

# En industriel realitet

Servoer med højmoment-motorer til direkte træk

Af Jean-César Lammert,  
Alxion

Alxion er et fransk højteknologisk firma, der arbejder med børstelose permanent magnet servomotorer til positionering og hastighedskontrol.

Den normale børstelose servomotor anvendes i området 3000 til 6000 omdrejninger pr. minute. En reduktionsanordning monteres på akslen for at nedsætte hastigheden og hæve drejningsmomentet. Denne kombination kan give problemer, idet reduktionsanordningen bliver en begrænsende faktor.

## Stort moment og lav hastighed

En betydelig teknisk landvinding i motorteknologien er motorer med

78 Nm til 1700 Nm samt omdrejningshastigheder fra 800 til 200 rpm.

## Formål med at bruge direkte træk

Der kan peges på tre hovedgrunde til at overveje direkte træk:

1. At undgå reduktionsgear er den mest almindelige grund, da fordelen synes øjeblikkelig. Reduktionsgear kan medføre visse vanskeligheder så som behov for periodisk vedligeholdelse, mekanisk slor som følge af udformning eller alder samt forstyrrelser af hastighedskontrollen især ved lave hastigheder.
2. Ved at gøre servomekanismen mere enkel tillader det direkte træk, at man omdesigner en ma-

Desuden undgås, at positionsfoleren bliver anbragt i nærheden af selve lasten af sikkerheds- og nøjagtighedshensyn, fordi foleren er anbragt på selve motoren.

3. Støjnedsættelse på grund af den lave omdrejningshastighed, og at reduktionsgear og transmissionsgear ikke benyttes.

Dette er en ergonomisk fordel på arbejdspladser med mange højhastigheds rotationsmotorer, som kører samtidigt.

Disse tre grunde hjælper til at nedbringe eller i det mindste kontrollere servo-omkostningerne på betingelse af, at maskinerne bliver korrekt tilpasset.

## Anvendelsesmuligheder inden for industrien

### Daekindustrien

Direkte træk af cylindere med variable diametre til forberedelse og formning af daek.

Direkte træk af automatiske slæder fra arbejdsplads til arbejdsplads.

### Glasindustrien

Direkte træk af drejaksler og fraesespindler til fremstilling af hule glasvarer.

Direkte træk af »pick and place« elementer, som tager genstande ud af ovnen.

### Tekstilindustrien

Direkte træk af vattering- og oversyningshoveder. direkte træk af cylindre i tæppefremstilling.

### Bukkemaskiner

Bukkehoveder, som har kontakt med motoren, med jernwires eller slangen, som går gennem akslen. *Robot Montage*

### Robot Montage

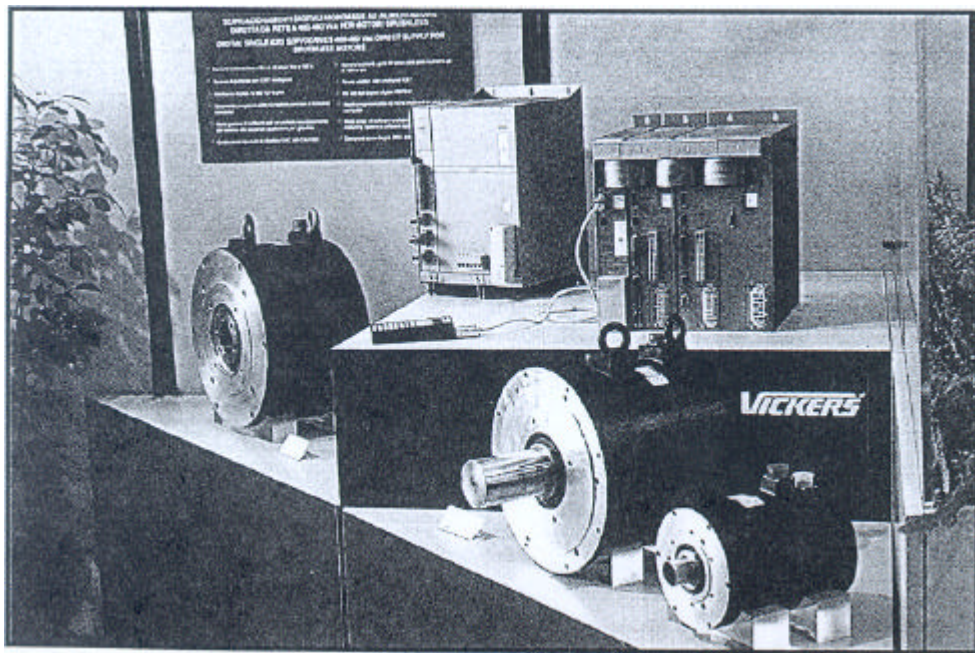
Aktive dele af motoren, som findes i den bevegelige del af den automatiske arm.

### Plastindsprøjtningmaskiner

Gevindaksel, som går gennem hulaksel og udfører en aksial kraft.

### Trykkerimaskiner

Direkte træk af valser til papir og karton.



Tre eksempler p. Alxion's serie af servomotorer til direkte træk.

højmoment- og lavhastighedsegenskaber beregnet til applikationer med direkte træk.

I samarbejde med French National Agency of Advanced Research, har Alxion udviklet en serie servo-motorer for direkte træk.

Sereinen omfatter syv motorer med nominelle momenter fra 26 Nm til 460 Nm og med start momenter fra

skilte ved at behovet for reduktion, med dertil hørende mekaniske dele, bortfalder. Samtidig kan anvendelse af hulaksel, give mulighed for at indeholde en ekstra differentialaksel, gevindspindel, trykluft- eller væskeslanger, kabler, wirer samt andre elementer, som er nødvendige til servostyringssystemer.

Alxion,  
Automatique & Productique Tlf.  
+33 1 4820 2327  
Fax +33 1 4820 2115