

# Nyt fra JVL

En nyhedsoversigt fra JVL Industri Elektronik A/S

Januar 2001

## JVL får eneforhandling af præcisions-robotgear

De slørfrie Spinea-gear forhandles nu udelukkende af JVL i Danmark

Spinea, som også kaldes "TWINSPIN bearing reducers" repræsenterer en ny generation af robotgear til mange transmissionsløsninger. De bliver brugt i mange industrivirksomheder, indenfor automatisering og robotter.

De mest velegnede applikationer er dem, hvor man drager nytte af de integrerede aksielle og radielle rullelejer, samt gearets små fysiske mål og høje præcision uden slør. På grund af de aksielle og radielle rullelejer, kan man montere sit mekaniske system direkte på gearets udgangsflange. Dette eliminerer behovet for ekstra aksel og lejer.

"TWINSPIN bearing reducers" er baseret på et nyt verdensomspændende patenteret transmissions-princip der har flere fordele

fremfor konventionelle gear. De kører med lav temperatur, med lavt støjniveau og med ekstremt lave mekaniske vibrationer. De har et stort momentområde fra 37 til 7350 Nm, høj vridningsstivhed op til 850 Nm/arcmin, stort tiltmoment op til 12.000 Nm, høj tiltstivhed op til 3.320 Nm/arcmin, ingen gnidningsfriktion og positionerings-nøjagtighed fra 0,2 til 1 arcmin afhængig af kundekravet.

På grund af at der kun er rullefriktion imellem de bevægelige dele, er der et meget lille energitab. Virkningsgraden er > 90% - flot for et slørfrit gear. Lav indgangs-inerti, minimalt slid, højt udgangsmoment og lang levetid er de andre fordele ved dette innovative design.



Gearet fås i dag i 3 udgaver hvor den nyeste er en model med hulaksel.

"TWINSPIN bearing reducers" bliver fremstillet af SPINEA, som er ISO 9001 certificeret af TÜV.

For yderligere info. om robotgearene fra Spinea, kryds nr. 1 på svarkortet.

## Den nye stepmotorcontroller SMC35 har meget mere at byde på

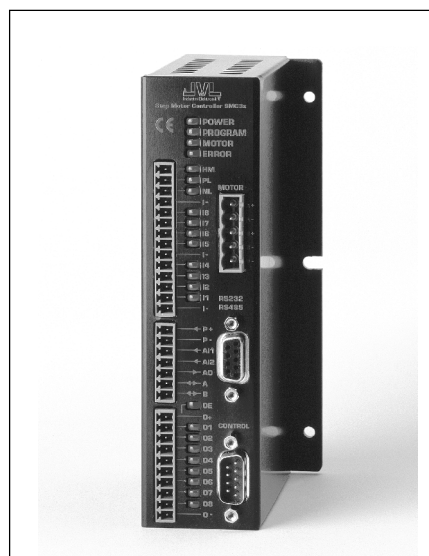
En stepmotor-controller ud over det sædvanlige

På messen "Transmissionsdage 2000" fik vi lejlighed til at vise den nye SMC35 stepmotor-controller og det var med stor succes. Den har de funktioner vores kunder ønsker og vi er glade for den tætte dialog vi har med vores kunder, så vi hurtigt kan implementere nye ønskede funktioner. De positive tilkendegivelser var bl.a.:

- 24VDC drift så den kan tilsluttes PLC strømforsyning direkte.
- Funktionsmæssigt tilpasset de krav der stilles hos vores industrikunder.
- Standard skrueterminaler så specialstik der er svære at lodde undgås.
- Små dimensioner
- 1½ akse styring

- Nem montage direkte på bundplade med 2 skruer.
- Lysdiode på alle I/O, så fejlfinding og indkøring lettes.
- Flot design, der lyser op blandt alle de andres plastic produkter.
- Robust og gedigen udført i sort-eloxeret aluminium.
- Hurtig indkøring og ibrugtagning v.h.a. JVL basic sprog.
- RS232/RS485 kommunikation så program eller kørelængde m.v. let overføres fra PC eller PLC.
- Kan anvendes sammen med alle stepmotorer inkl. MST230 og MST340 serien fra JVL.

Ring til vores salgsafdeling og hør hvordan SMC35 netop kan hjælpe Jer med Jeres styringsopgaver.



For yderligere info. om JVL's stepmotorcontroller SMC35, kryds nr. 2 på svarkortet.

## Grundfos bruger JVL rundbord

### Pumpe-løbere samles på JVL rundbord styret af JVL og Yaskawa-styringer

Grundfos Tools & Machines, der er et selskab i Teknologicenteret, er netop ved at færdiggøre en større rundbordsautomat, der samler løbere (skovlhjul) til Grundfos' serie CR1, CR2 og CR3 kamre til pumper. Rundbordsautomaten skal anvendes af CR fabrikken for centrifugalpumper, hvor den senere skal opstilles.

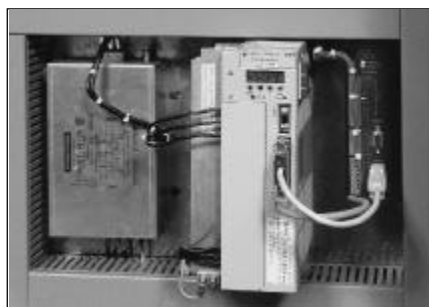
Løberne består af 2 cylindriske skiver af rustfrit stål, hvorimellem der er placeret 6 skovlblade. I fixturer, der også fungerer som elektroder i sammensvejsningen på rundbordet, placeres først 3 skovlblade af en Fanuc robot i de rigtige positioner. På rundbordets næste position placeres de 3 næste skovlblade af en anden robot. I næste position placeres en skive ovenpå de 6 skovlblade og i næste position igen bliver de 6 skovlblade svejst fast på den overliggende skive. Dette emne føres nu over på et andet rundbord, hvor den anden skive placeres og svejses fast, hvorefter løberen er færdig.

Til at sikre at emnerne placeres med den rigtige side opad på rundbordet og til at fortælle robotterne deres placering på fødebordet anvendes visionssystemer, der ser emnerne på et lysbord, hvorfra de gribes.

Rundbordet drives af en Yaskawa SGDH-20 (2kW) servo-driver og en SGMGH (2kW) servomotor der trækker via et Spinea TS240 gear med udveksling på 87:1. Styringen af driveren sker fra en SMI30 Indexer, der har de ialt 3x6 positioner indlagt i sine registre.



Rundbordsautomaten med de to Fanuc robotter



Yakawadrivern og JVL Indexeren i styreskabet

Indexeren kører i JVL's specielt udviklede rundbordsmode, der sikrer at der ikke kan opstå nogle følgefejl, hvilket vil sige at rundbordet altid rammer positionen helt nøjagtigt. JVL har stået for programmeringen af Indexeren i samarbejde med Grundfos' Tools & Machine selskab.



Løberen med og uden den ene af de to skiver

Den overordnede styring af hele automaten sker fra en Allen-Bradley PLC. Vi har hos JVL været meget glade for at kunne medvirke til løsningen af denne spændende opgave.

For yderligere info om Yaskawa drivere, kryds nr. 3 på svarkortet. For oplysninger om SMI30 Indexeren, kryds nr. 4 og for oplysninger om JVL's rundborde, kryds nr. 5 på svarkortet.

## JVL på "Transmissionsdage 2000"

JVL deltog for første gang, fra d. 31/10 til d. 2/11, på udstillingen Transmissionsdage - Automationsdage 2000 i Odense Congress Center. Vi havde et stort besøg på vores stand og kunne glæde os over kontakt med mange, både nye og "gamle" kunder. Af særlig interesse for vore mange besøgende var vores nye stepmotorcontroller SMC35 og vores nye AC-servomotor-

controller AMC20. Stor interesse var der også omkring det brede program af robotgear fra Spinea og planetgearene fra Technoingranaggi Riduttori (TR). Det var en stor glæde for os at have denne mulighed for at vise vores program for et meget interesseret publikum.



# Recept-tuning i den nye AC-servocontroller

## Nyt om den revolutionerende autotuning i AC-Servocontrollerne AMC20/21/22

JVL har opfundet og udviklet en helt nyt måde at tune motorer på. PID parametre er en saga blot. Nu hedder det recept-tuning, der guider brugeren igennem nogle spørgsmål, og ud fra dette udfører en intelligent tuning af den belastede motor.

Tuningen overgår alle andre servostyringer på markedet, idet det er en ny og mere sikker måde at udføre tuning på. Med JVL's recept-tuning skal man aldrig mere justere PID parametre. JVL servocontroller AMC20 serien udfører autotuning med et 6. ordens filter mod normalt 1. (PID) eller 2. ordens filter.

En autotuningsalgoritme, som den der bruges i motorcontrollere, skal kunne identificere et system præcist, for derefter at designe en regulator, der giver den ønskede performance. Men mange producenters autotuningsalgoritmer virker kun indtil en vis grænse. De kommer til kort, når det gælder udæmpede eller komplekse systemer.

Den nye programmerbare autotuningsalgoritme i JVL's AC-servocontroller AMC20/21/22 gør det muligt at tune selv meget komplekse systemer. Der hvor andre må give op, kan en såkaldt recept modificere AMC20's autotuningsalgoritme til at passe til netop det system, som brugeren

står med.

Brugeren bliver guided igennem en wizard, der består af et expertsystem, der stiller nogle spørgsmål om det system, der skal tunes. Når disse spørgsmål er besvaret udvælger expertsystemet den recept, der passer til det pågældende system. Derefter foregår identifikationen og tuningen automatisk.

Med det nye filter og recept-tuning opnår man:

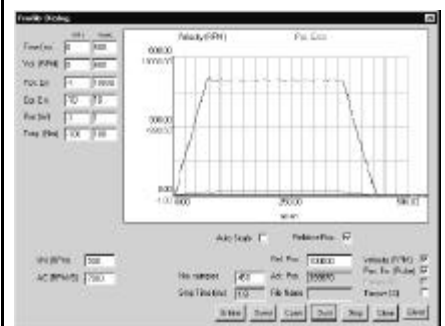
- \* Kortere indkørings-tid af maskinen
- \* Hurtigere indsvingningstid.
- \* Utrænede brugere kan tune motoren
- \* Kortere køretid
- \* Meget lidt oversving på grund af 6. ordens filteret.
- \* Minimal positionsfejl under kørsel og stilstand



Et skærbillede kan give en super user besked om systemets matematiske model, så han kan foretage ændringer på den baggrund.



Servomotorcontrolleren AMC20



Til sidst kan systemets performance vises grafisk som en hastighedsprofil.

Dette tuningssystem er helt unikt og vil kunne løse mange tuningsproblemer, hurtigt og enkelt, for dem der bruger servosystemer.

For yderligere info. om JVL's AC-servomotorcontroller AMC20, kryds nr. 6 på svarkortet

### JVL på Teknik & Data

Som en af de første aktiviteter i det nye år udstiller vi i afdelingen for Industri Teknik på udstillingen Teknik & Data i Odense Congress Center fra d. 7 - 9 februar. De finder os på:  
**Stand A-1648**



Vi viser et bredt udsnit af vores produktprogram, og det ville glæde os hvis De ville besøge vores stand. Kryds nr. 7 på svarkortet og få tilsendt adgangskort.

Sendes  
ufrankeret

Modtageren  
betaler portoen

**JVL Industri Elektronik A/S**  
**Blokken 42**  
**+++5866+++**  
**3460 Birkerød**

# Lineær- og inkremental-enkoderne fra Givi Misure

Et bredt program der dækker alle anvendelser

JVL har handlet med Givi Misure lineær- og inkremental-enkoderne i 1 år med stor succes. Specielt de lineære enkoderne har vist sig at være meget konkurrence-dygtige både på kvalitet, pris og leveringstid. I mange tilfælde har vi erstattet en enkoder direkte uden at kunden har skullet lave om i mekanikken.

Lineær-enkoderen kan anvendes hvis en spindel eller tandremsføring ikke er præcis nok. En lineær enkoder aftaster positionen direkte og meget præcist, ofte ned til 0,5 µm. En servomotor med enkoder monteret direkte på akslen vil i modsætning hertil ikke tage hensyn til mekaniske variationer. Andre anvendelser af lineærenkoderen er som højde- eller længde-målestav, der melder position eller hastighed tilbage til en PLC eller PC.



Den store succes vi har oplevet skyldes at Givi leverer den kvalitet man forventer og at deres service er i top med hurtige svar på f.eks. tekniske spørgsmål.

Samtidig er der stor bredde i deres program, hvor de kan levere mange forskellige modeller med forskellige flanger, akselmål, stiktype, hus, kabellængder m.v.

Dette også uden at leveringstiden øges. Enkelt-styk kan ofte leveres inden for 3 dage og større antal på ca. 3 uger. Desuden har JVL altid et stort antal af standard enkoderne på lager.

For yderligere info. om enkoderne fra Givi Misure, kryds nr. 8 på svarkortet.

## Nye medarbejdere

Vi har igen haft den glæde at kunne byde nye medarbejdere velkommen hos JVL.

*Ulla Voigt Nielsen* er blevet ansat i bogholderiet hvor hun primært skal tage sig af debitor og kreditor bogholderi. Ulla har mange års erfaring indenfor netop dette område i elektronikindustrien.

*Pia Kofoed Christensen* er blevet ansat som medhjælp ved telefonpasning og skal derudover tage sig

af statistik og hjælpe med i indkøbs- og lagerfunktionerne.

*Thomas Bergen* er ansat som intern salgsmedarbejder. Han er uddannet civilingeniør fra DTU (svag-strøm) og har stor erfaring med motorer fra sit tidligere arbejde hos Compower.



Ulla Voigt Nielsen



Pia Kofoed Christensen



Thomas Bergen

Hos JVL er Thomas et velkomment bidrag til vores bestræbelser på at sikre en hurtig og kompetent kundebehandling.

Jeg vil gerne have yderligere oplysninger om: Sæt kryds.

Sendes ufrankeret til JVL Industri Elektronik A/S. JVL betaler porto.

Kan også sendes på Fax nr. 45 82 55 50. E-mail: jvl@jvl.dk kan også benyttes

- 1 Robotgear fra Spinea .....
- 2 Stepmotorcontroller SMC35 .....
- 3 Yaskawa AC-servodrivere .....
- 4 Servo/Stepmotor Indexer SMI30 .....
- 5 JVL Rundborde, TurnMaster .....
- 6 AC-Servocontrollere .....
- 7 Send mig adgangskort til Teknik & Data .....  Antal \_\_\_\_\_
- 8 Enkoderne fra Givi Misure .....
- Ring mig venligst op .....
- Jeg ønsker ikke at modtage Nyt fra JVL mere .....

Jeg vil gerne have yderligere oplysninger om: \_\_\_\_\_

Navn: \_\_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_

Post nr.-By: \_\_\_\_\_

Tlf: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_ e-mail: \_\_\_\_\_



...when motors must be controlled

JVL Industri Elektronik A/S  
Blokken 42 DK-3460 Birkerød  
Tlf.4582 4440 Fax.4582 5550  
e-mail: jvl@jvl.dk  
Internet: <http://www.jvl.dk>