



Lars Tromborg ved Flexteks robotinstallation nummer 100.

INSTALLATION AF 100 ROBOTCELLER

For Flextek er det en milepæl – en speciel levering – når robotcelle nummer 100 nu bliver afleveret, efter at være testet igennem. Cellen omfatter to YCM-centre og en robot, der kan belastes med 50 kilogram samt lade- og aflademagasiner.

Af René Wibholdt
rw@teknovation.dk

- Maskinfabrikken Tora A/S fra Kolding er i skrivende stund ved at få installeret en splinterny robotcelle fra Flextek A/S.

Den automatiserede enhed består af to YCM TV116B vertikale bearbejdningscentre – den ene er 3-akset, den anden er via rundbord 4-akset – og hertil en 50 kilograms-robot, der skal stå mellem de to maskiner og forsyne dem begge, og det er værd at bemærke, at maskinerne afvikler uafhængige ordrer. I denne artikel er det netop robotten, der er den mest interessante. Det er nemlig Flexteks robotinstallation nummer 100 med robot af mærket Yaskawa Motoman.

Teknisk chef Lars Tromborg fra Flextek tager os med på en rejse, som strækker sig over 11 år. Robotinstallation nummer ét blev således leveret tilbage i 2006.

”Vores grundidé var, at robotterne skulle være nemme at betjene og stille om, det var datidens løsninger overhovedet ikke. Programmeringen skulle vi nok tage os af. Dengang så man oftest robotterne hos store industrikoncerner, men vi havde de almindelige underleverandører i tankerne,” husker han.

I dag 11 år senere har udviklingen bare drønet af sted. Lars Tromborg fortæller, at Flextek gennem hele perioden ikke bare har skullet sælge spåntagende maskiner og udstyr, Flextek har også skullet sælge input

til et holdningskifte blandt underleverandørerne.

”Rigtig mange underleverandører troede især de første år, at robotceller bedst egnede sig til store seriestørrelser. I dag kan vi se, at mange af vores kunder arbejder med styktal helt ned til én til fem emner. Operatøren skal blot taste 10 nøgletal ind, så selve omstillingen er blevet rigtig hurtig, cirka 10 minutter,” forklarer Lars Tromborg.

LIDT STATISTIK

De 100 robotceller er blevet installeret på 72 Okuma-maskiner, 10 på andre af Flexteks mærker samt 18 ”fremmede” mærker. 46 robotter er

►► Fortsættes side 36



Flueben ved robotinstallation nummer 100. En 50 kilogram sortmalet robot, som her ses under sluttet før installation hos Tora.

...INSTALLATION AF 100 ROBOTCELLER

►► Fortsat fra side 34

blevet forbundet med drejebænke, 37 til Multitaskingmaskiner og 17 til bearbejdningscentre.

”De første år gjaldt robotinstallationerne typisk drejebænke, men de sidste tre-fire år har vi installeret mange robotter sammen med bearbejdningscentre og multitaskingmaskiner,” siger Lars Tromborg.

Målt på kilogram er 32 styk af de 100 installationer i området mellem 20 og 24 kilograms robotter, 24 hører hjemme i kategorien 50 til 80 kilogram, mens 31 ligger på mellem 100 og 200 kilogram. Seks er helt små (10 til 12 kilogram), syv er helt store (280 til 500 kilogram). Lidt over hver tredje er flytbare robotter.

Salget af robotinstallationer tog for alvor fart i 2012/2013, dengang blev der solgt cirka 14 installationer om året. Disse salgstal lå de efterfølgende år nogenlunde konstant. Men i år er salgstallet hoppet. På årets fem første måneder er der således allerede solgt 14 robotinstallationer, oplyser Lars Tromborg.

”Vi kan høre på vores kunder, at det giver stor tryghed, at vi som

totalleverandør både kan levere maskine og robot. Det betyder også meget for samarbejdet, at vores teknikere ikke forlader kunden, før robotcellen er oppe at køre,” siger Lars Tromborg.

KRYDS VED EFFEKTIVITET

På de 11 år er produktiviteten steget markant.

”I dag er robotten udstyret med laserskanner og med henholdsvis gribeklo, vakuumbåndtering eller magnethåndtering og kan tage emnerne, uanset hvordan de står på pallen. Tidligere skulle emnerne stå i systematisk orden. Med det nye udstyr er der meget tid og mange manuelle tunge løft sparet, når emnerne kan tages direkte fra pallen og efter bearbejdning sættes tilbage igen på pallen,” forklarer Lars Tromborg.

Udstyrspakken er med årene blevet større og større, og Flextek sælger som udgangspunkt en standardrobot, som kan udbygges med optioner, som kunden selv kan vælge ud fra. I dag kan robotcellen også vaske og afgrate emner, sørge for mærkning samt tømme emnerne for spåner.

Flere og flere robotceller bliver derudover leveret med palettehåndtering og som mini FMS-anlæg, hvor robotten kører på et skinnesystem og forsyner fra to til fem maskiner.

Hvad fremtiden bringer, ønsker Lars Tromborg ikke at udtale sig om. Men han nævner en løsning, som Flextek har leveret, og som rummer et stort vækstpotentiale.

Kunden har fået installeret tre Multitasking-drejecentre, som alle bliver forsynet af den samme store robot på et skinnesystem. Ordrene er forskellige fra maskine til maskine, og styktallene er ganske små. Maskinerne kan køre ubemandet produktion i op til 16 timer ad gangen, og robotten skifter sågar selv kærberne i maskinernes centerpatroner.

”Ubemandet produktion kommer vi til at høre meget mere om. Det er når medarbejderne er gået hjem, at virksomheden for alvor begynder at tjene penge. Vi er kommet langt med vores robotinstallationer siden starten i 2006. Nu handler det om at arbejde videre med udviklingen og fastholde kadencen,” siger Lars Tromborg.