


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 konfigurować 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

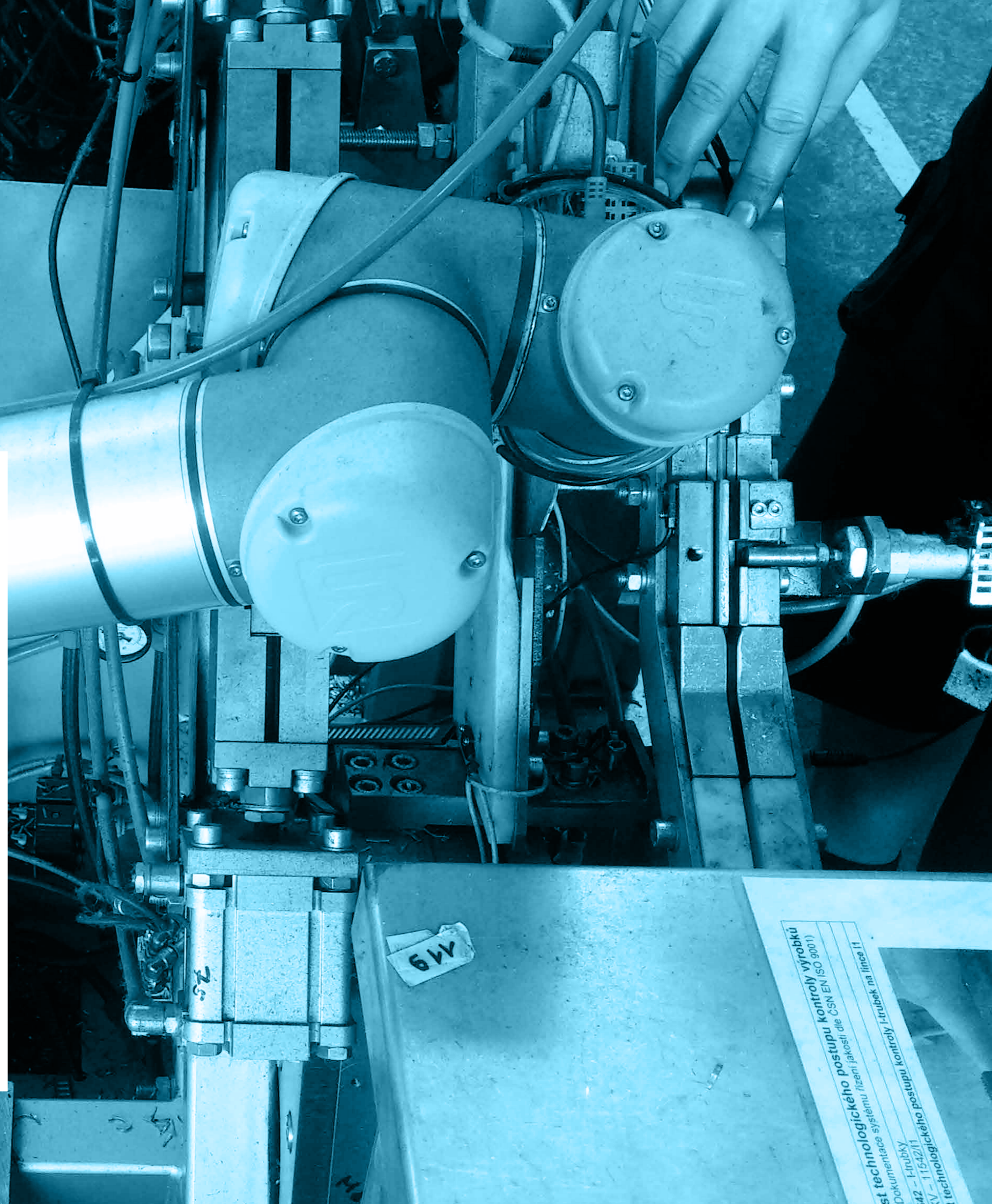
Kiedy firma Attl a spol. s.r.o. z branży obróbkowej, z siedzibą w Czechach, wypożyczyła robota UR5, aby przetestować automatyzację na nowej linii produkcyjnej, bardzo szybko zdała sobie sprawę z pozytywnych efektów, jakie dałoby zastosowanie tu robotyki współpracującej.

„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



612

75

119

115

116

117

118

119

120

121

122

123

124

125

126

127

128

129

130

131

132

133

134

135

136

137

138

139

140

141

142

143

144

145

146

147

148

149

150

151

152

153

154

155

156

157

158

159

160

161

162

163

164

165

166

167

168

169

170

171

172

173

174

175

176

177

178

179

180

181

182

183

184

185

186

187

188

189

190

191

192

193

194

195

196

197

198

199

200

201

202

203

204

205

206

207

208

209

210

211

212

213

214

215

216

217

218

219

220

221

222

223

224

225

226

227

228

229

230

231

232

233

234

235

236

237

238

239

240

241

242

243

244

245

246

247

248

249

250

251

252

253

254

255

256

257

258

259

260

261

262

263

264

265

266

267

268

269

270

271

272

273

274

275

276

277

278

279

280

281

282

283

284

285

286

287

288

289

290

291

292

293

294

295

296

297

298

299

300

301

302

303

304

305

306

307

308

309

310

311

312

313

314

315

316

317

318

319

320

321

322

323

324

325

326

327

328

329

330

331

332

333

334

335

336

337

338

339

340

341

342

343

344

345

346

347

348

349

350

351

352

353

354

355

356

357

358

359

360

361

362

363

364

365

366

367

368

369

370

371

372

373

374

375

376

377

378

379

380

381

382

383

384

385

386

387

388

389

390

391

392

393

394

395

396

397

398

399

400

401

402

403

404

405

406

407

408

409

410

411

412

413

414

415

416

417

418

419

420

421

422

423

424

425

426

427

428

429

430

431

432

433

434

435

436

437

438

439

440

441

442

443

444

445

446

447

448

449

450

451

452

453

454

455

456

457

458

459

460

461

462

463

464

465

466

467

468

469

470

471

472

473

474

475

476

477

478

479

480

481

482

483

484

485

486

487

488

489

490

491

492

493

494

495

496

497

498

499

500

501

502

503

504

505

506

507

508

509

510

511

512

513

514

515

516

517

518

519

520

521

522

523

524

525

526

527

528

529

530

531

532

533

534

535

536

537

538

539

540

541

542

543

544

545

546

547

548

549

550

551

552

553

554

555

556

557

558

559

560

561

562

563

564

565

566

567

568

569

570

571

572

573

574

575

576

577

578

579

580

581

582

583

584

585

586

587

588

589

590

591

592

593

594

595

596

597

598

599

600

601

602

603

604

605

606

607

608

609

610

611

612

613

614

615

616

617

618

619

620

621

622

623

624

625

626

627

628

629

630

631

632

633

634

635

636

637

638

639

640

641

642

643

644

645

646

647

648

649

650

651

652

653

654

655

656

657

658

659

660

661

662

663

664

665

666

667

668

669

670

671

672

673

674

675

676

677

678

679

680

681

682

683

684

685

686

687

688

689

690

691

692

693

694

695

696

697

698

699

700

701

702

703

704

705

706

707

708

709

710

711

712

713

714

715

716

717

718

719

720

721

722

723

724

725

726

727

728

729

730

731

732

733

734

735

736

737

738

739

740

741

742

743

744

745

746

747

748

749

750

751

752

753

754

755

756

757

758

759

760

761

762

763

764

765

766

767

768

769

770

771

772

773

774

775

776

777

778

779

780

781

782

783

784

785

786

787

788

789

790

791

792

793

794

795

796

797

798

799

800

801

802

803

804

805

806

807

808

809

810

811

812

813

814

815

816

817

818

819

820

821

822

823

824

825

826

827

828

829

830

831

832

833

834

835

836

837

838

839

840

841

842

843

844

845

846

847

848

849

850

851

852

853

854

855

856

857

858

859

860

861

862

863

864

865

866

867

868

869

870

871

872

873

874

875

876

877

878

879

880

881

882

883

884

885

886

887

888

889

890

891

892

893

894

895

896

897

898

899

900

901

902

903

904

905

906

907

908

909

910

911

912

913

914

915

916

917

918

919

920

921

922

923

924

925

926

927

928

929

930

931

932

933

934

935

936

937

938

939

940

941

942

943

944

945

946

947

948

949

950

951

952

953

954

955

956

957

958

959

960

961

962

963

964

965

966

967

968

969

970

971

972

973

974

975

976

977

978

979

980

981

982

983

984

985

986

987

988

989

990

991

992

993

994

995

996

997

998

999

1000

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

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).

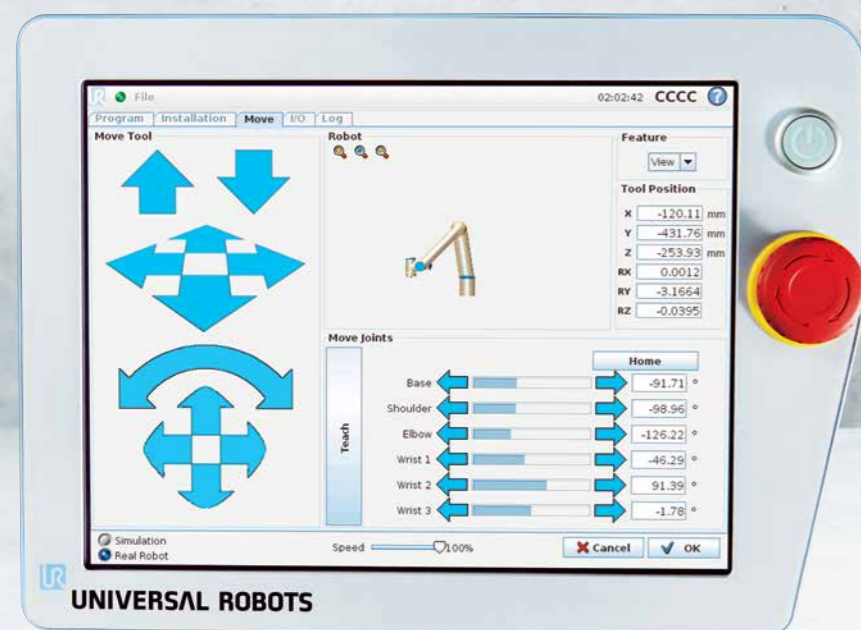
Zachęcamy do odwiedzenia strony Universal Robots+ at:
universal-robots.com/plus

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



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

Szczegóły techniczne

UR3

UR5

UR10

Wydajność

Powtarzalność	±0,1 mm / ±0,0039 cala (4 milicale)	±0,1 mm / ±0,0039 cala (4 milicale)	±0,1 mm / ±0,0039 cala (4 milicale)
Zakres temperatur otoczenia	0–50*	0–50°	0–50°
Zużycie energii	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
Obsługa w celu zapewnienia współpracy	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

Udźwig	3 kg / 6,6 funta	5 kg / 11 funtów	10 kg / 22 funty
Zasięg	500 mm / 19,7 cala	850 mm / 33,5 cala	1300 mm / 51,2 cala
Stopnie swobody	6 przegubów obrotowych	6 przegubów obrotowych	6 przegubów obrotowych
Programowanie	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
Podstawa	± 360°	± 180°/sek.	± 360°	± 180°/sek.	± 360°	± 120°/sek.
Ramię	± 360°	± 180°/sek.	± 360°	± 180°/sek.	± 360°	± 120°/sek.
Łokieć	± 360°	± 180°/sek.	± 360°	± 180°/sek.	± 360°	± 180°/sek.
Przegub 1	± 360°	± 360°/sek.	± 360°	± 180°/sek.	± 360°	± 180°/sek.
Przegub 2	± 360°	± 360°/sek.	± 360°	± 180°/sek.	± 360°	± 180°/sek.
Przegub 3	Nieskończony	± 360°/sek.	± 360°	± 180°/sek.	± 360°	± 180°/sek.
Typowe narzędzie		1 m/sek. / 39,4 cala/sek.		1 m/sek. / 39,4 cala/sek.		1 m/sek. / 39,4 cala/sek.

Cechy

Klasyfikacja IP	IP64	IP54	IP54
Klasa czystości pomieszczeń według ISO	5	5	5
Hałas	70dB	72dB	72dB
Montowanie robota	Dowolny	Dowolny	Dowolny
Porty wej./wyj.	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
Zasilanie wej./wyj. w narzędziu	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

zajmowanego miejsca	Ø128 mm	Ø149 mm	Ø190 mm
Materiały	Aluminium, tworzywa polipropylenowe	Aluminium, tworzywa polipropylenowe	Aluminium, tworzywa polipropylenowe
Typ złącza narzędzia	M8	M8	M8
Ramię robotyczne długości kabla	6 m / 236 cali	6 m / 236 cali	6 m / 236 cali
Waga z przewodem	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

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

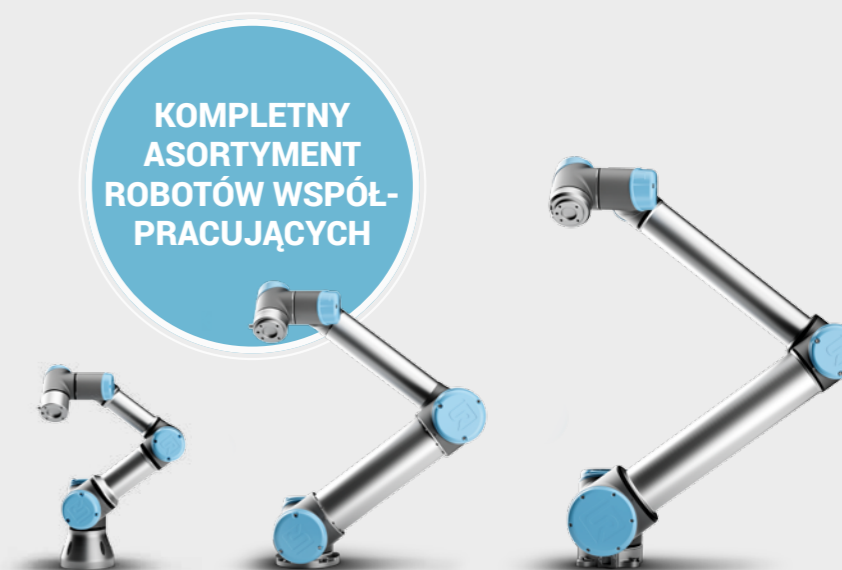
Ilość fizycznie

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

PILOT UCZENIA ROBOTA

Cechy

Klasyfikacja IP	IP20
Ilość fizycznie	
Materiały	Aluminium, tworzywa polipropylenowe
Waga	1,5 kg
Długość przewodu	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](https://www.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
sales@universal-robots.com

 **UNIVERSAL ROBOTS**