

Nyt fra JVL

En nyhedsoversigt fra JVL Industri Elektronik A/S

Juni 1998

Rundborde TurnMaster

Færdige rundborde med integreret elektronisk styring og moderne servoteknologi. 0 'min. slør

JVL har introduceret et højeffektivt, moderne rundbord, som fuldt ud kan integreres i et moderne automatiksystem. Rundbordet, TurnMaster, leveres med integreret elektronisk styring og moderne servoteknologi.

TurnMaster er et komplet, meget fleksibelt system, som leveres lige til bygge ind i Deres maskinkonstruktion. Enheden består af en servomotor og et præcisionsgear, monteret på en solid montageplade, sammen med en programmerbar servocontroller. På gearets udgangsaksel er der monteret en montageskive for befæstigelse af et

rundbord, men enheden kan også leveres med et rundbord.

TurnMaster leveres med software til enkel programmering af rundbordets bevægelse. Når servocontrolleren først er programmeret som ønsket ved hjælp af en PC, kan al styring ske fra en PLC.



TurnMaster tilbyder:

- Nem integration i PLC/PC system
- Ingen fast takt-deling
- Handy og let opbygning
- Integreres nemt i maskinkonstruktionen
- Opsætning foregår med smart TurnMaster Windows software
- Drives af pålidelig vedligeholdelsesfri servomotor
- Integreret gear fra det anerkendte Harmonic Drive
- Gearet er slørfrit således at præcisionen er uovertruffen
- Særdeles pris-günstig
- Acceleration og hastighed kan styres helt præcist
- Kan frit skifte mellem taktning og kontinuerlig kørsel

For yderligere info. om JVL's rundbord TurnMaster, kryds nr. 1 på svarkortet

Præcisions-planetgear fra Mijno

JVL præsenterer et nyt program af franske kvalitets-gear for alle anvendelser

JVL kan nu levere planetgear til de mere krævende opgaver, hvor der stilles store krav til præcision og pålidelighed. Gearene kan kvalitetsmæssigt sammenlignes med Bayside og Alpha-gear, dog er Mijno gearene lidt billigere og leveringstiden kortere. Gearene fåes i 4 typer, der hver især har specielle egenskaber, så de skal vælges rigtigt til opgavens art og motortypen. F. eks. er der gear specielt tilpasset stepmotorer, samt gear der er meget støjsvage og med slør ned til 1 vinkelminut.

Gearene ligger kvalitets- og prismæssigt imellem standard planetgear fra TR-gear og de slørfri gear fra Harmonic Drive. Derved kan JVL nu tilbyde et komplet gear-program i alle prisklasser og til alle

typer opgaver:

- TR gear til generel anvendelse til step og servomotorer med en særdeles god pris.
- Mijno gear med stor bredde i modeller til de mere krævende step- og servo-opgaver.
- Harmonic Drive til step- og servo-opgaver hvor kravet er total slørfri kørsel.

For yderligere info. om gear fra JVL, kryds nr. 2, 3 eller 4 på svarkortet



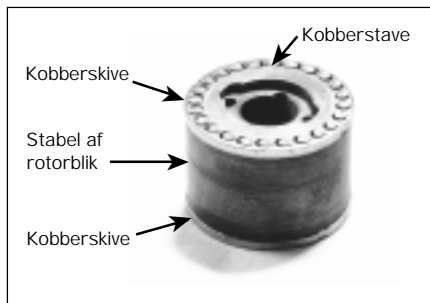
Gear Type	Slør	Udgangs - moment	Diameter	Anvendelse
MRL	30 'min	8-150 Nm	35-118 mm	Generel brug, lav pris
MNA	10/20 'min	7-60 Nm	58-106 mm	Stepmotor
MRC	1/5/20 'min	8-350 Nm	35-138 mm	Servo, lille slør
MNT	1/5/15 'min	30-450 Nm	64-140 mm	Servo lav støj, højt moment

Grundfos producerer motor-rotorer på maskiner med JVL stepmotordrivere

9 maskiner i produktionsanlæg for motor-rotorer er udstyret med drivere, motorer og gear fra JVL

Hos Grundfos i Bjerringbro produceres der bl.a. meget store antal pumper, som typisk anvendes i almindelige centralvarmeanlæg. I hver af disse pumper er der en elmotor. Rotorerne til disse motorer fremstilles på et større produktionsanlæg, som er udviklet og konstrueret af Grundfos eget teknologicenter. Teknologicenteret har både en maskinafdeling, der opbygger selve maskinerne og en elektroafdeling, der står for alle de elektriske styringer, som indgår i maskinerne.

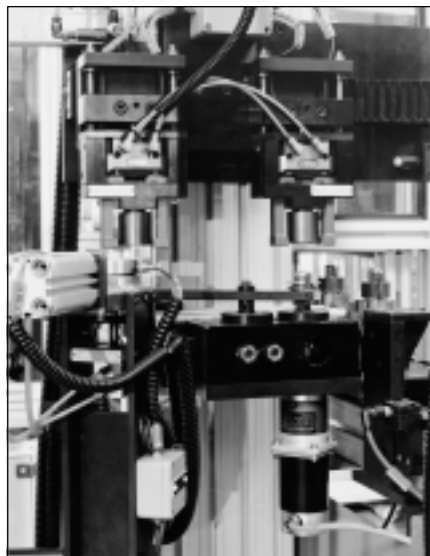
Produktionsanlægget til fremstilling af motor-rotorer består af en række enheder, der foretager hver deres operation med samling af rotorerne. Hver rotor består af 2 kobberskiver, imellem hvilke der er en stabel af udstanset rotorblik. En række kobberstave forbinder de 2 kobberskiver igennem huller i rotorblikket.



Rotoren inden svejsning i svejseautomaten



Driverne til svejserobotterne monteret i rack i styreskabet



Den ene af maskinerne til fiksering af kobberskiverne

3 af de forskellige typer produktionsenheder anvender stepmotorer af fabrikatet Zebotronics forsynet med planetgear fra Technoingranaggi Riduttori, begge dele leveret af JVL. Stepmotorerne drives af JVL's stepmotordrivere, som får deres signaler fra Allen Bradley PLC'er med stepmotorindexere.

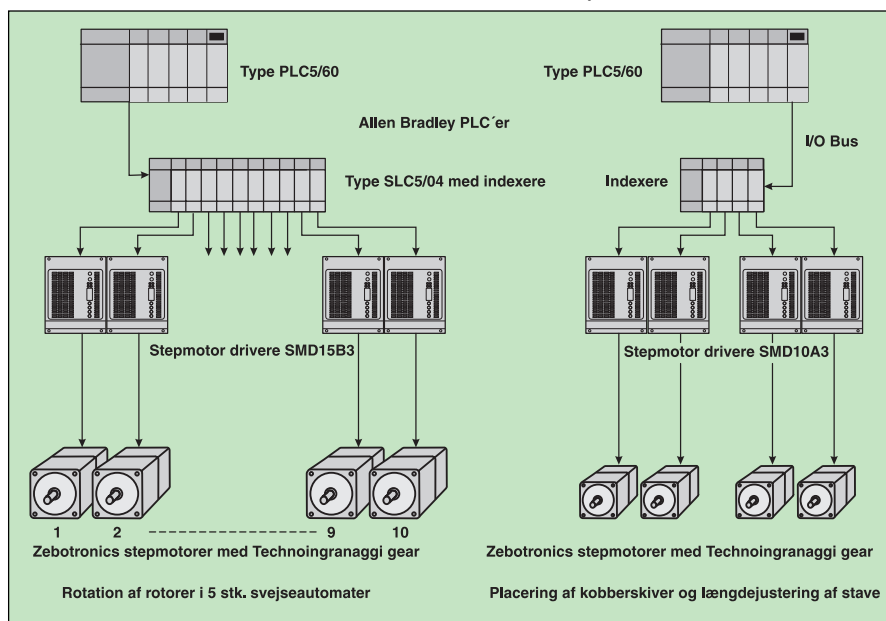
2 maskiner fikserer kobberskiverne. Først fikseres den nederste kobberskive i rigtig position ved at den drejes til en udstansning går i hak. Efter at jernblikkene er placeret ovenpå denne skive, placeres den anden kobberskive i rigtig position



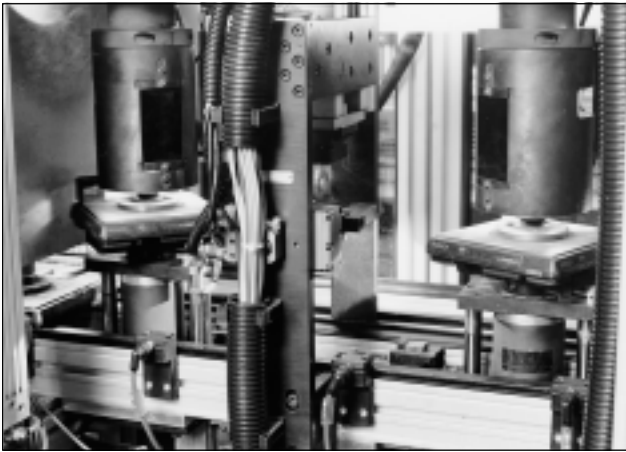
Den ene af maskinerne der afklipper og sætter kobberstavene ned i rotorelementet på den anden maskine.

Herefter sættes kobberstavene ned i rotorelementet. Dette gøres på 2 maskiner, hvor kobberstavens længde bestemmes af et endestop, der justeres med en Zebotronic motor, også med gear fra TR.

Denne justering sker kun, når der ændres på hvilken rotortype der skal fremstilles. Andre funktioner i maskinerne kan på lignende måde indstilles automatisk, så produktionsanlægget kan udføre batch-orienteret produktion.



Styresystemernes opbygning i maskinen til produktion af rotor



En af de fem svejseautomater der svejser rotoren i begge ender

Efter at rotorerne i en anden maskine er blevet presset sammen og vredet så kobberstavene har fået den rigtige hældning, bliver rotorerne svejset i ialt 5 svejseautomater. I disse automater drejes rotoren under svejsningen af en Zebotronics motor med et TR gear. I hver

automat er der 2 svejsepositioner, én hvor rotoren svejses i den ene ende og én hvor den, efter at være blevet vendt, svejses i den anden ende.

Efter disse operationer bliver rotorerne forsynet med aksel, drejet af og forsynet med en rustfri stålkappe.

På produktionsanlægget kan der i døgndrift fremstilles 40000 rotorer.

JVL's drivere med motorer og gear har løst denne opgave til Grundfos's fulde tilfredshed og anlægget har nu kørt i fuld produktion i 3-4 år. Hele programmeringen af anlægget er udført af teknologi-centerets elektroafdeling i samarbej-



En typisk Grundfos cirkulationspumpe de med Allen Bradley's ingeniører. JVL har beregnet og dimensioneret drivertrinnene, motorer og gear. Der er til disse maskiner anvendt stepmotorindexere i forbindelse med PLC'erne, men opgaverne kunne også være løst ved at bruge JVL stepmotor controllere, der indeholder både driver og indexer i en enhed.

For yderligere info om JVL's drivere kryds nr. 5 på svarkortet

JVL på Teknik & Data i Odense

Succesrig deltagelse på udstillingen i Odense fra d. 4 til 6 februar

JVL Industri Elektronik A/S deltog i år for første gang i denne udstilling. Vi var de eneste der præsenterede motorstyringer, og var i godt selskab sammen med et stort udvalg af alle de kendte firmaer inden for automatik, PLC styringer o.s.v.

De tilknyttede konferencer, hvori deltog over 1500 personer, tiltrak et meget stort antal maskinkonstruktører og CAD/CAM specialister, der bagefter besøgte udstillingsområdet.

Det gav os direkte kontakt med mange, som vi ikke tidligere har haft lejlighed til at vise vores program af motorstyringer, og vores deltagelse i udstillingen var således en stor succes for JVL.

Af særlig interesse for mange var præcisionsgearene fra Harmonic Drive, som vi viste anvendt i et færdigt rundbord, TurnMaster, med programmeret servomotor styring.



Sommerferie



Ferietiden nærmer sig. 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

Aksekort eller Controller ?

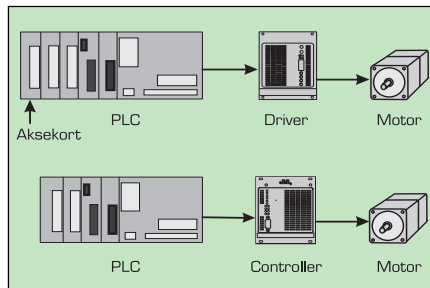
Begge systemer har fordele og ulemper

I mange systemer hvor der indgår motorstyringer, er der samtidig et PLC system. Allerede i planlægningsfasen skal man derfor tage stilling til om servo- eller step-controlleren skal placeres som en stand-alone controller eller som et aksekort i PLC-racket. Det første der skal vurderes, er om der skal overføres store datamængder mellem en overordnet PLC og motorstyringen. Er dette tilfældet vil det naturlige valg være et aksekort, hvor der hurtigt og bekvemt kan overføres data mellem PLC'en og controlleren.

Det næste som skal overvejes er om det er et single-akse system eller multi-akse system. Hvis flere akser skal arbejde sammen, som f.eks. i elektronisk gearing, skal der vælges en multiakse stand-alone controller. Akse-kortene, som sidder i PLC systemet, kan ikke arbejde sammen. De kan kun udveksle bit og data henover PLC'en og ikke kommunikere direkte sammen.

I de fleste applikationer er der en enkelt akse, hvor interfacet mellem PLC og controller er nogle få digitale signaler. I disse applikationer kan både aksekort og controller klare opgaven. Den store forskel mellem de 2 løsninger er selve programmeringen. Et aksekort programmeres i PLC'ens sprog, mens en controller programmeres med et dedikeret motion-sprog. Set ud fra et bruger-

synspunkt er controlleren mest brugervenlig. Dette skyldes at sekvensen er indbygget i kommandoerne. Et eksempel viser tydeligt forskellen.



Fra punkt A køres til Punkt B og tilbage igen, derefter aktiveres Output 2.

Et dedikeret motion-sprog vil klare opgaven således:

```
Move To B
Move To A
Output2=on
Sekvensen er blevet foræret.
```

I et PLC sprog skal sekvensen opbygges fra bunden:

```
Overfør kørsels-parametre til
aksekort (kopier registre)
Start kørsel (Vip start-flag)
Vent på kørsel færdig (vent på
færdig-flag)
Overfør nye kørsels-parametre til
aksekort (kopier registre)
Start kørsel (vip start-flag)
Vent på kørsel færdig (vent på
```

færdig-flag)
Aktiver output 2

Output 2 aktiveres af færdig-flag, men det må kun ske anden gang færdig-flaget går høj. Derfor skal der opbygges lidt ekstra logik, for at få programmet til at virke efter hensigten. Programmeringen bliver herved væsentlig mere omstændig. Til gengæld programmeres der i et sprog som PLC-programmøren kender.

Teknisk resume:

Aksekort:

- + Samme programmerings-software som til PLC
- God integration til PLC/MMI
- Afhængig af PLC'ens scantid
- Omstændig programmering
- Eksternt connector board
- Begrænset funktionalitet

Controller

- + Nem programmering
- Indkøring uafhængig af PLC
- Hurtig program-eksekvering
- Nem installation
- Kun digital signal udveksling. Evt. RS232 eller Fieldbus

Til begge løsninger kan JVL, som sikkert bekendt, levere et bredt program af controllere og drivere, både Step-, AC-servo og DC-servo.

For yderligere info. om JVL's produktprogram, kryds nr. 6 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 Rundborde TurnMaster
- 2 Planetgear fra Technoingranaggi Riduttori
- 3 Planetgear fra Mijno
- 4 Slørfrie gear fra Harmonic Drive
- 5 JVL stepmotordrivere
- 6 Generelle oplysninger om JVL's produktprogram
- 7 JVL's nye kursusprogram der vil blive udførligt omtalt i næste nummer af Nyt fra JVL

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 _____

Telefon: _____

JVL
Industri Elektronik

...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 0018-01 DK