konsultantów, ilekroć istnieje konieczność zaprogramowania robota. Obecnie wygląda to następująco: operatorzy bez doświadczenia w programowaniu mogą szybko programować ramiona robotyczne UR dzięki opatentowanej, intuicyjnej wizualizacji 3D. Wystarczy, że przesuną ramię robotyczne do wymaganych punktów orientacyjnych lub dotkną klawiszy ze strzałkami na tablecie z łatwym w obsłudze ekranem dotykowym.

## NAJSZYBSZY ZWROT Z INWESTYCJI W BRANŻY

Klienci, którzy uważali, że automatyzacja jest poza ich zasięgiem, powinni przemyśleć to jeszcze raz. Koszt zakupu robota UR zwraca się średnio po 195 dniach. Jest to najszybszy okres zwrotu w branży zwyczajnie dlatego, że z ramionami robotycznymi UR nie są powiązane jakiegokolwiek koszty dodatkowe zwykle kojarzone z automatyzacją, takie jak koszty programowania przez zewnętrznych specjalistów i zabezpieczenia gniazd produkcyjnych.

## WSPÓŁPRACUJĄCE I BEZPIECZNE

Firma Universal Robots jest liderem w zakresie produkcji robotów współpracujących od chwili, kiedy ukuto to wyrażenie. Klienci, którzy wybiorą nasze urządzenia, mogą być pewni, że pozostaną w najbezpieczniejszych rękach. Ponad 80% ramion robotycznych UR na całym świecie pracuje obok ludzi – i nie ma między nimi jakichkolwiek barier bezpieczeństwa. A roboty współpracujące są lepiej dostosowane do wykonywania powtarzalnych i nudnych zadań niż operatorzy.

Studium przypadku

## Attl a spol. s.r.o., Praga

Kiedy firma Attl a spol. s.r.o. z branży obróbkowej, z siedzibą w Czechach, wypożyczyła robota UR5, aby przetestować automatyzację na nowej linii produkcyjnej, bardzo szybko zdała sobie sprawę z pozytywnych efektów, jakie dałoby zastosowanie tu robotyki współpracującej.

„Wcześniej nie mieliśmy okazji pracować z robotami przemysłowymi” — powiedział Tomas Attl, dyrektor sprzedaży w firmie Attl a spol. s.r.o. „Po kilku dniach stało się jasne, że użycie lekkiego robota przemysłowego jest właściwym kierunkiem modernizacji naszego zakładu w przyszłości i uzyskania przewagi konkurencyjnej w branży motoryzacyjnej”.

Obecnie na liniach produkcyjnych, gdzie produkowane są rury ze stali nierdzewnej stosowane w wymiennikach ciepła w zaworach recyrkulacji spalin (EGR), wykorzystywane są trzy roboty UR5. Roboty wkładają rury stanowiące półprodukty do maszyny do zaokrąglania krawędzi. Każdy cykl zadań zajmuje robotowi około dwóch sekund, co oznacza, że w ciągu minuty produkowanych jest 30 rur. A ponieważ wszystkie trzy roboty pracują średnio po 20 godzin dziennie przez sześć dni w tygodniu, wydajność produkcji znacząco wzrosła.

„Jesteśmy także pozytywnie zaskoczeni szybkością i łatwością wdrożenia robotów UR na naszych liniach produkcyjnych. A co również ważne, nasz klient jest również zadowolony z rozwiązania robotycznego. W branży motoryzacyjnej roboty przemysłowe to obecnie standard oczekiwany też od podwykonawców” — powiedział Tomas Attl.

Całą historię przeczytać można na stronie:  
[universal-robots.com/pl/studia-przypadkow](https://universal-robots.com/pl/studia-przypadkow)

# Poznaj najbardziej współpracującą rodzinę robotów na rynku

Ramię robotyczne UR to połączenie elastyczności, inteligencji, wytrzymałości i niezwyklej precyzji. Seria UR składa się z trzech modeli: Modele UR3, UR5 oraz UR10, których nazwa bierze się od ich możliwości udźwigu w kilogramach, które charakteryzują się niezwyklejmi możliwościami współpracy. Sprawiają, że staną się one faworytami na linii produkcyjnej.



## MODEL UR3

Najmniejszy członek rodziny UR, robot blatowy UR3, jest idealny do wykonywania lekkich zadań montażowych, które wymagają idealnej precyzji. Dzięki obrotowi o 360° we wszystkich przegubach i nieskończonemu obrotowi w końcowym złączu model UR3 to najbardziej elastyczny, wszechstronny i współpracujący robot na obecnym rynku.

### MODEL UR3 W SKRÓCIE

- Automatyzuje zadania do 3 kg (6,6 funta)
- Promień zasięgu do 500 mm (19,7 cala)



## MODEL UR5

Trochę większy model UR5 jest idealny do automatyzacji lekkich zadań, takich jak podnoszenie, umieszczanie i testowanie. Średniej wielkości ramę robotyczne UR5 łatwo się programuje i szybko konfiguruje. Podobnie jak inne roboty UR w tej serii oferuje najszybszy zwrot z inwestycji.

### MODEL UR5 W SKRÓCIE

- Automatyzuje zadania do 5 kg (11 funtów)
- Promień zasięgu do 850 mm (33,5 cala)



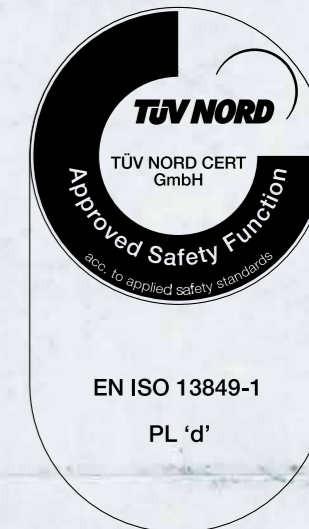
## MODEL UR10

Jest to największe ramię robotyczne UR w tej serii, mające największy udźwig, ale nie oznacza to, że cierpi na tym precyzja. To współpracujące ramię robotyczne UR10 zautomatyzuje cięższe zadania, które wymagają udźwigu do 10 kg.

### MODEL UR10 W SKRÓCIE

- Automatyzuje zadania do 10 kg (22 funty)
- Promień zasięgu do 1300 mm (51,2 cala)

Dzięki promieniowi zasięgu wynoszącemu 1300 mm ramię robotyczne UR10 przydaje się zwłaszcza podczas np. pakowania, układania na palety, montażu oraz podnoszenia i umieszczania, czyli w przypadkach większej odległości pomiędzy różnymi obszarami pracy.



CLEANROOM CLASS 5

# Automatyzuje praktycznie wszystkie zadania

Kiedy mówimy, że dzięki robotowi UR można zautomatyzować praktycznie wszystko: od montażu po malowanie, od wkręcania śrub po etykietowanie, od pakowania do polerowania, od formowania wtryskowego do spawania oraz wszelkie inne zadania, które tylko przyjdą nam na myśl. A przez to, że seria robotów UR charakteryzuje się elastycznością, ich zakup jest opłacalny nawet w przypadku krótkich serii produkcyjnych i linii montażowych produktów mieszanych.



## PAKOWANIE I UKŁADANIE NA PALETACH

Zastosowanie ramienia robotycznego sprawi, że dostawy będą zawsze policzone właściwie i zapakowane według najsurowszych norm.



## WKRĘCANIE ŚRUB

Ramię robotyczne UR potrafi niezmiennie powtarzać ten sam ruch z dokładnie taką samą precyzją i prędkością, dzięki czemu ulepsza się jakość i jednolitość produktów.



## FORMOWANIE WTRYSKOWE

Ramię robotyczne UR może zostać użyte we wszystkich obszarach produkcji tworzyw sztucznych i polimerów. Jest w stanie obsługiwać prasy z niezmienną dokładnością i konsekwencją.



## POLEROWANIE

Ramię robotyczne UR szlifuje i poleruje nawet zakrzywione i nierówne powierzchnie, stosując przy tym regulację siły nacisku, co gwarantuje spójne rezultaty.



## ANALIZA LABORATORYJNA

Pracownicy nie muszą już wykonywać powtarzalnych zadań, ponieważ robi to za nich ramię robotyczne. Dzięki temu zwiększa się obiektywność analiz i procesów testowania w firmie.



## KLEJENIE, DOZOWANIE I SPAWANIE

Ramię robotyczne UR może zwiększyć efektywność klejenia, dozowania i spawania np. poprzez ciągłe dozowanie i wtryskiwanie dokładnie tej samej ilości materiału oraz spawanie z największą dokładnością.



## OBSŁUGA MASZYN

Ramię robotyczne UR można zastosować do większości czynności związanych z obsługą maszyn i szybko dostosować do nowych produktów na linii produkcyjnej.



## MONTAŻ

Ramię robotyczne UR bez jakiegokolwiek wysiłku radzi sobie z montażem części z tworzyw sztucznych, drewna i metalu, a także innych materiałów, zwiększając prędkość i jakość procesu.



## PODNIOSZENIE I UMIESZCZANIE

Ramię robotyczne UR może niezależnie realizować większość zadań polegających na podnoszeniu i opuszczaniu, co zmniejsza liczbę cykli oraz ilość odpadów.



## KONTROLA JAKOŚCI

Ramię robotyczne UR z kamerą inspekcyjną określi i dokładnie zlokalizuje uszkodzone lub wadliwe części, zanim zostaną spakowane i wysłane do klienta. Dzięki temu możliwe jest utrzymanie jakości produktu na wysokim poziomie.

## Universal Robots + – na skróty do doskonałości

Ramię UR samo w sobie jest niczym innym niż ramieniem. Nie jest narzędziem, ale z odpowiednim oprzyrządowaniem pozwoli klientowi zdziałać cuda. Żeby w jak największym stopniu ułatwić dystrybutorowi wybranie najlepszych chwytaków i akcesoriów w celu przygotowania klientowi zindywidualizowanego, idealnego rozwiązania robotycznego, uruchomiliśmy platformę Universal Robots+.

Universal Robots+ to nowy salon wystawowy z chwytakami, oprogramowaniem i akcesoriami z certyfikatem Universal Robots, opracowanymi przez najlepszych światowych twórców i zaprojektowanymi specjalnie do celów bezproblemowej współpracy z ramionami UR.

Jednym z wielu plusów tego salonu jest to, że pozwala on dystrybutorom i użytkownikom końcowym znaleźć wszystkie niezbędne narzędzia w jednym miejscu. Kolejną zaletą jest to, że zapewnia bezpośrednie wsparcie ze strony ludzi, którzy zaprojektowali dodatki, ale także tych, którzy zbudowali ostateczną wersję rozwiązania robotycznego.

Zainspiruj się licznymi możliwościami plug & play przedstawionymi na stronie internetowej [universal-robots.com/plus](http://universal-robots.com/plus)

Na etapie wstępnych prac nad konceptem URCaps otrzymaliśmy dofinansowanie w ramach siódmego programu ramowego Unii Europejskiej (FP7/2007-2013) na podstawie umów nr 609206 oraz 608604. Podobnie projekty Factory in a Day (FiaD) oraz Lean Intelligent Assembly Automation (LIAA).

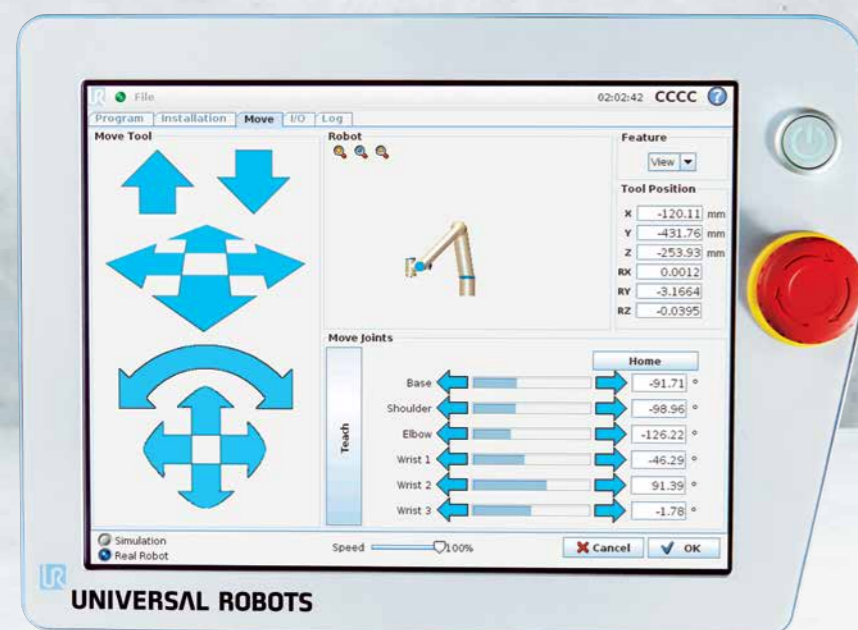
Zachęcamy do odwiedzenia strony Universal Robots+ at:  
[universal-robots.com/plus](http://universal-robots.com/plus)

# Programowanie ramienia robotycznego UR **to pestka**

Programowanie intuicyjne w całości stanowi część oferty Universal Robots. Jedną z najbardziej namacalnych korzyści jest to, że można łatwo i samodzielnie przeprogramować ramię robotyczne i wykorzystywać automatyzację w dogodnym dla siebie miejscu i czasie.

Roboty firmy UR zaprojektowano tak, żeby naśladowały zakres ruchu ramienia człowieka i tak się też składa, że to właśnie ramię człowieka wystarczy do zaprogramowania i przeprogramowania ramion robotycznych. Już łatwiej się nie da. Prawdopodobnie najważniejszą rzeczą jest to, że nie trzeba korzystać z usług drogich zewnętrznych programistów, ilekroć ramię robotyczne ma zostać przydzielone do wykonywania innego zadania.

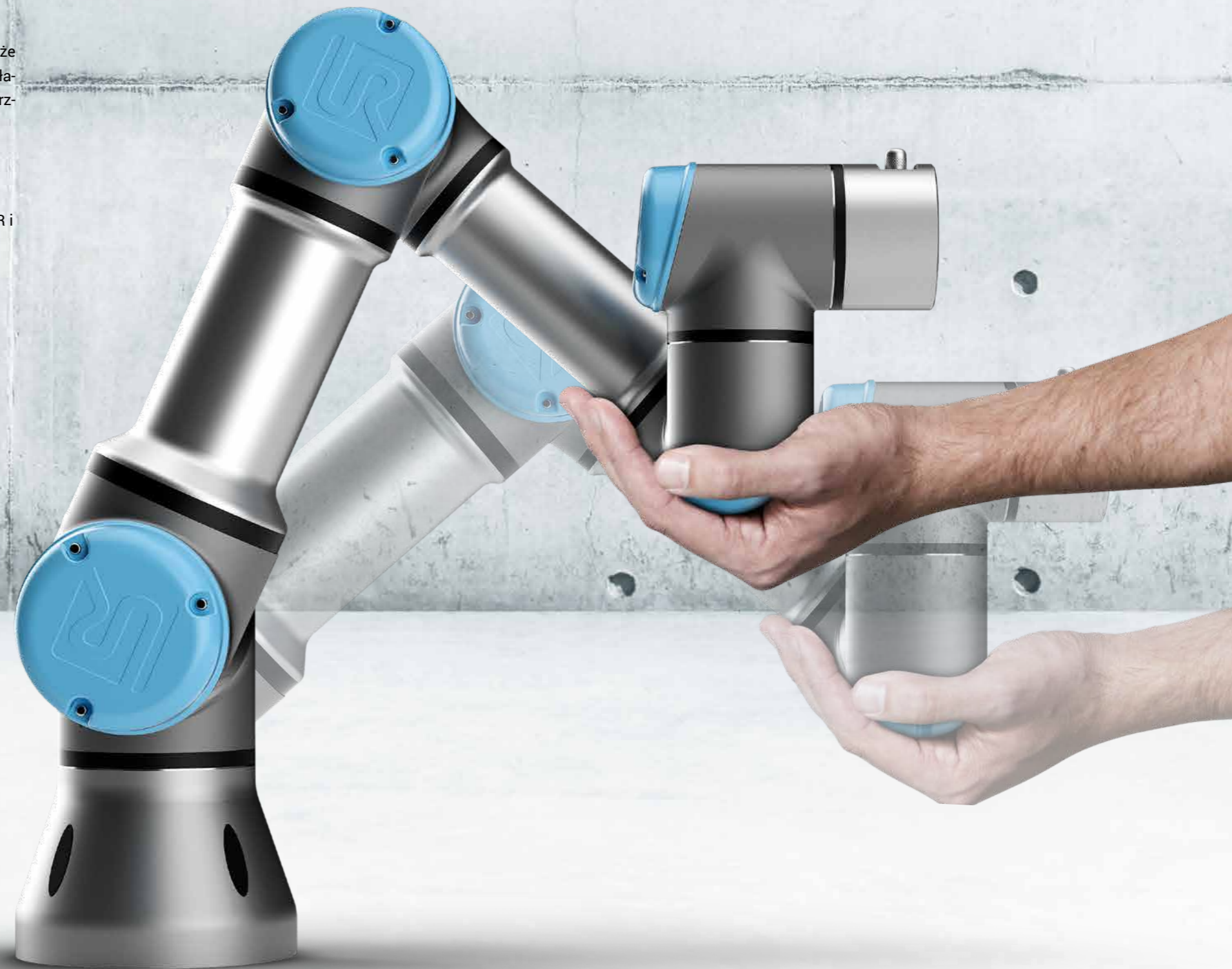
Intuicyjne oprogramowanie pomaga nawet najbardziej niedoświadczonemu użytkownikowi w szybkim zrozumieniu podstaw programowania i wyznaczania punktów orientacyjnych – wystarczy ustawić robota w odpowiedniej pozycji. A jeśli zadania się powtarzają, programy są zapamiętywane przez ramię robotyczne UR i mogą zostać wykorzystane później. Pestka.



## SZKOLENIA INTERNETOWE W TERMINACH WYGODNYCH DLA KLIENTA

Universal Robots Academy to nasz nowy internetowy program. Przedstawimy w nim ciekawe przykłady praktyczne, symulacje i interaktywne animacje z robotem, dzięki czemu użytkownik szybko nabyte umiejętności programowania i obsługi robota UR bez jakiegokolwiek dodatkowej pomocy.

Dostęp do Universal Robots Academy jest możliwy w każdym momencie i z dowolnego miejsca – program działa 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu i jest całkowicie bezpłatny. Rozpocznij swoje szkolenie online [universal-robots.com/academy](http://universal-robots.com/academy)





Studium przypadku

## Scott Fetzer Electrical Group, Stany Zjednoczone

W firmie Scott Fetzer Electrical Group w stanie Tennessee w Stanach Zjednoczonych roboty współpracujące zoptymalizowały produkcję o 20%, przejmując monotonne i potencjalnie niebezpieczne zadania od pracowników, którzy teraz zostali przydzieleni do pracy sprawiającej im więcej satysfakcji. Pociągnęło to za sobą przyjęcie kreatywnego podejścia do stosowania technologii robotycznych: wyposażenia robotów w koła.

„Jednym z naszych największych wyzwań jest to, że zajmujemy się wysoce zróżnicowaną produkcją o niskiej skali. Nie uruchamiamy naraz większości naszych linii, zatem próba znalezienia sposobu na umieszczenie robota na linii w tradycyjnym tego słowa znaczeniu było dużym wyzwaniem” — mówi Matthew Bush, dyrektor operacyjny Grupy Scott Fetzer Electronic. „Naszym zdaniem robot UR jako jedyny mógł wykonać taką pracę. Charakteryzuje się wymaganą prędkością i precyzją standardowego robota przemysłowego, a także może poruszać się i pracować wśród ludzi”.

Mobilną flotę robotów można elastycznie rozmieszczać po całym dziale cienkich blach. Integrujemy je na czas całego cyklu produkcyjnego, począwszy od wycięcia półwyrobu na prasie do wycinania, poprzez formowanie i składanie, a zakończywszy na ostatecznym montażu części elektrycznych.

Całą historię przeczytać można na stronie:  
[universal-robots.com/pl/studia-przypadkow](https://universal-robots.com/pl/studia-przypadkow)

# Szczegóły techniczne

## UR3

## UR5

## UR10

### Wydajność

<b>Powtarzalność</b>	±0,1 mm / ±0,0039 cala (4 milicale)	±0,1 mm / ±0,0039 cala (4 milicale)	±0,1 mm / ±0,0039 cala (4 milicale)
<b>Zakres temperatur otoczenia</b>	0–50°*	0–50°	0–50°
<b>Zużycie energii</b>	Min. 90 W, typ. 125 W, maks. 250 W	Min. 90 W, typ. 150 W, maks. 325 W	Min. 90 W, typ. 250 W, maks. 500 W
<b>Obsługa w celu zapewnienia współpracy</b>	15 zaawansowanych regulowanych funkcji bezpieczeństwa. Funkcja bezpieczeństwa zatwierdzona przez TÜV NORD Testowano zgodnie z: EN ISO 13849:2008 PL d	15 zaawansowanych regulowanych funkcji bezpieczeństwa. Funkcja bezpieczeństwa zatwierdzona przez TÜV NORD Testowano zgodnie z: EN ISO 13849:2008 PL d	15 zaawansowanych regulowanych funkcji bezpieczeństwa. Funkcja bezpieczeństwa zatwierdzona przez TÜV NORD Testowano zgodnie z: EN ISO 13849:2008 PL d

### Specyfikacja

<b>Udźwig</b>	3 kg / 6,6 funta	5 kg / 11 funtów	10 kg / 22 funty
<b>Zasięg</b>	500 mm / 19,7 cala	850 mm / 33,5 cala	1300 mm / 51,2 cala
<b>Stopnie swobody</b>	6 przegubów obrotowych	6 przegubów obrotowych	6 przegubów obrotowych
<b>Programowanie</b>	Graficzny interfejs poliskopowy na 12-calowym ekranie ekran dotykowy do zamontowania	Graficzny interfejs poliskopowy na 12-calowym ekranie ekran dotykowy do zamontowania	Graficzny interfejs poliskopowy na 12-calowym ekranie ekran dotykowy do zamontowania

### Ruch

Ramię robotyczne z ruchem po osi	Zakres pracy	Prędkość maksymalna	Zakres pracy	Prędkość maksymalna	Zakres pracy	Prędkość maksymalna
<b>Podstawa</b>	± 360°	± 180°/sek.	± 360°	± 180°/sek.	± 360°	± 120°/sek.
<b>Ramię</b>	± 360°	± 180°/sek.	± 360°	± 180°/sek.	± 360°	± 120°/sek.
<b>Łokieć</b>	± 360°	± 180°/sek.	± 360°	± 180°/sek.	± 360°	± 180°/sek.
<b>Przegub 1</b>	± 360°	± 360°/sek.	± 360°	± 180°/sek.	± 360°	± 180°/sek.
<b>Przegub 2</b>	± 360°	± 360°/sek.	± 360°	± 180°/sek.	± 360°	± 180°/sek.
<b>Przegub 3</b>	Nieskończony	± 360°/sek.	± 360°	± 180°/sek.	± 360°	± 180°/sek.
<b>Typowe narzędzie</b>		1 m/sek. / 39,4 cala/sek.		1 m/sek. / 39,4 cala/sek.		1 m/sek. / 39,4 cala/sek.

### Cechy

<b>Klasyfikacja IP</b>	IP64	IP54	IP54
<b>Klasa czystości pomieszczeń według ISO</b>	5	5	5
<b>Hałas</b>	70dB	72dB	72dB
<b>Montowanie robota</b>	Dowolny	Dowolny	Dowolny
<b>Porty wej./wyj.</b>	Wejście cyfrowe 2 Wyjście cyfrowe 2 Wejście analogowe 2 Wyjście analogowe 0	Wejście cyfrowe 2 Wyjście cyfrowe 2 Wejście analogowe 2 Wyjście analogowe 0	Wejście cyfrowe 2 Wyjście cyfrowe 2 Wejście analogowe 2 Wyjście analogowe 0
<b>Zasilanie wej./wyj. w narzędziu</b>	12 V/24 V 600 mA w narzędziu	12 V/24 V 600 mA w narzędziu	12 V/24 V 600 mA w narzędziu

### Ilość fizycznie

<b>zajmowanego miejsca</b>	Ø128 mm	Ø149 mm	Ø190 mm
<b>Materiały</b>	Aluminium, tworzywa polipropylenowe	Aluminium, tworzywa polipropylenowe	Aluminium, tworzywa polipropylenowe
<b>Typ złącza narzędzia</b>	M8	M8	M8
<b>Ramię robotyczne długości kabla</b>	6 m / 236 cali	6 m / 236 cali	6 m / 236 cali
<b>Waga z przewodem</b>	11 kg / 24,3 funta	18,4 kg / 40,6 funta	28,9 kg / 63,7 funta

\*Robot może pracować w zakresie temperatur 0–50°C. Przy wysokiej ciągłej prędkości przegubu, zakres temperatur się zmniejsza

## MODUŁ STEROWANIA

### Cechy

<b>Klasyfikacja IP</b>	IP20
<b>Klasa czystości pomieszczeń według ISO</b>	6
<b>Hałas</b>	<65 dB(A)
<b>Porty wej./wyj.</b>	Wejście cyfrowe 16 Wyjście cyfrowe 16 Wejście analogowe 2 Wyjście analogowe 2
<b>Zasilanie wej./wyj.</b>	24 V 2 A
<b>Komunikacja</b>	TCP/IP 100Mbit, Modbus TCP, Profinet, EthernetIP
<b>Źródło zasilania</b>	100–240 V AC, 50–60 Hz
<b>Zakres temperatur otoczenia</b>	0–50°

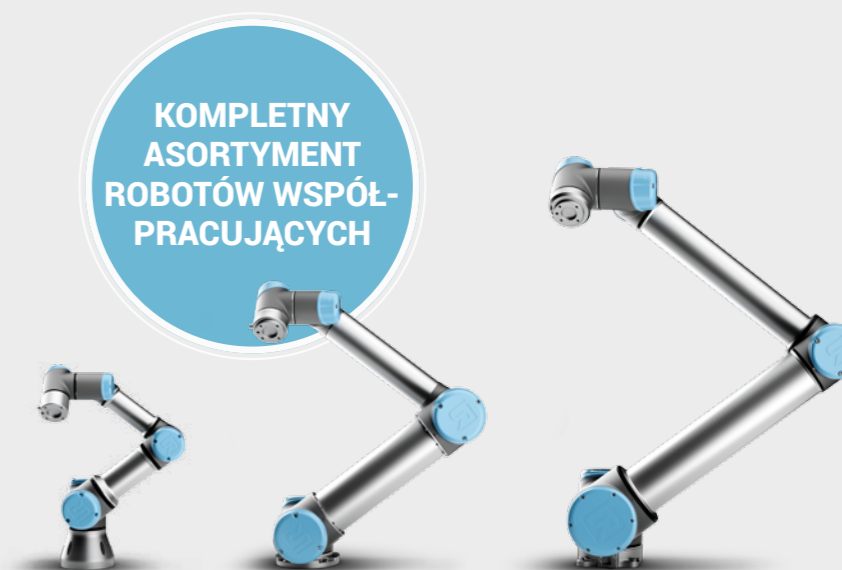
### Ilość fizycznie

<b>Wielkość modułu sterowania (SxWxG)</b>	475 mm x 423 mm x 268 mm / 18,7 x 16,7 x 10,6 cala
<b>Waga</b>	UR3, UR5 15 kg / 33,1 funtów UR10 17 kg / 37,5 funtów
<b>Materiały</b>	Stal

## PILOT UCZENIA ROBOTA

### Cechy

<b>Klasyfikacja IP</b>	IP20
<b>Ilość fizycznie</b>	
<b>Materiały</b>	Aluminium, tworzywa polipropylenowe
<b>Waga</b>	1,5 kg
<b>Długość przewodu</b>	4,5 m / 177 cali



# Skontaktuj się z lokalnym dystrybutorem

Wszystkie ramiona robotyczne są sprzedawane na całym świecie przez autoryzowanych partnerów dystrybucyjnych z wiedzą specjalistyczną na temat tego, jak zindywidualizować rozwiązanie automatyczne, które będzie idealnie pasowało do wymogów klienta.

Najbliższego partnera dystrybucyjnego można znaleźć na stronie [universal-robots.com/distributors](http://universal-robots.com/distributors). Wystarczy wybrać kontynent, a wyświetli się wykaz dystrybutorów w danym zakątku świata.

Dystrybutor lokalny:



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

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

 **UNIVERSAL ROBOTS**