



UNIVERSAL ROBOTS

Automatizujte jednoducho,
lacno a flexibilne

PRIEMERNÁ
DOBA NÁVRATNOSTI
195
DNÍ

Naše flexibilné a užívateľsky prístupné roboty sa veľmi jednoducho inštalujú v existujúcich závodoch. Preto sú celkové náklady zavedenia výnimočne nízke.

Získajte automatizáciu budúcnosti

Spoločnosť Universal Robots znovu objavila priemyselného robota. Naše moderné a flexibilné priemyselné roboty otvárajú úplne nové spôsoby zefektívnenia výroby – aj vo vašej spoločnosti.

Doposiaľ sa mnoho spoločností vzdalo myšlienky automatizácie mnohých úkonov a procesov, pretože tradičné roboty sú buď príliš veľké, nákladné, hlučné alebo neschopné flexibilnej implementácie.

Spoločnosť Universal Robots prelomila bariéry. Naše roboty sú veľmi kompaktné a môžu byť používané bez tienenia. Každé zariadenie s opakovanými procesmi z nich môže ťažiť.

Tieto roboty sú bez záťaže ľahké a môžu byť v rámci výroby jednoducho presúvané.

Naprogramovanie je vyložene otázkou intuície: Posuňte rameno robota sami a ukážte pohyb, ktorý ma vykonať. Robot si potom tieto pohyby zapamätá. Robot sa ovláda praktickou dotykovou obrazovkou s grafickým používateľským rozhraním. Na tejto obrazovke si môžete vybrať zo širokej palety užitočných funkcií.

Pokročilá a výkonná technológia spoločnosti Universal Robots je úplným unikátom v celosvetovom meradle. Celkové náklady zavedenia sú výnimočne nízke. Ak si zakúpite robota s prispôbeným nástrojom, môže byť pripravený na prevádzku hneď niekoľko hodín po doručení.

Objavte nové možnosti, ktoré sa vám otvárajú, a vybudujte si spoľahlivý náskok.

Nová generácia priemyselných robotov

Produkty spoločnosti Universal Robots automatizujú procesy priemyselnej výroby. Malé a flexibilné roboty od spoločnosti Universal Robots rýchlo našli podporu v celosvetovom meradle. Malé, stredné i veľké podniky objavili výhody používania týchto moderných robotov, ktoré môžu byť jednoducho presúvané v rámci výroby.

Myšlienka úplne novej generácie priemyselných robotov vznikla v roku 2003: Dánski výskumníci z odboru robotiky si uvedomili, že na trhu s robotmi sa nachádzali typicky ťažké, drahé a komplikované roboty vytvorené technikmi pre technikov. Preto sa v roku 2005 rozhodli založiť spoločnosť Universal Robots, so zámerom sprístupniť robotické technológie (tiež známe ako robotika) všetkým spoločnostiam.

V roku 2008 boli užívateľsky prístupné roboty plne vyvinuté. Odvtedy sa roboty zo spoločnosti Universal Robots stali z mnohých dôvodov veľkým zdrojom inšpirácie v rámci odvetia, v neposlednom rade preto, že náklady na ich zavedenie sú také malé, že sa zaplatia okamžite.



Robot zefektívňuje balenie

Spoločnosť Scandinavian Tobacco Group neustále optimalizuje svoju výrobu fajkového tabaku, aby zabezpečila dobré pracovné prostredie a konkurencieschopnú výrobu. Tento tabakový gigant si nedávno zvolil robota zo spoločnosti Universal Robots na úlohy, ktoré žiadne iné roboty na trhu nedokážu vykonať.

Najväčšia továreň na svete na výrobu fajkového tabaku využíva technológiu od spoločnosti Universal Robots, aby ušetrila svojich zamestnancov od nutnosti vykonávať opakované pohyby poškodzujúce chrbát. Robot prebral manipuláciu s viečkami na tabakové plechovky v systéme, kde sa balí tabak.

„Tento systém uvoľnil jedného alebo dvoch ľudí, ktorí predtým vykonávali dané úkony ručne. Teraz vykonávajú iné úkony v továrni, čo znamená, že nemusíme vynakladať toľko prostriedkov na dočasných zamestnancov,“ vysvetľuje Henning Kristensen, manažér linky v spoločnosti Scandinavian Tobacco Group.

V usporiadaní továrne nebol žiadny priestor na tienenie robota.

„Nakoniec sme si vybrali spoločnosť Universal Robots, keďže ich roboty sú jediné, ktorých prevádzka je schválená bez tienenia. To výrazne zjednodušilo usporiadanie a náklady,“ hovorí Henning Kristensen.

Továreň sa nachádza v meste Assens v Dánsku.

„Musíme zabezpečiť, aby naši vlastníci stále verili, že sa tu oplatí vyrábať fajkový tabak. Preto neustále optimalizujeme naše postupy,“ dodáva Henning Kristensen.

JE DOBRÉ BYŤ SAMOSTATNÝM

Čo sa týka spoločnosti Scandinavian Tobacco Group, je dôležité, aby továreň mala k dispozícii zdroje na správu svojich vlastných strojov.

„Väčšina ľudí určite pozná situáciu, kedy sa veci pokazia práve vtedy, keď programátor odišiel domov. Preto si chceme ponechať know-how v budove, aby sme mohli zabezpečiť vysokú dobu prevádzky a vyhnúť sa plateniu drahých externých konzultantov. Jeden z našich vlastných technikov sám naprogramoval robota od spoločnosti Universal Robots a našimi technikmi boli navrhnuté aj zachytávacie nástroje,“ hovorí Henning Kristensen.

O SPOLOČNOSTI SCANDINAVIAN TOBACCO GROUP: Scandinavian Tobacco Group predáva svoje výrobky vo viac než 100 krajinách a je najväčším výrobcom fajkového tabaku a druhým najväčším výrobcom cigár na svete. V celosvetovom meradle má táto skupina divízie vo viac než 15 krajinách a zamestnáva asi 10 000 pracovníkov. Výroba začala v roku 1750, keď skupina otvorila svoju prvú továreň v Dánsku.

DOBA NÁVRATNOSTI

330
DNÍ

Robot bol múdrou investíciou pre továreň na tabak, pretože ponecháva pracovníkov voľných pre iné úlohy.



So zvyšujúcou sa úrovňou automatizácie vo výrobe spoločnosť Scandinavian Tobacco Group zabezpečuje, že výrobná cena môže byť udržiavaná pod kontrolou i napriek bežným nárastom miezd.



Celý proces balenia balíčkov tabaku do plechoviek sa vykonával ručne. Teraz sa stará o súčasti tohto procesu, ktoré môžu byť pre ľudských pracovníkov zaťažujúce, systém robotov a ďalšieho zariadenia.



Keď bol robot zo spoločnosti Universal Robots zamestnaný ako kolega neúnavne prinášajúci úľavu v spoločnosti Scandinavian Tobacco Group, bol dobre prijatý tamojšími zamestnancami.

Robot manipuluje s mikroskopicky malými súčiastkami

Moderné načúvacie pomôcky sa stávajú čoraz menšími, takže ich môžete len ťažko spozorovať umiestnené v niečom uchu. To kladie vysoké nároky na presnosť vo výrobe. Výrobca špičkových načúvacích pomôcok Oticon teraz využíva roboty od spoločnosti Universal Robots, aby manipulovali so súčiastkami, ktoré sú len milimeter dlhé.

Spoločnosť Oticon využíva robotickú technológiu posledných desať rokov, ale inovatívny trend smerom k takmer neviditeľným načúvacím pomôckam znamená, že musia byť vyrábané a zostavované veľmi malé súčiastky.



Robot je bezpečne vstavaný do vstrekovacej lišty stroja môže sa pohybovať nad formou a vytáhať plastové predmety. To sa vykonáva pomocou špeciálne navrhnutého vákuového systému, ktorý zaisťuje, že sa citlivé predmety nepoškodia.



Spoločnosť Oticon taktiež využíva robota na rôzne úlohy v zlievarni, kde sa vymení nasávací nástroj za pneumatický zachytávací nástroj používaný na manipuláciu so zložitejšími odliatymi súčiastkami. Robot pracuje v cykloch 4 - 7 sekúnd.

„Súčiastky moderných načúvacích pomôcok sú často veľké približne jeden milimeter, takže potrebujeme riešenie, ktoré dokáže vykresliť malé súčiastky z formy. Je nemožné to urobiť manuálne,“ hovorí Arne Oddershede, ktorá má na starosti oddelenie údržby v jednom z výrobných závodov spoločnosti Oticon.

Veľké dvoj- a trojosové roboty, ktoré spoločnosť Oticon využívala v minulosti, už nedokázali túto úlohu splniť. Pohyby, ktoré smerujú len dovnútra a von a nahor a nadol nie sú dostatočne dobré.

„Napríklad ak sa nachádza malá súčiastka vo forme, musíte ju nakloniť,“ hovorí Lars Gasberg, manažér predaja v spoločnosti Armiga, špecializujúcej sa na systémovú integráciu, ktorá distribuuje výrobky spoločnosti Universal Robots.

VÄČŠÍ ROZSAH, MENŠIE VÝROBNÉ SÉRIE
Ďalšia výzva týkajúca sa spoločnosti Oticon je, že spoločnosť ponúka čoraz viac variantov a modelov, ale v menších výrobných sériách, ktoré majú byť samozrejme vyrobené najekonomickejším možným spôsobom.

„Prešli sme k spoločnosti Universal Robots, pretože sme chceli flexibilnejšie riešenie, ktoré je taktiež finančne možné pre menšie výrobné série. Je dôležité, aby bol robot jednoducho prístupný a vytvorený logickým spôsobom, ako aj aby bolo možné ho jednoducho znova naprogramovať. V prípade tradičných robotov sú potrební špecialisti, ale s týmto robotom sú skutočne všetci naši technici schopní vziať robota a ukázať mu vzor pohybu,“ hovorí Arne Oddershede.

Inštalácia robota na jeho novú úlohu trvala len jeden deň v zlievarni spoločnosti Oticon, kde manipuluje s veľmi malými súčiastkami, ako napríklad filtrami ušného mazu, merajúcimi nie viac než jeden milimeter, ak sú vôbec také veľké.

„Zamestnanci sú s robotom spokojní, pretože nemusia zohnať technika, keď robota potrebujú nastaviť na vykonanie novej úlohy.“

Arne Oddershede

O SPOLOČNOSTI OTICON:
Spoločnosť má na celom svete 3 500 zamestnancov a distribuuje výrobky do viac než 130 krajín. Spoločnosť je jedným z troch najväčších výrobcov načúvacích pomôcok na svete.

DOBA NÁVRATNOSTI

60 DNÍ

Spoločnosť Oticon je tak spokojná so svojím robotickým riešením od spoločnosti Universal Robots, že ho teraz využíva vo výrobných závodoch v Dánsku a Poľsku.



Robot rozširuje výrobnú kapacitu

Každú noc robot od spoločnosti Universal Robots pracuje svedomito a úplne bez obsluhy pri frézovacom centre v nástrojárskej spoločnosti Thiele. Týmto spôsobom spoločnosť Thiele teraz vyrába omnoho viac malých sérií bez dodatočných zamestnancov alebo potreby zakúpenia ďalších strojov.

Globálna finančná kríza znamenala pre spoločnosť Thiele a väčšinu ostatných malých a stredných podnikov niekoľko výziev. Za účelom zvýšenia produktivity spoločnosť hľadala nové oblasti podnikania, a preto teraz taktiež investuje do frézovania malých sérií. Hospodárska situácia znamenala, že

spoločnosť Thiele nemohla zamestnať ďalších zamestnancov alebo zakúpiť nové stroje.

Automatizácia sa ukázala byť riešením: keď je ukončená manuálna výroba jednotiek dennou zmenou, k frézovaciemu centru je postavený robot, ktorý bez obsluhy v noci vyrába malé série. Odľahčuje zamestnancov od monotónnej manipulačnej práce, takže môžu namiesto toho vykonávať omnoho náročnejšie úlohy.

NIE JE POTREBNÝ BEZPEČNOSTNÝ ŠTÍT

Robot taktiež vykonáva kontrolu kvality s pomocou systému spracovania obrázkov, ktorý bol vyvinutý distribučnou spoločnosťou Faude a integrovaný do riešenia spoločnosti Universal Robots.

Pre zavedenie automatizačného riešenia nemusela spoločnosť Thiele vykonávať zmeny v plánovaní: spoločnosť Universal Robots má svoje priemyselné roboty certifikované, takže môžu pracovať priamo vedľa ľudí bez dodatočného bezpečnostného krytu.

Robotické riešenie bolo vyvinuté a integrované len za štyri týždne. Odvtedy systém funguje bez problémov.

NOVÝ POHĽAD NA PRIEMYSELNÉ ROBOTY

Spoločnosť Universal Robots taktiež rieši typickú dilemu menších spoločností.

„Malá remeselná firma si nemôže jednoducho zakúpiť robota so štandardnými nástrojmi. Potrebuje individuálne riešenie vhodné pre prostredie spoločnosti a zvláštne pracovné požiadavky. Až donedávna bola pre tieto firmy cena robotických systémov príliš vysoká, hoci ľahký robot spoločnosti Universal Robots s tretinovou cenou oproti podobným riešeniam dáva menším spoločnostiam úplne nový pohľad na priemyselné roboty,“ vysvetľuje Dieter Faude z distribútorskej spoločnosti Faude.

O SPOLOČNOSTI THIELE: Spoločnosť Thiele je typickým malým výrobcom nástrojov, ktorý vytvára individuálne riešenia pre navrhovanie vybavenia a súčiastok pre priemyselnú výrobu pre spracovanie, testovanie, meranie a testovanie tesnosti v strojových centrách ovládaných prostredníctvom CNC. Spoločnosť má približne 10 zamestnancov a predovšetkým vyrába jednotlivé súčiastky a malé výrobné série pre priemysel. Jej zákazníkmi sú väčšinou spoločnosti v automobilovom priemysle, letectve a vesmírnych technológiách a výrobe plastov.

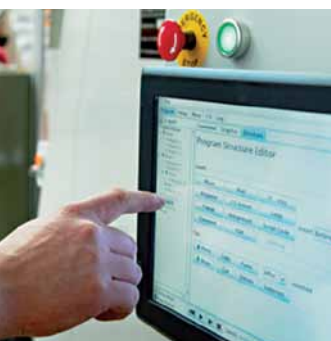
DOBA NÁVRATNOSTI

300
DNÍ

Ak robot funguje po večeroch a v noci, zaplatí sa len za 210 dní.



Robot otvára oboje dvierka, vkladá suroviny, utáhuje zverák stroja, znovu ich odstraňuje po frézovaní a ukladá ich na jednu stranu.



Robot taktiež vykonáva kontrolu kvality s využitím systému spracovania obrázkov, ktorý spoločnosť Faude sama vyvinula a integrovala do riešenia spoločnosti Universal Robots.



Technické špecifikácie

Neprijímame žiadnu zodpovednosť za tlačové chyby alebo technické zmeny.

6-osové robotické rameno s pracovným okruhom 850 mm

Váha	18 kg
Užitočné zaťaženie	5 kg
Dosah:	850 mm
Dosahy kĺbov:	všetky kĺby +/- 360°
Rýchlosť:	Kĺb: Max. 180°/s Nástroj: Pribl. 1 m/s
Opakovateľnosť:	+/- 0,1 mm
Stopa:	Ø149 mm
Stupne voľnosti:	6 otočných kĺbov
Veľkosť kontrolného boxu (ŠxVxH):	462 mm x 423 mm x 268 mm
Porty I/O:	10 digitálnych vstupov, 10 digitálnych výstupov, 4 analógové vstupy, 2 analógové výstupy
Napájanie I/O:	24 V 1200 mA v kontrolnom boxe a 12 V/24 V 600 mA v nástroji
Komunikácia:	TCP/IP - Ethernetové zásuvky Modbus TCP
Programovanie:	Polyskopické grafické rozhranie používateľa na 12" dotykovej obrazovke s držiakom
Hlučnosť:	Pomerne bezhlučný
Klasifikácia IP:	IP54
Spotreba energie:	Pribl. 200 Wattov pri použití typického programu
Prevádzka v spolupráci:	Testované podľa oddielov 5.10.1 a 5.10.5 normy EN ISO 10218-1:2006
Materiály:	Hliník, nerezová oceľ, ABS plast
Teplota:	Robot môže pracovať v teplotnom rozsahu 0 - 50 °C
Napájanie:	200 - 240 V AC, 50 - 60 Hz
Kábel s dĺžkou 6 metrov medzi robotom a kontrolným boxom	
Kábel s dĺžkou 6 metrov medzi dotykovou obrazovkou a kontrolným boxom	

Pozrite si film o robotovi

Nainštalujte si do svojho smartfónu skenovaciu aplikáciu, napríklad www.i-nigma.com.

Potom naskenujte čiarové kódy s použitím fotoaparátu vášho telefónu. Tieto kódy sa prepoja s videom výrobu a zbierkou videoklipov od spoločností používajúcich výroby spoločnosti Universal Robots.

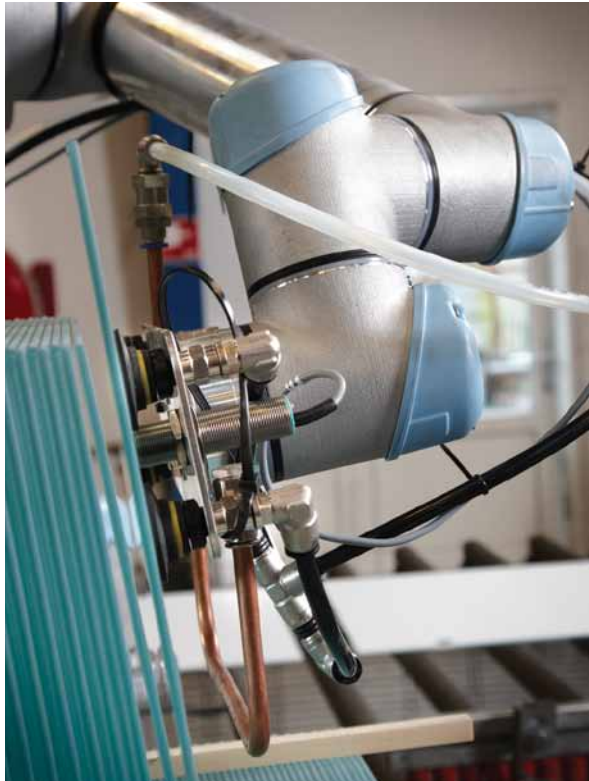


Bezpečná spolupráca

Naše roboty spĺňajú európsky štandard ISO 10218 o bezpečnostných požiadavkách na priemyselné roboty.

Roboty majú integrovanú bezpečnostnú funkciu, čo znamená, že vo väčšine prípadov môžu byť nainštalované vo výrobe bez akéhokoľvek tienenia.

To, samozrejme, závisí od inštalácie a zachytávacích nástrojov a daná spoločnosť musí teda vždy vykonať posúdenie rizík celej aplikácie.



Výrobky spoločnosti Universal Robots boli navrhnuté a vyvinuté tak, aby mohli byť využívané v akomkoľvek odvetví priemyslu na automatizáciu všetkých typov úloh a procesov.

Universal Robots ApS

Svendborgvej 102

DK-5260 Odense S

Denmark

+45 89 93 89 89

www.universal-robots.com

sales@universal-robots.com

Globálna distribúcia

Nájdite svojho miestneho distribútora na adrese www.universal-robots.com

