

Nyt fra JVL

En nyhedsoversigt fra JVL Industri Elektronik A/S

Marts 1998

Multiaksestyringer fra Yaskawa

SMC2000 - en ny multiaksecontroller fra Yaskawa

Yaskawa lancerer nu en ny stand-alone multiaksecontroller. Nem programmering og et godt udbygget parametersæt, gør den til en meget kraftfuld enhed. Multitasking gør det muligt at køre med 4 programdele samtidigt. Desuden er der programmer til overvågning, fejlfinding, autotuning og meget mere.

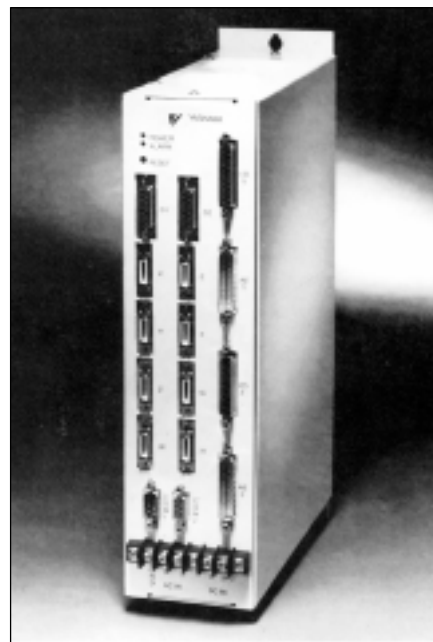
Der er mulighed for punkt-til-punkt styring, lineær- eller cirkulær interpolation, elektronisk gearing, CAM-tabeller og meget mere.

Controlleren kan leveres i en 2-, 4- eller 8-akset udgave med 8 digitale ind- og udgange og 7 analoge indgange. Derudover er der 2 COM-porte og RS232/422 interface til f.eks. keyboard displays eller andet perifert udstyr.

Controlleren har desuden mulighed for ekstra hukommelse og udvidelse med op til 40 indgange og 42 udgange. Kommandosættet, der består af 180 kommandoer, er 100% kompatibelt med Galil's styringer.

JVL kan således nu levere et komplet Yaskawa multiakse servosystem bestående af controller og drivere. Disse systemer har worldwide support, hvilket kan være af stor betydning for de af vore kunder der eksporterer færdige maskiner. Kabler til forbindelse mellem controller og driver kan fås færdige, således at systemet er køreklart på få minutter.

For yderligere info. om Yaskawa's SMC2000 controller - kryds nr.1 på svarkortet.



Lineærføringer og Kuglebøsninger

Et stort udvalg til alle anvendelser

JVL er normalt kendt som specialist indenfor step- og servomotorstyringer. At vi også kan levere spindel/tandrens lineærføringer eller komponenter til at opbygge føringer med, er for mange ukendt.

Fra Rollax og E-line kan vi levere færdige føringer med påmonterede motorer lige til at montere på maskinen. Hvis der er ønske om selv at bygge lineær-føringen, kan vi bl.a. levere kuglebøsninger i alle afskygninger fra Nippon Bearings. Kuglebøsningerne fås i forskellige udførelser bl.a. tandem, med/uden flange, rotations-, åbne/lukkede, korrosionsbestandige, med firkant eller rund flange. Kuglebøsningerne udmærker sig ved den meget kompakte udførelse og fås i størrel-

ser fra 6 mm til 80 mm. Der kan også leveres holdere, så nem montering er mulig.

De typer der ikke ligger på lager i Danmark, kan vi skaffe på få dage fra store lagre i Sverige og Tyskland.



For yderligere info. om kuglebøsninger - kryds nr.2 på svarkortet.

B&O samler højttalere med skruetrækker-robot styret af JVL AC-Servo Controllere

Højttalerkabinetter samles med højttalere ved hjælp af avanceret specialkonstrueret robot

Hos Bang & Olufsen i Struer har man som led i automatiseringen af produktionsgangene, i foråret 97 sat en helt nykonstrueret skruetrækker-robot i drift. Robotten samler for tiden kabinetterne til B&O's nye populære mindre højttalere, BeoLab 4000, men er forberedt til at kunne isætte skruer i 3 forskellige højttalertyper. Robotten er bygget af B&O's egen metodeafdeling, der hermed har skabt en meget kompakt og uhyre driftssikker enhed, der løser netop B&O's opgave bedst muligt.

Robotten bevæger en skruetrækker efter x og y koordinater, samt op og ned (z). Desuden kan skruetrækkeren skråtstilles i forhold til lodret plan i x-retningen (x_2). Alle disse fire bevægelser drives af JVL's AMC11B Servocontrollere med tilhørende AC-Servomotorer fra Yaskawa. Selve skruetrækkerens rotation styres af en JVL AMC Servocontroller AMC12B, der delvist styres i momentmode for at sikre den rette tilspænding af de enkelte skruer. Robotten kan også dreje skruetrækker-enheden 90° ved hjælp af en luftcylinder, så skruetrækkeren kan skråtstilles i y-retningen (y_2), men er forberedt for endnu en servostyring, så den kan skråtstilles i enhver ønsket retning.

Alle JVL driverne styres af en MCM-Step styring fra firmaet Systec, der forhandles i Danmark af JVL. I den ligger et program, også udviklet af B&O, der fortæller de

enkelte styringer hvad de skal foretage sig og hvornår ved hjælp af puls- og retnings signaler. Systec-styringen styres overordnet sammen med robotens øvrige funktioner af en Siemens S7 PLC, tildels via en ASI-bus. Styringen af ilægning af skruerne og fastholdelse af disse m.m. sker med pneumatik.

Skruerne skal skrues ind i 3 forskellige typer materiale, der hver kræver et forskelligt tilspændingsmoment. Derfor styres skruetrækkerens rotation således at de første omdrejninger sker med fuldt moment, hvorefter motoren strømstyres på den sidste del af skruens iskrurning. Herved bliver tilspændingsmomentet det rigtige for materialet i hver enkelt position. I de pågældende højttalere er der brug for tre forskellige tilspændingsmomenter, men robotten er programmeret til at kunne arbejde med op til 16 forskellige momenter.

Højttalersættene ligger fastgjort nøjagtigt (indenfor 1/2 mm) på en palette, og der sættes ialt 28 skruer i hvert sæt. Den samlede tid, inklusive indføring og udførelse af

paletten, er 90 sekunder. Maskinen kan godt gøre det en del hurtigere, men B&O har valgt at køre langsommere af hensyn til maskinens levetid og for at være sikre på en meget lav fejlrate.

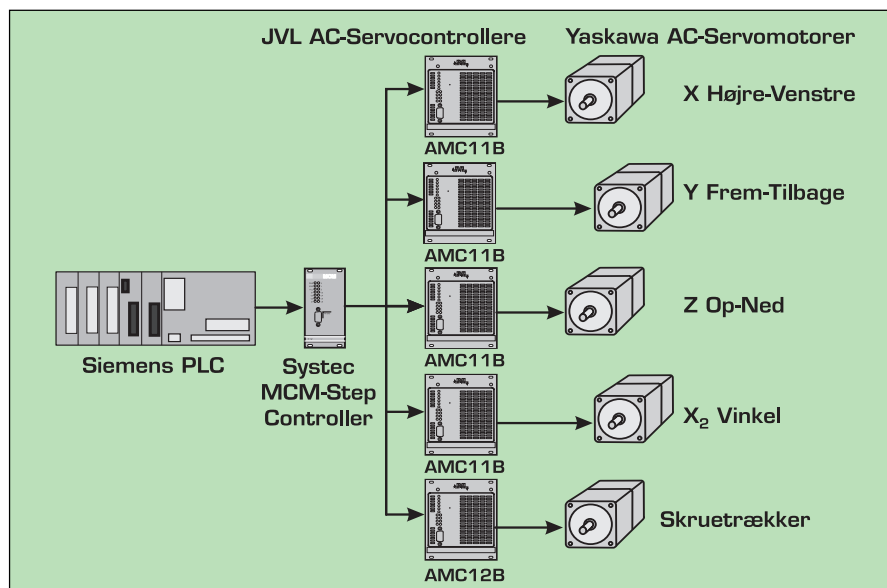
Hver palette er forsynet med en strejkode, der fortæller robotten hvad type højttaler der er tale om, og som også gør det muligt at den ser efter at paletten ikke allerede har været der. Desuden er der



Skruetrækkeren ved isætning af skruer i højttalerkabinettet



Skruetrækker-robotten hos Bang & Olufsen

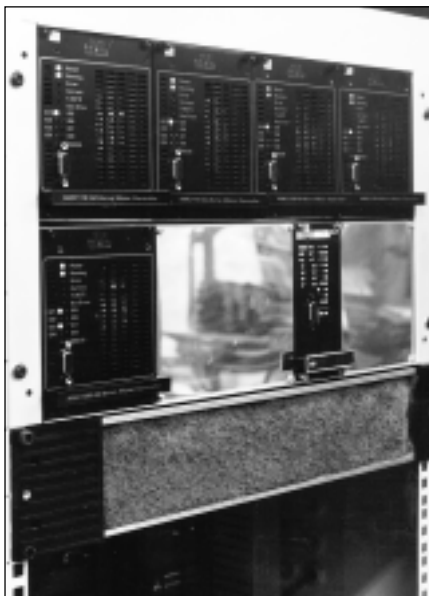


Styresystemets opbygning

forbindelse mellem robotten og den efterfølgende afprøvningsenhed. Denne tester højtalersættens funktion, og får således besked hvis nogle skruer ikke er blevet skruet korrekt i.

Hele konstruktionen er udført så den overholder EMC-direktivet. Dette indbefatter at der er anvendt skærmede kabler overalt, og at alle Sub-D stik er forsynet med indbyggede støjfiltre.

Konstruktørerne hos B&O har høstet mange erfaringer ved bygningen af denne skrue-trækker-robot, og har været tilfredse med et godt samarbejde med ingeniørerne hos JVL. Vi hos JVL var meget glade for at deltage i det spændende projekt, der indtil nu har kørt uden fejl i over et halvt år.



JVL og Systec styringerne monteret i 19" rack i styreskabet



BeoLab 4000 højttaleren

For yderligere info. om JVL's AC-Servostyringer - kryds nr.3 på svarkortet.

For yderligere info. om Systec-styringerne - kryds nr.4 på svarkortet.

For yderligere info. om Yaskawa AC Servosystemer - kryds nr.5 på svarkortet.

Motion Control - år 2000

Om trends og visioner indenfor motorstyring

År 2000 nærmer sig, og det bliver jo en oplagt lejlighed til at gøre status, også indenfor området motorstyring. Hos os har vor ingeniør Mads Siggaaard skrevet en lille artikel, der redegør for udviklingen.

Artiklen sammenligner hvad der i dag kan opnås med henholdsvis frekvensomformere, DC-servo, AC-servo og stepmotor-teknologi og går derefter ind på hvad vi kan forvente i fremtiden - efter år 2000.

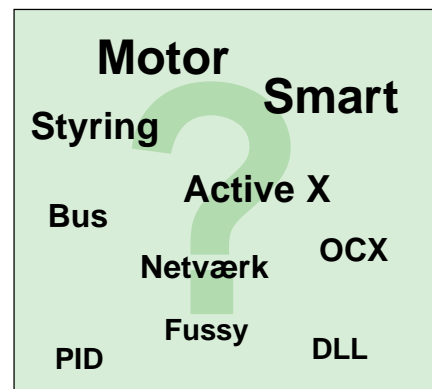
Her kommer smart motoren stærkt ind; en motor med integreret driver og controller. De nye åbne

feltnetværker vil yderligere bære denne teknologi fremad.

Øget brug af absolut enkodere vil reducere spildtid ved genopstart og nye typer reguleringssløjfer vil muliggøre adaptiv regulering.

På software-siden sker der også en kraftig udvikling bl.a. ved brug af DLL filer (Dynamic Linked Library), en udvikling der er muliggjort ved PC'ernes indtog på fabriksgulvet.

Brug svarkortet for at få et eksemplar af dette lille indblik i motorstyring år 2000.



Kryds nr. 6 på svarkortet for at få tilsendt artiklen om motorstyring - år 2000.

År 2000 og JVL styringer

Flere kunder har spurgt, om der vil kunne opstå nogen problemer i forbindelse med årtusind-skiftet, med styrings-systemer hvori der indgår enheder produceret af JVL.

Da ingen af JVL's styringer har, eller har haft, noget indbygget ur, vil JVL styringerne i sig selv ikke kunne give problemer. JVL er meget opmærksom på problemet og alle nyudviklede produkter vil derfor også kunne fungere efter år 2000.

Da andre komponenter i et styringssystem godt kan tænkes at have indbygget ur til tids-koder m.m., vil vi anbefale vore kunder at se efter hvad der vil ske, hvis et sådant ur skal skifte til år 2000.

Sendes
ufrankeret

Modtageren
betaler porto

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

EMC afprøvning.

JVL og CE mærkning

Alle elektroniske produkter skal idag være CE mærkede, også motorer og styringer. CE mærket giver sikkerhed for at enhederne ikke udsender støj, der gør at andre produkter kan lave fejl. Samtidig er mærket en sikkerhed for at enhederne er modstandsdygtige overfor støj udefra, så de ikke udfører utilsigtede handlinger. Almindelige konsumprodukter eller industriprodukter som PLC'er m.v. kan normalt let godkendes, da der ikke går høje strømme og spændinger ind og ud af enheden. Det gør der imidlertid med motorstyringer, hvor motoren ofte er placeret langt væk fra styringen og hvor høje strømme og spændinger på op til 600V skifter op og ned. Dette giver støj, og der skal derfor som minimum altid anvendes skærmede kabler, for at kravene kan overholdes.

Derudover skal produktet allerede i udviklingsfasen måles igennem i 7 forskellige tests, herunder indstråling, udstråling, 8kV burst test på 230V netdel og indgange, ESD test m.v.. Hvis produktet ikke overholder de retningslinier, der er angivet i EU direktivet, skal produktet ændres, indtil niveauet er overholdt.

Nogle leverandører vælger at måle på testenheden med eksterne filtre og kasser, som beskytter mod støj. Derved kan man få et produkt, der ikke i sig selv overholder direktivet, til at overholde grænseværdierne. Dette gør dog at brugeren skal benytte de samme filtre og montere dem på præcis samme måde, for at være sikker på at CE mærkningen holder.

Når JVL udvikler nye produkter har vi en anden filosofi, der går ud på at begrænse støjen ved kilden -

hellere forebygge end helbrede. Derfor indbygger vi enheden med støjfiltre i et HF-tæt kabinet, der er specialdesignet, så det fungerer som en barriere mod støj. Derved er enheden CE mærket i sig selv og ikke i kombination med andre enheder. Dette gør at kunden har et CE-mærket produkt, som han kan være sikker på overholder kravene uden ekstra omkostninger til dyre filtre.

For at sikre overholdelse af EMC direktivet bliver der i produktet indført specielle støjfiltre i alle indgange, udgange, motorudgange, strømforsyning og RS232/RS485 interface. Desuden bliver der i 230V netdelen indbygget et specielt netstøjfilter. I printet, der er på 4 eller 6 lag, indlægges stel og plusplan, så hele printet virker som én stor støjafkobling.

JVL/DIEU kursus i motorstyring

Torsdag d. 29/1 afholdt JVL, ved ingeniør Mads Siggaard, et foredrag om aksestyringer i Ingeniørforeningen i Silkeborg fra kl.19-22. Arrangøren var Fagteknisk Fællesgruppe og Kjeld Smidt fra S.F. Kilde.

Foredraget var delt op i 2 dele: Teori og praksis. Den teoretiske del handlede om teknikken bagved Step, DC og AC servostyring. Der blev her lagt særlig vægt på fordele og ulemper ved de forskellige aksestyringer. Den praktiske del omhandlede demonstration af et

stepmotorsystem og en AC-servo. Herefter blev det vist hvordan en avanceret multiakse-controller programmeres. Der blev også afholdt en konkurrence, hvor deltagerne skulle gætte hvor hurtigt en AC servo motor accelererer fra 0 til 1000 RPM. Deltagerne kunne ved selvsyn konstatere, at det rigtige svar kun er 1,5 ms. En vinder blev kåret, og det blev Ove Bonde Pedersen fra TI Automation.

Vi hos JVL var meget glade for at deltage i dette lærerige arrangement.



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 Yaskawa multiaksestyringer
- 2 Kuglebøsninger
- 3 JVL AC-servostyringer
- 4 Systemec multiaksestyringer
- 5 Yaskawa AC-servomotor systemer
- 6 Motion control - år 2000

Ring mig venligst op

Jeg ønsker ikke at modtage JVL Nyt mere

Jeg vil gerne have yderligere oplysninger om: _____

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 0017-01 DK