

# Nyt fra JVL

En nyhedsoversigt fra JVL Industri Elektronik A/S

Maj 1999

## Ny generation ministepdriverer afløser SMD40.

### Ministepdriveren SMD40 rekonstrueret

Vores populære SMD40 ministepdriverer afløses i de kommende måneder af type SMD41. SMD41 er forbedret på flere punkter.

1. Bedre virkningsgrad idet der er anvendt Mos-Fet transistorer, der har et 3-4 gange lavere tab.

Dette giver en væsentlig varme-reduktion som i mange tilfælde muliggør normal drift uden køleplade.

2. Indbygget filter på steppuls-indgangen. I sammenhænge hvor SMD40 har fået signaler fra en PLC eller anden kilde, hvor stige- og faldtiden var meget langsom på steppuls-signalet, kunne der opstå uregelmæssig kørsel.

Denne uregelmæssige kørsel skyldtes at steppuls-signalet er meget følsomt, hvis det ikke er over logisk 1 eller under logisk 0 - se illustrationen. Filteret er en valgbar funktion og der er derfor tilføjet en ekstra switch på SMD41 som vælger dette. Switch nr. 1-4 har stadig samme funktion nemlig valg af strømkurve og stepopløsning.

Bemærk at filteret ikke kan være indkoblet i alle sammenhænge. Hvis f.eks. SMD41 anvendes ved meget høje steppulsfrekvenser (over 40-50



kHz) eller hvis pulserne er meget korte ( $< 5-10\mu s$ ).

3. Bedre EMC forhold. I SMD41 er der anvendt multilayer print som giver en ekstra god støjabsorbering, således at den elektriske støj der genereres i driveren i væsentlig mindre grad påvirker sine omgivelser.

Bemærk i denne sammenhæng at støj aldrig kan undgås 100% i motorstyringsystemer. Vær derfor altid opmærksom på at motorkablet skal være skærmet og holdes væk fra følsomme signalkabler f.eks.

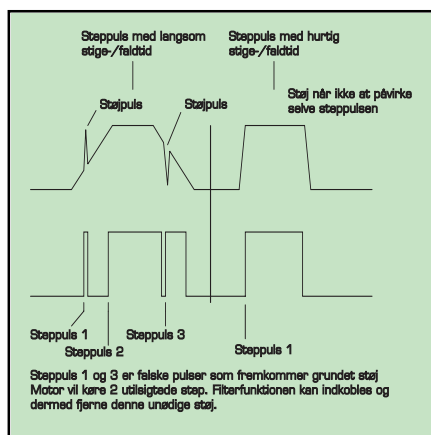
steppuls-/retnings-signaler.

SMD41 er bagud kompatibel med SMD40, og kan derfor også benyttes direkte i sammenhænge hvor SMD40 tidligere har været anvendt.

For yderligere info. om ministepdriverne - kryds nr. 1 på svarkortet.

## JVL på Teknik & Data

JVL Industri Elektronik deltog igen i år på udstillingen Teknik & Data i afdelingen for Industri Teknik. Udstillingen fandt sted i Odense Congress Center fra d. 10 til d. 12 februar. Vi havde mange besøgende på vores stand og interessen samlede sig i år om vores helt nyudviklede AC Servocontroller AMC20, samt om den udstillede Smart motor af fabrikatet Colibri. Desuden var der stor interesse omkring de små servostyringer fra Yaskawa og for de nye lineære og roterende enkodere fra det italienske firma Givi Misure.



Type :	Opløsning Step/helstep	Strøm (RMS) (Justerbar)
SMD41A1	10	3 Amp./Fase
SMD41A2	10, 25, 50, 125	3 Amp./Fase
SMD41A3	1, 2, 4, 8	3 Amp./Fase
SMD41B1	10	6 Amp./Fase
SMD41B2	10, 25, 50, 125	6 Amp./Fase
SMD41B3	1, 2, 4, 8	6 Amp./Fase
SMD41C1	10	9 Amp./Fase
SMD41C2	10, 25, 50, 125	9 Amp./Fase
SMD41C3	1, 2, 4, 8	9 Amp./Fase

# Danfoss justerer Termostater og Pressostater med motorer og styringer fra JVL

## Stepmotorer og drivere fra JVL er med til at indstille Danfoss-produkter

De kendte KP termostater og pressostater, bliver for-indstillet i en opstilling der bl.a. anvender 2 stepmotorer med tilhørende driver SMD15B fra JVL. Opstillingen styres af en Hitachi PLC.

Hver Termostat/Pressostat har 3 indstillingsskruer: En "Stopskrue" der bestemmer en mekanisk bevægelse, en stilleskrue for enhedens styre-område i Bar eller grader Celsius og en stilleskrue for differens-tryk eller -temperatur. Stopskruen justeres efter en fotoaf-taster, medens de to sidstnævnte værdier bliver indstillet i forhold til en referenceværdi af de to stepmotorer.

Indstillingen af styre-område og differens-trykområde sker ved at



Den færdige KP pressostat.

signalet fra en tryktransducer holdes op mod de ønskede værdier. Pulserne til stepmotorerne genereres i PLC'en, som beregner det nødvendige antal steps ud fra de foretagne målinger.

Ved den senere endelige justering af pressostaterne og termostaterne, indstilles der efter det aktuelle tryk eller den aktuelle temperatur, som føleren er placeret i. Disse justeringer foretages også med stepmotorer.

Danfoss har i den senere tid ombygget en stor del ældre manu-



Arbejdspladsen til for-indstilling af pressostater/termostater.

elle arbejdspladser med disse automatiserede justerings-opstillinger. Det sker i en stadig bestræbelse på at undgå arbejdspladser med meget ensidigt gentaget arbejde, (EGA arbejdspladser). Mange af de nye justeringsopstillinger er blevet opstillet i Danfoss's nye fabrik udenfor Warschawa i Polen.

For yderligere info. om JVL's stepmotordrivere - kryds nr. 2 på svarkortet.



Driverne SMD15B monteret på lågen i styreskabet.

## Nyt program af enkodere

### Det italienske firma Givi Misure tilbyder både roterende og lineære præcisionsenkodere

For at udbygge JVL's program indenfor motion udstyr kan vi nu tilbyde roterende inkremental enkodere og lineære enkodere fra det italienske firma Givi Misure.

#### Roterende inkremental enkodere

De optiske enkodere udmærker sig ved stor alsidighed ved valg af opløsning, kabeltilslutning, akseldiameter, IP tæthedsklasse, spændingstilslutning m.v. Bl.a. kan enkoder-opløsningen vælges mellem 8-25000 pulser/omdr. og de kan fås med ledning, DSUB stik, militær-stik m.v. Signaler kan være linedriver, open collector m.v. Normalt er der på servomotorer monteret enkodere, så typiske anvendelser er hvor der ønskes eksterne funktioner såsom elektronisk gear, hastighedsmåling, længdemåling og med stepmotorer.

#### Lineære enkodere:

Enkoderne er baseret på et optisk princip, hvilket sikrer berøringløs kørsel og derved lang levetid. Opløsningen går fra 100µm ned til 0.5µm for de krævende præcisions- opgaver. De er derfor velegnede til f. eks. CNC opgaver hvor præcision er vigtig. De kan også anvendes med spindel eller tandremsføringer hvor enkoderen fungerer som ekstra enkoder, der angiver slædens position og ikke motorens position. Derved kan præcisionen på standard-føringer komme ned på 1µm. De kan desuden fås i åben udgave hvor delene leveres løst. Til CNC maskiner m.v. kan der leveres et digital keyboard/



display modul der kan vise position m.v. i op til 3 akser samtidigt.

Priserne på disse enkodere er meget gunstige og de kan alle tilsluttes JVL controllere og drivere uden problemer. Givi Misure er ISO9000 godkendt hvilket sikrer høj kvalitet og sikker levering.

For yderligere info. om roterende enkodere krydsnr. 3 på svarkortet  
Foryderligere info. om lineære enkodere kryds nr. 4 på svarkortet.

# Tekniske træningskurser

## JVL kursusprogram fastlagt for efteråret-vinter 1999 og foråret 2000

Vores kursusprogram for efteråret-vinteren og foråret 1999/2000 er nu fastlagt. Nedenfor kan De se datoerne for de enkelte en-dages kurser. Programmet har vi igen tilrettelagt så det skulle dække behovet hos de allerfleste af vore kunder og vore

tidligere kursusedtagere har udtrykt stor tilfredshed med indholdet og forløbet af kurserne. Kurserne varer fra kl. 9 til ca. 17, og prisen på 2.900 kr. inkluderer frokost samt kaffe, the, mm. formiddag og eftermiddag.

Det ville glæde os hvis De eller deres kolleger havde mulighed for at deltage. Benyt svarkortet til at reservere en plads. Specielle kundetilpassede kurser kan vi arrangere ifølge aftale.

### 2/9-99 og 13/1 2000: Stepmotor kursus

*Teori og praksis af SMD og SMC*

Teori: Stepmotorens virkemåde  
Stepmotor typer  
Valg af stepmotor - dimensionering  
Valg af stepdriver  
Programmering af stepcontroller  
Praksis: Opsætning af driver og motor  
Programmering af controller

### 7/10-99 og 3/2 2000 Servomotor kursus

*Teori og praksis af AMC10-12*

Teori: Servomotors virkemåde  
Valg af servomotor - dimensionering  
PID teknologi og tuning af system  
Programmering af servocontroller  
Praksis: Opsætning af driver og motor  
Tuning af system  
Programmering af controller

### 4/1-99 og 2/3 2000 Motion Control

*Introduktion til motion control*

Teori: Step-systemer  
Servo-systemer  
Fordele og ulemper  
Stepmotorens virkemåde  
Servomotorens virkemåde  
Valg af motor  
Inerti og momenter  
Mekaniske beregninger  
Praksis: Demonstration af step-system  
Demonstration af servo-system  
Dimensionering af system ved hjælp af SizeWare

Benyt svarkortets punkt 8 for tilmelding til kurserne

### 2/12-99 og 6/4 2000 Servo kursus Yaskawa

*Teori og praksis af Yaskawa og SMI30*

Teori: Servomotorens virkemåde  
Valg af servomotor - dimensionering  
PID teknologi og tuning af system  
Programmering af servocontroller  
Praksis: Opsætning af driver og motor  
Tuning af system  
Programmering af controller



## Nye vinkelgear fra TR

### Ny type vinkelgear giver mulighed for mere kompakt montage

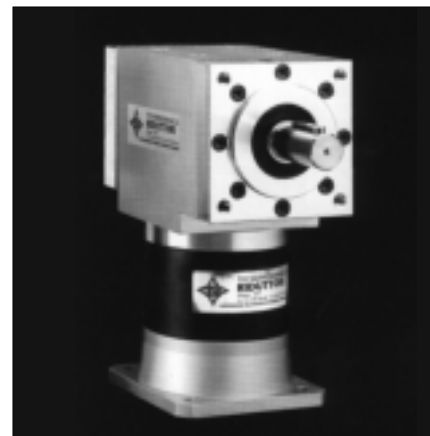
TR-gear er nu igen kommet med en ny serie planetgear.

Den nye vinkelgeartype - MP-serien - giver mere plads i længden end den gamle type og fås i typerne BGT800/1350/1500 og med gearingsforhold fra 3 til 216:1, samt med flanger der passer til de fleste motortyper.

Gearene fås desuden med udgangsaksel som enten hulaksel, aksel til den ene eller anden side og hulaksel i den modsatte side eller med aksel ud i begge sider.

Dette store udvalg giver muligheder for mange nye løsninger.

For yderligere info. om de nye vinkelgear fra TR, kryds nr. 5 på svarkortet



## Sommerferie



Dette er sidste nummer af Nyt fra JVL inden sommerferien begynder. Igen i år holder JVL åben i hele ferieperioden. Så selvom den medarbejder De plejer at tale med ikke er tilstede, vil der alligevel hele tiden være nogen tilstede der kan hjælpe Dem.

Vi ønsker alle vore kunder en god sommerferie.

Sendes  
ufrankeret

Modtageren  
betaler porto

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

# JVL overtager agentur for lineærføringer

## De kendte svenske E-Line føringer forhandles nu af JVL i Danmark

JVL er fra den 1 april eneforhandler af E-line Origa's produktprogram af lukkede spindel- og tamdrems-lineærføringer. De kan fås i valgfri slaglængde fra 0-8 meter og hastighed op til 5m/s. Byggemålene er 41x41mm op til 78x78mm.

Et stålæthedsbånd sikrer en tæthedsgrad helt oppe på IP54 som standard, hvilket gør at føringerne kan arbejde under svære driftsforhold med megen støv og vand. Repetitionsnøjagtigheden er på ±0,05mm. Føringerne er forsynet med permanentmagnet, så position på slæden kan aftastes med signalføler, der let klikkes på siden.

Typiske opgaver vil være som erstatning for luftcylindre eller til lineær positionering, X-Y robot, portal robot, bearbejdnings- og monteringsmaskiner, materialehåndtering m.v.

Med disse føringer kan JVL levere et totalt system bestående af stepmotor/servomotor, gear og styring samt lineærføring med tilhørende kobling og koblingshus.

JVL er desuden gået ind i samarbejde med E-line i Sverige om udvikling af en ny lineær føring specielt til JVL, som skal leveres til vores kunder i Danmark og forhandle rundt om i Europa.



For yderligere info. om føringer fra E-Line, kryds nr. 6 på svarkortet

## Stepmotor med integreret controller

### JVL introducerer nu en SMART stepmotor på det danske marked

Til mange anvendelser kan det være en stor fordel at have motoren integreret med styringen. Det sparer plads i styreskabet, giver en meget enklere ledningsføring og minimerer udstrålingsproblemer fra motorkablerne.

Fra det tyske firma Colibri kan JVL nu tilbyde en sådan SMART stepmotor.

Motorerne kan leveres med momenter fra 0,4 til 10Nm og de kan styres på 3 måder:

- 1) Med Input/Output signaler
- 2) Med en håndterminal med display



- 3) Via et indbygget interface  
Interfacet kan være RS485, CAN-bus, Interbus-S eller Profibus L2 DP.

Til programmeringen af controlleren leveres et Windows eller DOS baseret program.

Motorerne, der kan køre i hel- eller halvstep, er udført til IP67 (undtagen akselenden), og de kan også leveres med bremse og enkoder. Gear kan påbygges efter ønske. Den nødvendige strømforsyning til de enkelte motorer kan også leveres.

For yderligere info. om Colibri SMART motorerne - kryds nr. 7 på svarkortet.

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 | JVL's nye ministepdriver .....   | <input type="checkbox"/> |
| 2 | JVL's stepmotordrivere .....   | <input type="checkbox"/> |
| 3 | Roterende inkremental enkodere fra Givi Misure .....                                       | <input type="checkbox"/> |
| 4 | Lineære enkodere fra Givi Misure .....   | <input type="checkbox"/> |
| 5 | Nye vinkelgear fra Technoingranaggi Riduttori .....  | <input type="checkbox"/> |
| 6 | Lineærføringer fra E-Line .....  | <input type="checkbox"/> |
| 7 | SMART-motorer, Colibri .....   | <input type="checkbox"/> |
| 8 | Jeg tilmelder mig til følgende kursus/kurser:  |                          |
|   | Stepmotorkursus 2/9 1999 <input type="checkbox"/> 13/1 2000 <input type="checkbox"/>       |                          |
|   | Servomotorkursus 7/10 1999 <input type="checkbox"/> 3/2 2000 <input type="checkbox"/>      |                          |
|   | Motion Control kursus 4/11 1999 <input type="checkbox"/> 2/3 2000 <input type="checkbox"/> |                          |
|   | Servokursus Yaskawa 2/12 1999 <input type="checkbox"/> 6/4 2000 <input type="checkbox"/>   |                          |
| 9 | Ring mig venligst op angående kurser .....   | <input type="checkbox"/> |

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

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

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

Telefon: \_\_\_\_\_



...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>

LJ 0022-01 DK