



UNIVERSAL ROBOTS

AUTOMATISER JERES PRODUKTION – LET, BILLIGT OG FLEKSIBELT



UNIVERSAL ROBOTS UDVIKLER FLEKSIBEL OG PRISGUNSTIG ROBOTTEKNOLOGI TIL INDUSTRIEN. VI SÆTTER SLUTBRUGEREN I CENTRUM OG GØR TEKNOLOGIEN LET AT BRUGE FOR ENHVER.



UNIVERSAL ROBOTS

Kom foran konkurrenterne Øg rentabiliteten med vores fleksible robotter

Universal Robots gør robotteknologi tilgængelig for hele industrien. Vi har udviklet en fleksibel og prisgunstig robotarm, der kan bruges alle de steder, hvor traditionelle robotter er for store, dyre, larmende eller ufleksible. Vi tager udgangspunkt i jeres udfordringer, og via vores forhandlere kan vi effektivisere jeres produktionsprocesser. Vi øger jeres konkurrenceevne gennem automatisering af monotone arbejdsopgaver.

Vores robot er udviklet efter det princip, at den kan arbejde dér, hvor den skaber mest værdi. Hurtigt og enkelt. Robottens vægt på knap 18 kilo, det slanke design og den brugervenlige software betyder, at medarbejderne hurtigt kan flytte robotten rundt i produktionen uden besværlig opstilling eller installation. Medarbejderne kan selv programmere robotten til nye automatiseringsopgaver. Robotarmen kan derfor indgå i produktionen fra dag et.

Den konkurrencedygtige pris på robotten gør, at I får nem og billig adgang til automatisering. I kan effektivt minimere kostprisen på jeres produkter. Udgiften til en robotarm er typisk tjent hjem på kun seks til otte måneder.

Lad robotten fra Universal Robots klare det opslidende og monotone fysiske arbejde. Brug teknologien til at skabe en bedre virksomhed – både økonomisk og menneskeligt.

Ideen med at lave den nyskabende fleksible robot opstod i 2003. Her arbejdede forskeren Kristian Kassow på en analyse af kravene til robotter i fødevarebranchen i Danmark. På samme tid arbejdede Esben Østergaard og Kasper Støj med deres ph.d.-projekt om markedet for robotter. De tre branchefæller konstaterede, at robotmarkedet var præget af tunge, dyre og komplekse robotter lavet af ingeniører til ingeniører.

Derfor valgte de i 2005 at stifte Universal Robots med den ambition at gøre robotteknologi tilgængelig for alle. Både Syddansk Innovation og Vækstfonden så potentialet i virksomheden, og sammen med virksomhedens ledelse har de investeret et tocifret millionbeløb i virksomheden.



En robotarm til at slå konkurrenter af banen

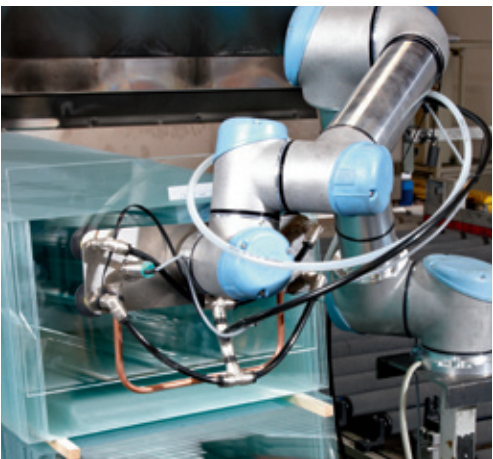
I en tid, hvor indkøbere lægger hårdere og hårdere pres på deres leverandører, skal der optimeres overalt i produktionen. Derfor har den midtjyske glasproducent Gern Glas investeret i fleksibel robotteknologi fra Universal Robots. Nu klarer den enarmede "kollega" de monotone arbejdsopgaver.

Hvis leverandører i andre lande kan gøre noget få procent billigere, er der stor risiko for, at ordrer med stor volumen ryger til udlandet. Det er virkeligheden for hovedparten af den danske industri. Også i produktionsvirksomheden Gern Glas.



Her er modtrækket intelligent automation. De senere år har virksomheden investeret i et nyt optimeret produktionsapparat, samtidig med at der er fokus på at udnytte kapaciteten bedst muligt. Kunderne hos glasfabrikken er både danske og udenlandske og findes især

inden for møbelindustrien, køkkenproducenter samt byggeindustrien. Da Gern Glas i foråret 2009 blev opmærksom på, at der er kommet en ny og anderledes type robotteknologi på markedet, valgte ledelsen at investere i en af robotterne fra Universal Robots.



– Robotarmen er mobil, brugervenlig og fleksibel. Den står på en rullevogn, så vi kan flytte den rundt, alt efter hvor den kan gøre størst gavn, fortæller Glenn Larsen, teknisk leder i Gern Glas.

– Sikkerheden, mobiliteten og fleksibiliteten er afgørende for os: At vi ikke skal til at hegne den ind som en normal robot. Men især det at vi let selv kan flytte den til andre arbejdsopgaver – uden at vi skal have en programmør til at kode i tre dage samt tre maskinfolk og en kran til at flytte robotten, siger Bo Detlefsen, fabrikschef i Gern Glas.

Gern Glas fortæller også, at de er godt tilfredse med ikke at skulle betale dyre konsulenter til programmering af robotten.

Energigevinst med det samme

Der gik kun ti timer, fra robotten ankom til Gern Glas i Midtjylland, til den var i gang med sin første opgave: At lægge glasplader, der skal hærdes, på et meget bredt transportbånd gennem en hærdeovn. Ovnene er meget effektiv, men også noget af en strømsluger.



Ofte fylder emnerne ikke hele bredden af båndet. Her hjælper robotarmen med at udnytte kapaciteten langt bedre og sørger for, at der ikke opstår flaskehalsproblemer. – Den placerer relativt små stykker glas på båndet i en ekstra række ved siden af de øvrige emner. Dermed får vi hærdet mange flere emner for den samme mængde strøm, siger Glenn Larsen.

Robotten får det trølse

Ledelsen i Gern Glas forventer også, at den nye robotteknologi kan reducere en del af den tid, som medarbejderne i Gern Glas bruger på at fodre maskinerne med emner. Robotarmen vil kunne overtage en del af dette ensidige arbejde.

– Tiden kan føles meget lang, hvis man skal stå i ugevis og arbejde med nøjagtig det samme. Så robotten kan fungere som en aflastning og

være med til at skabe variation for medarbejderne i dagligdagen. Den arbejder ensartet hele tiden, påpeger Glenn Larsen.

Ledelsen i Gern Glas forventer, at den første robotarm er tjent hjem på mellem seks til tolv måneder. Robotten har kostet, hvad der svarer til godt 800 arbejdstimer for produktionens timelønnede.

Universal Robots har løst årelang udfordring

I mere end ti år har maskinvirksomheden Linatex været på udkig efter en fleksibel og prisgunstig robot. Universal Robots robotarm passer perfekt til virksomhedens kriterier. Den koster væsentligt mindre end andre robotter, Linatex har set på, og kan hurtigt omstilles til nye produktserier.

Linatex bearbejder teknisk plast til mange forskellige grene af industrien. Virksomhedens produkter findes i alt fra kunstige hofter til fly og vindmøller. Det kræver et produktionsapparat, der let og hurtigt kan omstilles til en række forskellige opgaver.

siger Jørn Trustrup, der er teknisk ansvarlig og produktchef i Linatex.

Han har gennem længere tid prøvet at finde en brugbar robot, der kunne implementeres i produktionen, men det har vist sig vanskeligt at finde den rette løsning.



– I forhold til vores konkurrenter er vi meget specialiserede. Vi kan lave de helt små serier. Det betyder, at vi skal være meget fleksible i produktionen. Derfor har vi hidtil tøvet med at bruge robotter, da de ofte er meget dyre og besværlige at omstille til forskellige opgaver,



– *En robot løber hurtigt op i en halv million kroner, når der skal konsulenter med ud at installere den. Og når det så også kræver specialister til at betjene og omstille robotten, går idéen hurtigt fløjten*, siger Jørn Trustrup.

Linatex fremhæver, at den enkle robotopbygning med få bevægelige dele og den lette brugergrænseflade har betydet meget for valget af Universal Robots.

– *Du skal ikke skrive eller beregne noget for at få robotten til at virke. Du skal bare vise den bevægelserne*, forklarer Jørn Trustrup.

Virksomheden har derfor brugt manuel arbejdskraft til en række opgaver, hvor plastdele skal puttes i et CNC-drejecenter. Ulempen er blandt andet, at det er en kedelig opgave at flytte elementer fra A til B og tilbage igen dagen lang.

Der er ventetid, mens CNC-maskinen kører, som kan bruges meget bedre andre steder. Robotten fra Universal Robots løste den udfordring.



Højere produktivitet

– Robotarmen overtager arbejdsopgaver, som ingen medarbejdere kommer til at savne. Samtidig er den så let at indstille til andre opgaver, at vores medarbejdere selv kan omstille den. Dermed ser medarbejderne også mere robotten som en hjælpende ven i stedet for en fjende, fastslår Jørn Trustrup.

Universal Robots hjælper også Linatex med at øge kapaciteten i produktionen, uden at der skal ansættes flere folk.

– *Nu kan vores medarbejdere betjene flere maskiner samtidigt. Jeg tror, at vi efter en kort indkøringsperiode vil kunne høste en økonomisk gevinst af vores investering. Måske allerede efter tre-fire måneder med robotarmen i drift*, uddyber Jørn Trustrup.

– *Robotarmen understreger, at vi er en frem-synet virksomhed i bevægelse. Vi håber, at robotteknologien vil øge vores muligheder for at tiltrække og fastholde de dygtigste medarbejdere. Hos os vil robotter være en naturlig del af en fleksibel og effektiv produktion*, forklarer Jørn Trustrup.

Fleksibel og miljøvenlig robotarm

Robotten kan bruges af alle tekniske medarbejdere i produktionsvirksomheder, og den må, i henhold til gældende regler, være i drift uden afskærmning. I modsætning til andre robotter på markedet bruger robotarmen meget lidt strøm, lige som den støjer langt mindre end større og dyrere robotter.

Robotten er en lille, let og brugervenlig industrirobot. Den er nem at flytte og kræver ikke et robust underlag på grund af den lette vægt. Robotten bliver leveret med alt, hvad der skal bruges til at programmere den.

Det er muligt at programmere robotens bevægelser præcis til jeres behov. Robotarmens hastighed kan eksempelvis varieres, og den kan bevæge sig med op til cirka 85 centimeter i sekundet. Vores unikke grafiske brugerflade gør programmeringen let og gør roboteksperter overflødige. Hvis I køber robotten med et tilpasset værktøj, kan den være i drift få timer efter, at I har modtaget den.

Robot med sund driftsøkonomi

I kan let programmere robotarmen via den medfølgende grafiske brugerflade, og medarbejderne kan derfor selv betjene robotten. Det giver en hurtig omstilling til andre opgaver og en hurtig tilbagebetalingstid, da der eksempelvis ikke skal bruges penge på dyre konsulenter.

- Robotten kan genbruge programmer, der tidligere er lavet. Dermed kan den hurtigt løse tilbagevendende opgaver.

- Et slankt design gør, at robotarmen let kan placeres mange forskellige steder i jeres produktion.
- Robotarmen bruger meget lidt strøm – kun 200 watt ved brug af et gennemsnitsprogram.
- Robotarmen er opbygget i moduler. Derfor kan den hurtigt repareres og komme tilbage i drift, hvis noget skulle gå i stykker.



Robotarmens specifikationer:

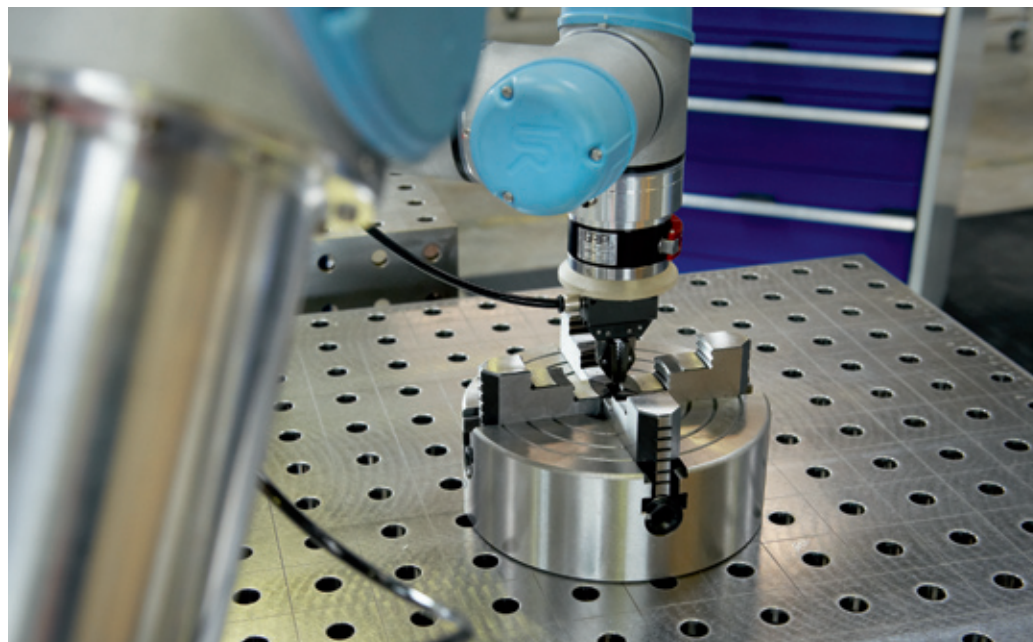
Seks-akset robotarm med en arbejdsradius på 85 centimeter
Vægt: 18 kilo
Løfteevne: 5 kilo
Rækkevidde: 85 centimeter
Rotation: +/- 360 grader
Hastighed: Op til 180 grader eller 85 centimeter i sekundet
Gentagelsesnøjagtighed: +/- 0,1 millimeter
Footprint: Ø149 millimeter
Frihedsgrader: 6 roterende led
Kontrollerstørrelse (BxHxD): 380mm x 300mm x 220mm
I/O porte i kontrolleren: 8 digital ind, 8 digital ud, 2 analog ind, 2 analog ud
I/O porte i værktøjet: 2 digital ind, 2 digital ud, 2 analog ind
I/O strømforsyning: 24V 800 mA i kontroller og 12V/24V 600 mA i værktøj
Programmering: Grafisk brugergrænseflade, 12 tommer bærbar trykfølsom skærm med vægophæng
Støjsvag
Tæthedsklassificering: IP54
Strømforbrug: Cirka 200 watt ved gennemsnitsprogram
Elektrisk brugergrænseflade, der passer til de fleste industrisensorer og programmerbare logiske kontrollere (PLC)

Vi tager forbehold for trykfejl og tekniske ændringer.



Få en demonstration – i jeres egne omgivelser

Hvis I ønsker at se robotten i aktion hos jer, kommer vores forhandlere gerne ud og giver jer en gennemgang af mulighederne. Så kan I med egne øjne se, hvad den fleksible robotarm kan gøre for jeres virksomhed. Vi har et stort netværk af seriøse og professionelle forhandlere, der varetager salg, demonstration og distributionen af robotten.



Brug robotten overalt

Universal Robots robotarm kan bruges i stort set alle industrier

Mulighederne er talrige

Kontakt én af vores forhandlere, hvis I vil høre mere om mulighederne for at bruge robotarmen i jeres virksomhed

Se vores forhandleroversigt på www.universal-robots.com



Universal Robots ApS
Svendborgvej 102
DK-5260 Odense S
+45 89 93 89 89
www.universal-robots.com
sales@universal-robots.com

