2015

WinRobot Manual



Polyfa Kalima 04-11-2015

WinRobot Manual

Version 2.05

Version november 2015

Indholdsfortegnelse:

| Version 2.05 | 2 |
|--------------------------------------|----|
| WinRobot | 6 |
| Akse info: | 6 |
| Afvikling | 6 |
| Status: | 7 |
| Joystik | 8 |
| Relæ | 8 |
| Arbejdsområde: | 8 |
| Status linje mode: | 8 |
| Status linje seriel: | 8 |
| Status linje Ethernet: | 8 |
| Status linje fejl: | 9 |
| CPC motion controller status: | 9 |
| Akse position graf | 10 |
| Manuel k ørsel $< F3 > \dots$ | 11 |
| Manuel start program <f2></f2> | 11 |
| Kør til nulpunkt <f11></f11> | 11 |
| Autosynkronisering | 11 |
| Brugerkode menu | 12 |
| Programmering | 12 |
| Editer program | 13 |
| Gå til position absolut i tid: | 14 |
| Gå til position absolut i hastighed: | 14 |
| Gå til punkt i tid | 15 |
| Gå til punkt i hastighed | 15 |
| Pause | 15 |
| Vent | 15 |
| Link | 16 |
| Relæ | 16 |
| Acceleration | 17 |
| Kommentar | 17 |
| Generelt | 17 |
| Punkter | 18 |
| P-gain | 18 |
| P-gain (Advance) | 19 |
| Random punkter | 20 |
| Ctrl A menu | 21 |
| Indstilling brugerkoder menu | 22 |
| Funktioner: | 22 |
| Indstil brugerprofiler menu | 23 |
| Funktioner: | 23 |
| Backup | 24 |
| Maskin log menu | 25 |
| Fejl log menu | 26 |
| Print menu programmer | 27 |
| Print menu Statistik | 28 |
| Fejl dialogboks | 29 |
| Indstilling | 30 |
| Indstilling Akser | 30 |

| Indstilling System | |
|----------------------------|----|
| Indstilling Karrusel | |
| Indstilling Synkronisering | |
| Indstilling Joystik | |
| Omkring | |
| Editer tekster | |
| Beregn karrusel center | |
| Karrusel setup | |
| Akseopmåling | |
| Synkronisering | 47 |
| | |

Figurer:

| Figur 1 Hovedbillede | 6 |
|-------------------------------------|-----|
| Figur 2 Akse position graf | .10 |
| Figur 3 Manuel start program | .11 |
| Figur 4 Indtast brugerkode | .12 |
| Figur 5 Rediger programmer | .12 |
| Figur 6 Programmering menu | .13 |
| Figur 7 Programmerings undermenu | .13 |
| Figur 8 Kommando gå til i tid | .14 |
| Figur 9 Kommando gå til i hastighed | .14 |
| Figur 10 Kommando pause i | .15 |
| Figur 11 Kommando link | .16 |
| Figur 12 Kommando relæ | .16 |
| Figur 13 Kommando acceleration | .17 |
| Figur 14 Kommando kommentar | .17 |
| Figur 15 Programmering af punkter | .18 |
| Figur 16 Indstil P-gain | .18 |
| Figur 17 P-Gain (Advance) | .19 |
| Figur 18 Random punkter | .20 |
| Figur 19 Ctrl A | .21 |
| Figur 20 Indstil brugerkoder | .22 |
| Figur 21 Indstil bruger profiler | .23 |
| Figur 22 Slet bruger profil | .24 |
| Figur 23 Backup menu | .24 |
| Figur 24 Maskin log menu | .25 |
| Figur 25 FejlLog menu | .26 |
| Figur 26 Print menu programmer | .27 |
| Figur 27 Print menu Statistik | .28 |
| Figur 28 Fejl dialogboks | .29 |
| Figur 29 Akser | .30 |
| Figur 30 System | .32 |
| Figur 31 Karrusel | .36 |
| Figur 32 Synkronisering | .38 |
| Figur 33 Joystik | .40 |
| Figur 34 Omkring | .42 |
| Figur 35 Editer tekster | .43 |
| Figur 36 Beregn karrusel center | .44 |
| Figur 37 Karrusel setup | .45 |
| Figur 38 Akse opmåling | .46 |
| | |

| Figur 39 Akseopmåling afstand | 47 |
|-------------------------------|----|
| Figur 43 Manglende synk | 48 |

Tabeller:

| Tabel 1 Controller status | 9 |
|---------------------------|----|
| Tabel 2 State's | 26 |

WinRobot



Figur 1 Hovedbillede

I hovedbilledet ses en masse status information om robottens tilstand.

Akse info:

X,Y,Z akser

I denne ramme vises de aktuelle Bør og Er-værdier. De enkelte aksers navne kan ændres i "Indstillingsmenuen" under fanebladet "Akser", se side 30.

Afvikling

Afviklet:

Feltet "afviklet" viser hvor langt robotten er nået i afviklingen af det valgte program. I parentesen vises det linje nummer der afvikles lige nu og antallet af linjer i det valgte program.

Programnummer:

Feltet vise det aktuelle programnummer sendt sammen med den seneste "strobe". Hvis der er valgt "Kør program efter slut" (se side 32) vil dette felt blive opdateret med det programnummer, når det udføres.

Side 6 af **49**

Programnavn:

Feltet viser det aktuelle programnavn.

Programnavnet indstilles for det enkelte program i programmeringsmenuen. Se side 12.

Status:

Distance:

Dette felt viser hvor langt robotten har kørt siden opstart.

Distance total:

Dette felt viser hvor langt robotten har kørt siden installation.

Telegramnummer:

Ved hvert telegram til og fra CPC motion controlleren øges dette felts værdi med 1. I parentes udregnes den gennemsnitlige (over en periode på 5 sek.) kommunikations hastighed.

Karruselvinkel:

Dette felt viser den øjeblikkelige vinkel på karrusellen siden seneste "Servo strobe".

PLC/MC stop:

Viser status for stopbit for hhv. PLC og MC.

Drift:

Viser drift status. Bl.a. "Venter på strobe", "manuel"

I position:

Når afstanden mellem er og bør værdier, for hver akse, alle er mindre end den angivne afstand i indstillingsmenuen, vil dette felt vise "I position".

Vent:

Hvis robotten venter på det udefra kommende signal vent, vil det blive vist her.

Pause:

Dette felt viser status på indgangen "Pause". Se side Fejl! Bogmærke er ikke defineret..

Synk:

Disse felter viser hvilke akser der i øjeblikket står på synkroniseringsfølerne.

Strobe:

Feltet indikerer status for strobe indgangen.

Drive:

Feltet viser hvorvidt Drivene er klar.

Videre:

Viser hvorvidt robotten venter på videre signal udefra.

Flange:

Hvis robotten er placeret over Flangeføleren angives det her.

Side 7 af 49

Joystik

I dette felt vises den øjeblikkelige stilling på joystikket. Bemærk! Joystikkets stilling er kun aktivt ved "Manuel mode" og "programmering".

Relæ

I dette felt vises den øjeblikkelige stilling på relæerne.

Arbejdsområde:

Denne grafik viser arbejdsområdet for robotten. Den lille røde cirkel i arbejdsområdet viser den aktuelle position (Akse 1 og 2) med 0,0 øverst til venstre. Den lille røde cirkel yderst til højre er Akse 3.

De horisontale og vertikale grå linjer er et gitter der viser 100 millimeters opløsning.

Hvis karrusel funktionen er aktiv vil der også blive vist nogle grå cirkelbuer der viser karrusellens omrids. Der er 250 millimeter mellem buerne som starter i centrum af karrusellen.

Ved dobbeltklik eller højreklik med musen i dette felt vil grafikken bliver byttet ud med en graf der viser aksernes position som funktion af tiden. Se **Akse position graf** side 10.

Status linje mode:

Statusfeltet nederst til venstre viser hvilken "mode" robotten er i. Der er følgende muligheder:

- "PostBoot" mode er den mode robotten starter i, så længe den ikke er synkroniseret.
- "Venter på strobe" mode indikerer at robotten venter på en strobe.
- "Henter program" vises kortvarigt når WinRobot henter det valgte program fra databasen.
- "Sender program" viser at WinRobot er i gang med at sende programmet til CPC motioncontrolleren.
- "Venter på program færdig" vises så længe det valgte program er under afvikling.
- "Venter på afslut" vises efter det valgte program er afviklet og til et eventuelt "gå til 0punkt efter afslut" er tilendebragt.
- "Manual Mode" denne tekst vises så længe robotten befinder sig i manuel mode.
- "Synkronisering i gang" vises når robotten er i gang med at synkronisere

Status linje seriel:

Hvis der er kommunikationsfejl til betjeningsenheden vises dette felt med teksten "Joystik error"

Status linje Ethernet:

Ved kommunikationsfejl til CPC motion controlleren vises dette felt med teksten "Ethernet error". Mulige fejl kan være forkert opsat IP / port adresse i menuen "Indstilling". Det kan også være kabelfejl eller CPC'en mangler power eller initialisering.

Side 8 af 49

Status linje fejl:

Til højre for mode informationen vises eventuelle fejl informationer fra CPC motion controlleren. Ved fejl vises "Motion error" + en fejlkode, efterfulgt af den eller de pågældende akser med fejl.

CPC motion controller status:

Følgende informationer kan vises i dette felt:

| Information | Beskrivelse |
|---|--|
| ОК | Motion controlleren OK |
| Synkronisering i gang | Synkronisering er i gang |
| Synkronisering finish | Synkronisering er tilendebragt |
| Program færdig | Robot program afvikling tilendebragt |
| Drive error Fejl fra Motor controller. Efterfulgt af en eller flere | |
| | supplerende fejlmeldinger. |
| Drive all enabled | Drive aktive og klar til kørsel. |
| Jog active | Tilbagemelding fra Motion controller der fortæller at den er i |
| | manuel mode. |
| Cnc active | CNC er initialiseret. |
| Homming active | Fortæller at Motion controlleren er synkroniseret. |

Tabel 1 Controller status

Akse position graf

Ved dobbeltklik med musen i feltet med arbejdsområdet vi denne graf (oscilloscope) blive vist.



Figur 2 Akse position graf

Ved højreklik med musen vil denne kontekstmenu fremkomme:



I denne menu er det muligt at vælge hvilken opløsning de 2 graffer skal have.

Bemærk at WinRobot "optager" 1000 samples løbende, så det er ikke altid at der kan vises 40 sekunder.

Manuel kørsel <F3>

Denne funktion gør det muligt at flytte robotten ved hjælp af joysticket.

Manuel kørsel er muligt både før og efter en synkronisering.

Før synkronisering:

Før synkronisering vil robotten ikke kende arbejdsområdet, og vil da kunne køre imod endestopsfølerne. Så pas på ikke at have for stor fart på.

Efter synkronisering:

Robotten kender arbejdsområdet, og vil nu kun kunne bevæge sig inden for. Når akserne nærmer sig yderkanten af arbejdsområdet vil hastigheden automatisk blive sænket, for at gå i stå ved kanten.

Betjeningspanelet har også en "Manuel" tast der aktiverer denne funktion.

Manuel start program <F2>

Denne funktion gør det muligt at starte et program som var det en strobe.

Funktionen kan ikke aktiveres med mindre robotten er synkroniseret og venter på strobe.

| Manuel start program |
|----------------------|
| Program nummer 1 |
| Start Annuller |

Figur 3 Manuel start program

I dialogboksen vil der kun blive vist de programnumre der eksisterer.

Kør til nulpunkt <F11>

Denne funktion kan aktiveres med et bit fra PLC'en, Menuen, <F11> tasten på PC tastaturet og fra betjeningsenhedens "nulpunkt" tast.

Funktionen flytter robotten til det punkt der er valgt som nulpunkt under menupunktet "Indstilling punkter" se side 18, og med den hastighed der er valgt i indstillingsmenuen under faneblad "System" se side 32.

Autosynkronisering

Når dette menupunkt vælges, vil robotten foretage en synkronisering af alle akser. I Indstillings menuen (se side 38) kan bl.a. rækkefølgen ændres. Mange funktioner i WinRobot er afhængige af en succesful synkronisering.

Brugerkode menu

For at få adgang til menu systemet skal der indtastes en brugerkode.

Brugerkoden skal indtastes i dialogboksen "Brugerkode", som bliver vist når der brugeren vælger menupunktet "Log på" eller bruger genvejen <CTRL> + <TAB>.

| 🔡 Brugerkode | |
|--------------|--|
| Indtast kode | |
| | |

Figur 4 Indtast brugerkode

Tryk <ENTER> efter indtastning af brugerkoden. For at "logge" ud igen, brug menu punktet eller genvejen igen. Superbrugeren kan oprette nye brugere i menuen "Indstil brugerkoder". Se "indstilling af brugerkoder"

Programmering

Programmeringen af robotten gøres ved at vælge et antal kommandoer som robotten skal udføre. En af de vigtigste kommandoer er "Gå til" som beder robotten om at flytte sig til det angivne punkt, med en valgt hastighed eller på en tid.

| Grader |
|------------|
| 1,234 Sek. |
| 14 |
| 1,0 Sek. |
| |

Figur 5 Rediger programmer

Program nummer:

I dette felt kan et af de eksisterende programmer vælges.

Nyt...:

Hvis der ønskes oprettet et nyt program indtastes et ikke-eksisterende programnummer i "programnummer" feltet og der klikkes på knappen "nyt...".

Navn:

Giv det valgte program et sigende navn som bliver vist når programmet afvikles eller printes.

Servo vinkel:

Når et program skal laves / redigeres, skal WinRobot programmet have at vide under hvilken vinkel positionerne er opgivet. Når en form skal programmeres, placeres karrusellen så formen er placeret inde i arbejdsområdet.

Side 12 af 49

Overfør:

Med denne knap kan den aktuelle vinkel fra hovedbilledet blive overfør til dette programs "Servo vinkel".

Editer program

For at markere en linje skal der klikkes på linje med musen, eller brug piletasterne op/ned.

Når brugeren højre klikker med musen på en linje fremkommer denne menu:



Figur 6 Programmering menu

Slet linje:

Denne funktion sletter den markerede linje i programmet og de efterfølgende linjer flyttes op.

Kopier linje:

Denne funktion gør det muligt at kopiere en linje.

Kopier program

Denne funktion kopierer det valgte program.

Slet program:

Sletter den aktive program.

Indsæt linje:

Ved valg af "Indsæt linje" fremkommer følgende undermenu:



Figur 7 Programmerings undermenu

Følgende linjer kan indsættes i programmerne:

Gå til position absolut i tid:

2 Gå til (absolut) 123,0 223,0 34,0

Denne kommando beder robotten om at køre til den ønskede position på den valgte tid.

Hvis robotten bliver bedt om at køre 1 meter på 1 sekund, bliver hastigheden midt på kørestrækningen større end 1 m/s. Dette skyldes at der bruges noget tid på acceleration og deceleration. Det vigtigste er at robotten når den ønskede position på den valgte tid, uafhængig af accelerationsværdien.

Når der dobbeltklikkes på denne linje fremkommer en dialogboks magen til den viste. Sæt et hak i "Brug joystik" hvis positionen skal findes / indstilles ved brug af

joystikket. Bemærk! Robotten flytter sig fysisk.

| 🔜 Edit Goto | | | | | |
|----------------|--------------|--|--|--|--|
| X-akse | 123,0 🔿 mm | | | | |
| Y-akse | 223,0 🗢 mm | | | | |
| Z-akse | 34,0 🗢 mm | | | | |
| Tìd | 1,005 🗢 Sek. | | | | |
| 🔲 Brug joystik | | | | | |
| OK Annuller | | | | | |



Gå til position absolut i hastighed:

| 10 | Gå til (absolut) | 848,0 | 108,0 | 100,0 | 200,0 mm/Sek. |
|----|------------------|-------|-------|-------|---------------|
| | | | | | |

Denne kommando beder robotten om at køre til den ønskede position med den valgte hastighed.

Hvis robotten bliver bedt om at køre 1 meter på 1 sekund, bliver hastigheden midt på kørestrækningen større end 1 m/s. Dette skyldes at der bruges noget tid på acceleration og deceleration. Det vigtigste er at robotten når den ønskede position med en gennemsnitshastighed på den valgte værdi, uafhængig af accelerationsværdien.

Når der dobbeltklikkes på denne linje fremkommer en dialogboks magen til den viste.

Sæt et hak i "Brug joystik" hvis positionen skal findes / indstilles ved brug af joystikket. Bemærk! Robotten flytter sig fysisk.



Figur 9 Kommando gå til i hastighed

1,005 Sek.

Gå til punkt i tid

| 4 | Gå til punkt 1 | 1,4 Sek. | | | |
|---|--|----------|--|--|--|
| | Denne kommando beder robotten om at køre til den ønskede position (her vist punkt 1) | | | | |
| | den valgte tid. | | | | |
| | Reglerne for den valgte tid er magen til overfor stående | | | | |

Reglerne for den valgte tid er magen til overfor stående.

Gå til punkt i hastighed

| 10 | Gå til punkt 8 | 126,0 mm/Sek. |
|----|--|-----------------------|
| | Denne kommando beder robotten om at køre til den ønskede position (h | ner vist punkt 8) med |
| | Reglerne for den valgte hastighed er magen til overfor stående. | |

Pause

| 8 | Pause i | 0,860 Sek. |
|---|--|---|
| | Denne kommando fortæller robotten at den skal holde en pause på den valgte tid. Når der dobbeltklikkes på denne linje kommer en dialogboks frem hvori det er muligt at indstille tiden. | Edit Pause Pause tid 0,860 Sek. 0K Annuller Figur 10 Kommando pause i |

Vent

| | - | | |
|---|------|--|--|
| 7 | Vent | | |

Kommandoen stopper robotten indtil indgangen "Videre" aktiveres. Kommandoen bruges når der er behov for at synkronisere den videre kørsel med en udefra kommende begivenhed.

Link

3 Link no

Denne kommando indsætter en link kommando.

Det valgte program bliver udført på dette sted i programmet, før resten af programmet fortsætter.

Pas på at der ikke linkes til et program som igen linker til sig selv. Eksempel: Hvis program 1 linker program til program 2, og program 2 linker til program 1.

| 📕 Redig | er link | | | | | | | | |
|---------|---------|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | |
| | No. | Navn | | | | | | | |
| ► | 1 | Det aller første program | | | | | | | |
| | 2 | Andet program | | | | | | | |
| | 3 | Kort program | | | | | | | |
| | 8 | Endnu et program | | | | | | | |
| | 11 | Hovedpude | | | | | | | |
| | 14 | Nakkestøtte | | | | | | | |
| | 18 | Pude | | | | | | | |
| | 31 | M32 | | | | | | | |
| | 1289 | Renseprogram | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| OK | Annul | ler | | | | | | | |
| | | .: | | | | | | | |

Figur 11 Kommando link

Relæ

| 6 | Relæ | Til | Fra | Til | Fra | Til | Fra | Til | Fra | a | |
|---|---|--|---|---------------------------------------|------------------------|----------------------------|------------------------|-----|-----|--|--|
| 6 | Relæ Denne kor der kan tils Når der do relæstilling Billedet til | Til nmando sluttes ro obbeltklil gen indst højre vi | Fra aktive botter kkes p tilles. ser rel | Til erer d n. å linj æind | Fra e 8 re en ka | Til læ ud n .gs m | Fra lgange enuen | Til | Fra | a Relæe ✓ 1 2 ✓ 3 ↓ 4 ✓ 5 | |
| | | | | | | | | | | 6 ✓ 7 8 OK Annuller | |

Figur 12 Kommando relæ

14

Acceleration

| 11 | Acceleration | 1,2 m/s² |
|----|--|--|
| | Kommandoen bestemmer accelerationen og decelerationen ved henholdsvis start og stop. | Acceleration Image: Constraint of the second se |

Kommentar

| Denne linje viser en forklarende tekst på linjen. | 🔡 LineEditKommentar |
|---|------------------------|
| Kommandoen bliver ikke sendt til CPC'en. | Tekst Venter på pumper |
| Når der dobbeltklikkes på linjen kan kommentaren ændres. | OK Annuller |

Generelt

Hvis en linje markeres (grå) og der trykkes <ENTER> vil robotten flyttes sig til positionen. Dette gælder dog kun "Gå til" kommandoer.

Punkter

I denne menu kan der programmeres faste punkter

| • | 🗄 Indstil punkter | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------|-----|--------------------|--------|--------|--------|--|--|--|--|--|--|
| | 4 4 | 1 | of 4 🕨 🕅 🕂 🗙 🛃 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | No. | Navn | X-akse | Y-akse | Z-akse | | | | | | |
| | • | 0 | Nul punkt | 987 | 876 | 765 | | | | | | |
| | | 1 | Garage punkt | 100 | 200 | 300 | | | | | | |
| | | 2 | Punkt 2 | 123 | 234 | 345 | | | | | | |
| | | 8 | Rense punkt 1 | 200 | 201 | 202 | | | | | | |
| | * | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | < | | |] | | > | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| ì | | | | | | | | | | | | |
| l | 01 | | | | | | | | | | | |

Figur 15 Programmering af punkter

For at køre til et af punkterne, skal der dobbeltklikkes med musen yderst til venstre, ud for det ønskede punkt.

P-gain

I denne menu kan forstærkningen indstilles.

| 🔜 P-gain | | |
|----------------------------|-----------------|---|
| X-akse Y-akse Z-akse | P-gain 0.125 | I-gain 10.0 ♀ ms 2.0 ♀ ms 3.0 ♀ ms |
| ОК | Anvend | |

Figur 16 Indstil P-gain

Bemærk! Det ændrede P-gain overføres først til CPC'en når der klikkes på knappen "Anvend".

P-gain (Advance)



Figur 17 P-Gain (Advance)

Ved brug af denne menu, for indstilling af P-gain, er det muligt at afprøve den nye indstilling, og få bevægelsen vist grafisk

Vælg en akse, indstil kørestrækningen med Fra og Til felterne. Ligeledes vælges Hastighed, Acceleration og Gain.

Klik på knappen **Kør**.

Robotten starten med at udføre:

- Sætter den valgte acceleration
- Pause-kommando på 500 ms,
- Kører til Til positionen
- Pause kommando med den valgte **Pause** tid.
- Kører tilbage til **Fra** positionen
- Pause-kommando på 500 ms,

En kombineret visuel observation af robotten fysiske bevægelse og studie af grafen, vil det være muligt at vurdere hvorvidt P-gain skal øges eller sænkes.

Random punkter

| 🔜 Random Pun | kter | |
|--------------|-------|--------|
| | | |
| Acceleration | 1,2 | ms/s |
| Hastighed | 250 | mm/sek |
| Pausetid | 200 | ms |
| Min. afstand | 100 😂 | mm |
| | | |
| Kørt | 1,3 | Meter |
| Kør | Stop | |
| | | |

Figur 18 Random punkter

Med denne menu er det muligt at lave en langtidstest af robotten. Udfyld felterne og klik på "Kør".

Programmet genererer en ny tilfældig position i arbejdsområdet, og kører derhen med den valgte hastighed. Programmet sørger for at afstanden er minimum den valgte afstand. Når positionen er nået udføres den valgte pausetid før der genereres en ny tilfældig position, og det hele fortsætter.

Klik på stop, for at afbryde kørslen.

I feltet "Kørt" vises den samlede kørte strækning løbende.

Bemærk! Hvis accelerationen sættes lavt, skal minimumsafstanden sættes op, da det ellers ikke er muligt at opfylde acceleration kontra afstand.

Ctrl A menu

Denne menu viser alle de data der sendes til og fra WinRobot for telegrammerne Input/Output og svartelegrammerne.

| 🔜 CtrlA | | | | | | | | | | | |
|------------------------|--|--------------------|--------------------------|-----------------------|---------------------------|-----------|-----------------|------------------|----------------------|----------------------------|--|
| _ Input 1 | n – Inpu | .t 2 | Statusbi | t 1 | | | Statusbit 2 | | Output 1 | Output 2 | |
| 0 - Stop fra PLC | 0 - F | Relæ 1 | 0 - Synk | igang | <mark>16 - Synk fø</mark> | ler 1 | 0 - Endestop X- | | 0 - Fejl | 0 - Done accept | |
| 1- Pause | 1-1 | Relæ 2 | 1 - Synk | : finish | 17 - Synk fø | ler 2 | 1 - Endestop X+ | | 1 | 1 - Fast acceleratio | |
| 2 - Strobe | 2 - 1 | Relæ 3 | 2 - Prog | ram done | 18 - Synk fø | ler 3 | 2 - Endestop Y- | | 2 - Form luk | 2 | |
| 3 - Videre | 3 - I | Relæ 4 | 3 - Drive | e error | 19 - Synk fø | ler 4 | 3 - Endestop Y+ | · | 3 - Venter på strobe | в 3 | |
| 4 - 0-punkt | 4 - 1 | Relæ 5 | <mark>4 - All e</mark> r | nabled | 20 - Synk fø | ler 5 | 4 - Endestop Z- | | 4 - Power on | 4 | |
| 5 | 5 - F | Relæ 6 | 5 - Vent | er på videre | 21 - Synk fø | ler 6 | 5 - Endestop Z+ | | 5 - Strobe accept | 5 | |
| 6 | 6 - I | Relæ 7 | 6 - Stan | d still 1 | 22 - I positio | n | 6 | | 6 - I menu | 6 | |
| 7 - Reset fejl | 7-1 | Relæ 8 | 7 - Stan | d still 2 | 23 - Flange | | 7 | | 7 | 7 | |
| 8 - Karrsel on | 8 - 9 | Stop fra MC | 8 - Stan | d still 3 | 24 | | 8 | | 8 | 8 | |
| 9 | 9 - 1 | Max speed fejl | 9 - Stan | d still 4 | 25 | | 9 | 9 | | 9 | |
| 10 Karrusel spejl | 10 | | 10 - Sta | nd still 5 | 26 | 10 | | | 10 | 10 | |
| 11 | 11 | | 11 - Stand still 6 | | 27 | | 11 | | 11 | 11 | |
| 12 | 12 | | 12 - Aks | e opmål do | 28 | | 12 | | 12 | 12 | |
| 13 | 13 | | 13 - JOC | G aktiv | 29 | | 13 | | 13 | 13 | |
| 14 - Nødstop | 14 | | 14 - CN | C aktiv | 30 | | 14 | | 14 | 14 | |
| 15 - Alive | 15 | | 15 - Hor | 15 - Homming aktiv 31 | | 15 | | | 15 | 15 | |
| Svartelegram | | | | | | | | | | | |
| 0 - Count - 984 | | | | 58 - Statusbi | t - 4653072 | 78 - Akse | error 1 - 0 | 108 - I | .ast vinkel - 0 | 123 - Fejl Linjenummer - 0 | |
| 2 - Er Pos akse 1 - 0 | | 26 - Bør Pos akse | 1-0 | 62 - Afvikling | ıslinje - O | 82 - Akse | error 2 - 0 | 112 - Step 1 - 0 | | 124 - Statusbit 2 - 256 | |
| 6 - Er Pos akse 2 - 0 | | 30 - Bør Pos akse | 2 - 0 | 64 - Set Afvil | klingslinje - 0 | 86 - Akse | error 3 - 0 | 113 - 9 | Step 2 - 0 |] | |
| 10 - Er Pos akse 3 - 0 | | 34 - Bør Pos akse | 3 - 0 | 66 - MC error | akse 1 - 0 | 90 - Akse | error 4 - 0 | 114 - 9 | Step 3 - 0 | Lenze mode - 0 | |
| 14 - Er Pos akse 4 - 0 | | 38 - Bør Pos akse | 4 - 0 | 68 - MC error | akse 2 - 0 | 94 - Akse | error 5 - 0 | 115 - 9 | Step 4 - 0 | Samples pointer - 985 | |
| 18 - Er Pos akse 5 - 0 | 18 - Er Pos akse 5 - 0 42 - Bør Pos akse | | 5 - 0 | 70 - MC error | akse 3 - 0 | 98 - Akse | error 6 - 0 | 116 - 9 | Step 5 - 0 |] | |
| 22 - Er Pos akse 6 - 0 | | 46 - Bør Pos akse | 6 - 0 | 72 - MC error | akse 4 - 0 | 102 - PLC | program no - 0 | 117 - 9 | Step 6 - 0 |] | |
| Programnummer | | 50 - KarruselVinke | l0,985 | 74 - MC error | akse 5 - 0 | 104 - PLC | input1-3 | 118 - E | Encoder position - 0 |] | |
| ٥ | | 54 - AfviklingsTid | - 14890 | 76 - MC error | akse 6 - 0 | 106 - PLC | input2 - 22 | 122 - F | Programfejl - O |] | |
| | | | | | | | | | | | |

Figur 19 Ctrl A

Dialogboksen aktiveres enten fra menuen eller med genvejstasten <Ctrl A>.

Bemærk at gul baggrund betyder at den pågældende ind/udgang er høj (24 volt).

Indstilling brugerkoder menu

I denne menu oprettes nye brugere med individuelle brugerkoder, så de kan logge på systemet. Brugernavnet bruges bl.a. når der logges i Maskinloggen og ved ændringer i programmerne.

| 🔡 Inc | dstil brugere | | | | |
|-------|---------------|------|---------------|---|----------|
| _ | | | | | |
| | Navn | Kode | Profil | | Profiler |
| Þ | System | | Administrator | ~ | |
| | Bjame | bhm | Administrator | ~ | |
| | Christina | 5678 | Produktion | ~ | |
| | Lene | 2233 | Lager | ~ | |
| * | | | | ~ | |
| | | | | | |
| | Gem | | | | |
| | ОК | | | | .:: |

Figur 20 Indstil brugerkoder

I tabellen vises de brugere der er oprettet.

Funktioner:

- **Opret ny bruger:** Skriv Navn, Kode og vælg profil i den nederste linje med "*". Tryk derefter på knappen "Gem".
- Ret en bruger: Vælg det ønskede sted at rette og indtast ny tekst eller vælg ny profil. Tryk derefter på knappen "Gem".
- Slet en bruger:

Klik yderst til venstre for den bruger du ønsker at slette (så hele linjen markeres). Tryk derefter på tasten "DEL".

Tryk derefter på knappen "Gem".

Bemærk! brugeren med navnet "System" kan ikke slettes.

Indstil brugerprofiler menu

For at oprette nye profiler klik på knappen "Profiler ..." og denne menu fremkommer:

| •5 | Indst | il pro | filer | | | | | | X | | |
|----|-------|--------|---------------|---------------|---|---|---|-------------|---|--|--|
| ſ | | | | | | | | | | | |
| | | id | Navn | Programmering | Indstilling | MaskinLog | Print | Brugerkoder | ^ | | |
| | • | 1 | Administrator | | Image: A start of the start of | Image: A start of the start of | Image: A start of the start of | | | | |
| | | 2 | Produktion | | ✓ | | Image: A start of the start of | | | | |
| | | 3 | Lager | | | | | | | | |
| | * | | | | | | | | ~ | | |
| | < | | | IIII | | J | | > | | | |
| | Gem | | | | | | | | | | |
| | 0 | K |] | | | | | | | | |

Figur 21 Indstil bruger profiler

En profil giver adgang til en eller flere funktioner i WinFlow. De enkelte profiler identificeres med et navn som du selv vælger.

Kolonnen "idProfil" tildeles automatisk af systemet og kan ikke ændres.

Funktioner:

- Opret ny profil: Klik på den linje med en "*" i venstre side. Skriv Navn og sæt et hak i de funktioner profilen må få adgang til. Tryk derefter på knappen "Gem".
- **Ret en profil:** Vælg det ønskede sted at rette og indtast ny tekst eller sæt/fjern funktioner. Tryk derefter på knappen "Gem".
- Slet en profil:

Klik yderst til venstre for den profil du ønsker at slette (så hele linjen markeres). Tryk derefter på tasten "DEL".

Tryk derefter på knappen "Gem".

Hvis du forsøger at slette en profil der er i brug, fremkommer denne fejlmelding ved tryk på "Gem":

| | id | Navn | Programmering | Indstilling | Ma | | | |
|----|----|----------------|---|---|----|--|--|--|
| | 1 | Administrator | Image: A set of the set of the | Image: A start of the start of | | | | |
| • | 2 | Produktion | | Image: A set of the set of the | | | | |
| * | | | | | | | | |
| < | | Fejl | | D | 3 | | | |
| Ge | m | Det er ikke mu | Det er ikke muligt at slette en profil der er i brug! | | | | | |
| 0 | к | | OK | | | | | |

Figur 22 Slet bruger profil

Backup

Denne funktion laver en backup af databasen.

| 💀 Backup me | nu serie series s | | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|--|--|
| Placering. Backup til: | D:\Dubbletter\19-02-2010-Data.bak D:\Dubbletter\19-02-2010-TransLog.bak | | | | | | | |
| Backup in p BACKUP D/ Backup Win BACKUP LC Backup Tran Move backu Could'n mov DBCC SHRI | Backup in progress BACKUP DATABASE [WinRobotData] TO DISK = N'19-02-2010-Data.bak' WITH NOFORMA Backup WinRobotData succesfull BACKUP LOG [WinRobotData] TO DISK = N'19-02-2010-TransLog.bak' WITH NOFORMAT, Backup TransactionLog succesfull Move backup data to D:\Dubbletter\19-02-2010-Data.bak Could'n move, but copying succesfull | | | | | | | |
| Shrinking su Backup finis | iccesfull ih | | | | | | | |

Figur 23 Backup menu

I backup menuen er det muligt at lave backup af den aktive database.

Databasen indeholder alle robotprogrammerne og indstillinger der er nødvendige for at genskabe systemet efter et eventuelt nedbrud.

Husk at lave backup jævnligt.

Maskin log menu

| 📑 Mas | skin Log | | | | | |
|--------|-----------|---------------------------|----------------------|----------|--------|---|
| E IN - | 4 1 af 15 | 72 🕨 🔰 🕂 🖓 | | | | |
| | | | | | | |
| | Navn | Date | - da | Activate | Reason | * |
| • | System | 20. februar 2010 16:01:05 | Vis maskinlog | V | | |
| | System | 20. februar 2010 15:35:14 | Opstart | V | | |
| | System | 20. februar 2010 15:34:42 | P-gain | | | |
| | System | 20. februar 2010 15:34:41 | P-gain | V | | |
| | System | 20. februar 2010 15:34:39 | P-gain | | | |
| | System | 20. februar 2010 15:34:37 | P-gain | V | | |
| | System | 20. februar 2010 15:34:28 | P-gain | | | |
| | System | 20. februar 2010 15:34:23 | P-gain | V | | |
| | System | 20. februar 2010 15:33:41 | Manuel start program | | | |
| | System | 20. februar 2010 15:33:30 | Manuel start program | V | | |
| | System | 20. februar 2010 15:33:13 | Opstart | V | | |
| | System | 20. februar 2010 15:32:26 | Menuen Indstilling | V | | |
| | System | 20. februar 2010 15:32:03 | Opstart | V | | |
| | System | 20. februar 2010 15:31:38 | Opstart | V | | |
| | System | 20. februar 2010 15:30:55 | Opstart | V | | |
| | System | 20. februar 2010 15:30:25 | Opstart | V | | |
| | System | 20. februar 2010 14:57:00 | P-gain | V | | |
| | System | 20. februar 2010 14:56:55 | Manuel start program | | | - |
| | | - | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | 1 |

Figur 24 Maskin log menu

I denne menu vises en log over de menuer og hændelser der er sket det seneste stykke tid.

Kolonnen Activate viser ved et hak at hændelsen er kommet og mangel på et hak betyder at hændelsen er stoppet eller brugeren har forlad menuen.

Fejl log menu

| 🔡 Vis | ; fejllog | | | |
|-------|-----------|---|-----------------|------------------|
| | ∢ 1 | af 10 🕨 🕅 🕂 🗙 📕 | | |
| | id | Tekst | State | Dato |
| | 1 | 3 (2) Axis error | state | 23-12-2010 14:42 |
| | 2 | Error No 4 - (3) | VenterPaaStrobe | 23-12-2010 14:56 |
| | 3 | Error No 4 - (10) Position outside of permissible range (SWLimit) | PostBoot | 23-12-2010 15:02 |
| | 4 | Error No 4 - Motion Controler error axis 2 - (10) Position outside of permissible range (SWLimit) | PostBoot | 23-12-2010 15:09 |
| | 5 | Error No 4 - Motion Controler error axis 2 - (10) Position outside of permissible range (SWLimit) | PostBoot | 23-12-2010 15:13 |
| | 6 | Error No 4 - Motion Controler error axis 2 - (10) Position outside of permissible range (SWLimit) | PostBoot | 23-12-2010 15:13 |
| | 7 | Error No 4 - Motion Controler error axis 2 - (10) Position outside of permissible range (SWLimit) | PostBoot | 23-12-2010 15:13 |
| | 8 | Error No 4 - Motion Controler error axis 2 - (10) Position outside of permissible range (SWLimit) | PostBoot | 23-12-2010 15:13 |
| | 9 | Error No 4 - Motion Controler error axis 2 - (10) Position outside of permissible range (SWLimit) | PostBoot | 23-12-2010 15:13 |
| | 10 | Error No 4 - Motion Controler error axis 2 - (10) Position outside of permissible range (SWLimit) | PostBoot | 23-12-2010 15:13 |
| * | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | ок | | | |
| | | | | |

Figur 25 FejlLog menu

Denne menu viser alle de fejl der har været genereret i WinRobot.

Kolonnen "State" fortæller i hvilken mode/state WinRobot var i da fejlen opstod.

| ProcessState's |
|-----------------------|
| PostBoot, |
| VenterPaaStrobe, |
| HentProgram, |
| SendProgram, |
| VentPaaAfslutProgram, |
| VentPaaAfslutAfslut, |
| ManuelMode, |
| AutoSynkMode, |
| ManuelModeAfslut |
| |
| AutoSynkState's |
| Start, |
| WaitForStart, |
| InProcess, |
| Finish |
| Tabel 2 State's |

Print menu programmer

| PrintForm | | | |
|-------------------------|--------------------------|-----------|----------------------|
| | | | |
| ⊡- Data I Programmer | | | |
| | 1 Acceleration | | 2,0 m/s ² |
| | 2 Gå til (absolut) 163,6 | 205,1 0,0 | 1000,0 mm/Sek. |
| | 3 Gå til (absolut) 691,5 | 50,2 0,0 | 1000,0 mm/Sek. |
| | 4 Gå til (absolut) 862,2 | 438,0 0,0 | 1000,0 mm/Sek. |
| | 5 Gå til (absolut) 321,8 | 631,8 0,0 | 1000,0 mm/Sek. |
| | 6 Finish | | |
| 1 | | | |
| | | | |
| Show all | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Print | | | |

Figur 26 Print menu programmer

Her kan robot programmerne printes.

Print menu Statistik

| 🖶 PrintForm | | | |
|-----------------------------------|----------------------|--------------------------------------|--|
| Data Programmer Statistik | <u>Statistik</u> | | |
| | Antal opstart | 1 | |
| | Oppetid | 0 days 0 hours 39 minutes 39 seconds | |
| | Køretid | 0 days 0 hours 16 minutes 48 seconds | |
| | Kørt rumstrækning | 330,523 meter (~0 km) | |
| | Gennemsnitshastighed | 138,934 mm/sek. | |
| | Kørt X strækning | 252,066 meter | |
| | Kørt Y strækning | 130,157 meter | |
| Herresh | Kørt Z strækning | 90,469 meter | |
| | Antal programmer | 22 | |
| | Antal programlinje | 117 | |
| | Mest brugte kommando | Gå til (Absolut) i tid (34 gange) | |
| Print | | | |

Figur 27 Print menu Statistik

Udskriften viser følgende data:

| Antal opstart Oppetid Køretid Kørt rumstrækning | er det antal gange WinRobot programmet har været startet. er den samlede tid WinRobot har været oppe at køre. er den samlede tid akserne har været i bevægelse. er den samlede strækning akserne har tilbagelagt i det 3 dimensionale rum. |
|--|--|
| Gennemsnitshastighed | Kørt rumstrækning / Køretid |
| Kørt X,Y,Z strækning | Kørt strækning for de enkelte akser |
| Antal programmer | viser det samlede antal robotprogrammer i databasen. |
| Antal programlinjer | er det samlede antal programlinjer i alle programmer. |
| Database version | Databasens version nummer |
| Antal programmer | antal programmer |
| Antal programlinjer | samlet antal linjer |
| Mest brugte | Den kommando der er brugt flest gange |

Fejl dialogboks

| 🔡 Fejl | | | | | | |
|--------|------------------|------|----------|------------------------------------|--------|--------|
| Ref | resh | | | | | |
| | Dato | Last | Now | Tekst | Info | idFejl |
| • | 21-04-2010 12:52 | | ~ | Karruselvinkel for stor ved strobe | Prg 31 | 1 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| 0 | к | | | | | .:: |

Figur 28 Fejl dialogboks

Denne dialogboks fremkommer i tilfælde af fejl opstået i WinRobot programmet eller servodrev/motion controlleren.

Ved tryk på "Reset" / "Kvittering" på styreskabet forsvinder denne dialogboks.

Indstilling

Alle systemindstillinger gøres i denne menu.

Indstilling Akser.

| 🖳 Indstilling | _ | _ | | | | | _ | | | | | |
|------------------------|--------------------|--------|-----------------|--------|-----------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|
| Akser System Karruse | el Synkronie | sering | Joystik | | | | | | | | | |
| | 🛛 Akse 1 | | 🚺 Akse 2 | | 🔽 Akse 3 | | Akse 4 | | Akse 5 | | Akse 6 | |
| Acceleration (mm/s2) | 20,00 | - | 20,00 | ▲ ▼ | 20,00 | * * | 21,00 | × | 22,00 | × | 23,00 | A V |
| Max. hastighed (mm/s) | 1667 | - | 1666 | - | 1666 | - | 50 | × | 50 | × | 50 | × |
| l position grænse (mm) | 3 | - | 3 | - | 3 | - | 10 | ×. | 10 | ×. | 10 | × v |
| Navn | X-Akse | | Y-Akse | | Z-Akse | | X-Akse 2 | | Y-Akse 2 | | Z-Akse 2 | |
| Akse offset (mm) | 0,0 | - | 0.0 | - | 0.0 | * | 0,0 | A V | 0,0 | A V | 0,0 | A V |
| Mount inverse | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| Akselængde | 1742 | × | 973 | - | 703 | - | 609 | × | 900 | A V | 1200 | × |
| Akse setup motor Pulse | 3991758 | × | 2251751 | × | 3272884 | × | 1024 | A V | 1024 | × | 1024 | × |
| Akse setup afstand | 1762,00 Opmål . | ÷ | 993,00 Opmål | ÷ | 723,00 Opmål | ÷ | 10,30 Opmål | × | 10,30 Opmål | * * | 10,30 Opmål | ··· |
| Output derate (%) | 100 🚔 | | | | | | 100 🛓 | | | | | |
| OK Anvend | | | | | | | | | | | | |

Figur 29 Akser

Acceleration:

Angiver den maksimale tilladte accelerationen før fejl for hver akse i meter per sekund per sekund. Hvis denne grænse overskrides, vil Motion Controlleren give en fejlmelding.

Max. Hastighed:

Angiver den maksimale hastighed for hver akse. Denne værdi er den maksimale hastighed der kan indtastes under programmeringen af robot programmer.

Værdien bruges også som grænse når robotten bliver bedt om at køre en strækning på en for kort tid (stor hastighed). I det tilfælde er det motion controlleren der giver fejlmeldingen.

I position grænse:

Når alle akser er mindre end denne afstand fra de respektive børværdier sættes udgangen "**I position**". Med denne funktion er det muligt for ydre enheder (eks. PLC) at sikre sig at robotten er på den ønskede position, og ikke på vej eller forhindret i at nå positionen.

Bremse funktion:

Et hak fortæller Motion controlleren at der er bremse på denne akse.

Navn:

Her kan aksen navngives.

Akse offset:

I disse felter angives det antal millimeter der skal adderes (med fortegn) til bør-værdien, for at få er-værdien til samme position som bør-værdien.

Akse offset bruges oftest på Z-aksen for at kompensere for tyngdekraften.

Mount inverse:

Med dette felt er det muligt at vende motoromløbsretningen, således at 0 millimeter starter i modsat ende af aksen

Akselængde:

Denne længde angiver det område aksen kan arbejde indenfor. Arbejdslængden for aksen bliver derved 0,0 mm til og med den angivne værdi.

Det er også denne længde der bruges som maksimum ved indtastning af programmer.

Akse setup moter pulse:

Angiver det antal pulse der er målt under Akse Opmåling. Denne værdi sendes til motion controlleren.

Akse setup afstand:

Angiver den afstand der er opmålt under Akse Opmåling. Denne værdi sendes til motion controlleren.

Output:

Med denne værdi kan outputtet til motoren begrænses. Under indkøring kan denne værdi med fordel sættes til en lav værdi. Når robotten skal optimeres (p-gain) og når produktion startes skal denne værdi stilles til 100% (fuld output).

Indstilling System

| 🖳 Indstilling | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Akser System Karusel Synkronisering Joystik | | | | | | | | |
| Kør Program efter slut Fra 0 Til 0 Kør til 0-punkt efter slut Nej med 100 mm/S | Vælg sprog Danish (da) | | | | | | | |
| | Special Gem log Graf Grafisk vinkel offset 0.0 ♀ ° Graf vinkel om/abstratoing ✓ Vinkelpind | | | | | | | |
| Genindkoblingstid 2000 ms Formluk tid 500 ms | Image: Class vince of mizes et ming Image: Vince prind Image: Class vince of mizes et ming Image: Vince prind Image: Class vince of mizes et ming Image: Vince prind Image: Class vince of mizes et ming Image: Vince prind Image: Class vince of mizes et ming Image: Vince prind Image: Class vince of mizes et ming Image: Vince prind Image: Class vince of mizes et ming Image: Vince prind Image: Class vince of mizes et ming Image: Vince prind Image: Class vince of mizes et ming Image: Vince prind Image: Class et ming Image: Class et ming Ima | | | | | | | |
| Kør til nulpunkt Per akse v med 321 - mm/S | Oscilloscope bredde 20 🔄 Sek. | | | | | | | |
| IP adresse 192.168.1.8 Port 4444 🚔 | Bokstype Billede per form Boksstørrelse Bredde 400 mm Dybde 400 Y offset 200 | | | | | | | |
| Image: Automatisk backup Næste auto backup 14/11/2014 13:03 Image: Derefter hver 10 Image | | | | | | | | |
| OK Anvend | , ii | | | | | | | |

Figur 30 System

Kør program efter slut:

Her kan angives et fast program nummer der altid skal afvikles efter det af stroben valgte program er afviklet.

Hvis dette felt sættes til 0 afvikles intet program i slutningen.

Det er muligt at få WinRobot til at afvikle forskellige renseprogrammer efter hver kørsel ved at angive et antal programmer indenfor et område.

På billedet vil robotten starte med programnummer 330, efter næste kørsel er det 331, og fortsætte sådan til 334 er kørt, så vil programnummer 330 igen blive kørt som renseprogram. Når både "fra" og "til" felterne angiver det samme programprogramnummer bliver kun det nummer afviklet som renseprogram.

Kør til 0-punkt efter slut:

Efter endt afvikling (strobe program + program efter slut) kan her vælges hvorvidt robotten automatisk skal køre til 0-punkt hvis der ikke er valgt renseprogram.

Der er følgende valgmuligheder:

Nej: kør ikke til 0-punkt.

Per akse: kør til 0-punkt, hver akse for sig. Rækkefølgen er den samme som den i synkroniseringsmenuen valgte rækkefølge.

Side 32 af 49

Direkte: Kører til 0-punt med alle akser, i en lige linje.

Med:

Hastigheden robotten skal køre med ved Kør til 0-punkt efter slut.

Genindkoblingstid:

Angiver den tid robotten bruger til genindkobling efter et arbejdsstop. Minimum 500 ms og maksimum 5000 ms

Formluk tid:

Efter afvikling af et program sættes udgangen "Formluk" i denne tid. Værdi mellem 0 og 5000 ms.

Log alle statustelegrammer:

Når denne er checket af, vil alle telegrammer (de seneste 10.000) blive gemt i en logfil, til brug i tilfælde af fejl.

IP address:

Angiv motion controllerens IP adresse her i formatet: xx.xx.xx.

Port:

Angiv motion controllerens port her:

I700 Motion controller:

Check denne hvis der bruges en i700 Motion Controller

Sti til backup mappe:

Angiv stien til Microsoft SQL serverens default backup-mappe. Som oftest findes den her: "C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL.1\MSSQL\Backup" Stien er sprogafhængig.

Automatisk backup:

Angiv startdato og hvor ofte der skal laves backup automatisk.

Automatisk slet backup:

Hvis denne funktion er valgt, vil programmet slette alle gemte backupfiler på nær det antal der er angivet i feltet "behold".

Vælg sprog:

Angiv det ønskede sprog der skal optræde i menuerne.

Special:

Denne knap aktiverer en dialogboks hvori der bl.a. er mulighed for at importere robotprogramdata fra PcRobot.

Gem log:

Et klik på denne knap vil gemme de opsamlede informationer omkring kommunikation til Motion controlleren. Der bliver oprettet fil med navnet "log.csv", som indeholder alle (på nær status) seneste (10.000) telegrammer der sendt.

Editer tekster:

Klik på knappen for at editerer alle viste tekster i menuer og dialogbokse. Se side 43.

Grafisk vinkel offset

Denne indstilling bestemmer hvorledes den røde tykke streg, der viser vinklen, i den grafiske præsentation af robottens arbejdsområde i hovedbilledet skal vises. Set i forhold til karrusellens centrum er 0° vandret til højre. Hvis der sættes 90° som offset, vises den røde streg lodret op.

Graf vinkel omløbsretning

For at få et "sandt" visuelt indtryk af den røde tykke streg, der angiver viklen, kan det være nødvendigt at ændre denne indstilling så omløbsretning passer.

Graf flip højre-venstre

Denne indstilling kan flippe grafen i hovedbilledet så højre og venstre side vendes (spejlvending).

Graf flip op-ned

Denne indstilling kan flippe grafen i hovedbilledet så op og ned byttes om.

Efterløb

Angiver hvor mange samples der skal vises som efterløb når oversigtgrafen vises i hovedbilledet.

Oscilloscope width

Angiver hvor mange sekunder der skal vises i bredden når oscilloscopegrafen vises i hovedbilledet.

Indstilling Karrusel

| Indstilling Akser System Kanusel Synke | ronisering Joystik | Date: | |
|--|--------------------|-----------------------------------|----|
| Karrusel funktion | | Båndfunktion | |
| Afstand til center X karrusel 1 | 1375 🚔 mm | Bånd encoder count/mm 1000 | |
| Afstand til center Y karrusel 1 | 6165 🚔 mm | | |
| Afstand til center X karrusel 2 | 979 🚔 mm | Encoder omløbsretning | |
| Afstand til center Y karrusel 2 | 1636 🚔 mm | Max servo -> prog strobe 1000.(> | |
| | Setup | | |
| | | | |
| Indhentningstid | 3000 📩 ms | | |
| | | | |
| Pulse per 360° | 2.344.611 🚔 | Spejl funktion | |
| | Setup | Retvendt side 🛛 🗸 🗸 🗸 🗸 | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| OK använd | | | .4 |

Figur 31 Karrusel

Karrusel funktion

Sæt hak i dette felt for at aktivere karrusel funktionen.

Afstand til center X karrusel 1

Værdien i dette felt, er den værdi akse 1 (X-aksen) ville have, såfremt det var muligt at positionere robotten præcis over centrum på karrusellen.

Normalt er centeret af karrusellen uden for arbejdsområdet, og da vil værdien kunne aflæses (akse 1) når robotten er placeret præcist på det punkt i arbejdsområdet hvor linjestykket fra robotten til 0,0 mødes med linjestykket fra robotten til karrusellens centrum, og de 2 linjestykker udgør en ret vinkel.

Afstand til center Y karrusel 1

Værdien i dette felt, er den værdi akse 2 (Y-aksen) ville have, såfremt det var muligt at positionere robotten præcis over centrum på karrusellen.

Normalt er centeret af karrusellen uden for arbejdsområdet, og da vil værdien kunne aflæses ved at måle afstanden til centeret af karruselen, når robotten er placeret præcist på det punkt i arbejdsområdet hvor linjestykket fra robotten til 0,0 mødes med linjestykket fra robotten til karrusellens centrum, og de 2 linjestykker udgør en ret vinkel.

Afstand til center X karrusel 2

Som feltet "Afstand til center X karrusel 1", men nu er det til karrusel 2.

Side 36 af 49

Afstand til center Y karrusel 2

Som feltet "Afstand til center X karrusel 1", men nu er det til karrusel 2.

Karrusel setup

Ved klik på denne knap vises en dialogboks hvori det er muligt at beregne karrusellens centrum ud fra 3 punkter på en tænkt cirkel omkring centeret. Se dialogboksen "Beregn karrusel center" side 44

Servostrobe offset

Værdien er en fast værdi der adderes til de enkelte programmers "Servo vinkel" (se side 12). Hvis formen altid placeres samme sted (i samme vinkel i forhold til servo stroben) kan dette offset bruges med fordel.

Indhentnings tid

Værdien er den tid robotten må bruge til at transformere fra det absolutte koordinat system til det koordinat system der tager udgangspunkt i karrusel centeret. Tiden har ingen indvirkning på den planlagte køretid for det enkelte robotprogram.

Max servo -> prog strobe

Hvis karrusellen når at køre mere end denne vinkel fra servo strobe er detekteret og til program stroben detekteres, gives en fejl. Kontrollen af denne vinkel skal imødegå en situation hvor robotten skal indhente en fejlagtig stor vinkel.

Encoder pulse per omgang

Værdien bruges til at omregne pulsene fra karrusellen til en vinkel. Opmåling af antal pulse for en omgang med karrusellen kan gøres med menuen "Karrusel setup" se side 45

Omløbsretning

Med denne checkboks er det muligt at skifte fortegn på karruselviklen.

Bånd funktion

Hvis robotten skal følge emnet langs Akse 1 (X-aksen) og ikke omkring centeret af en karrusel, skal der sættes et hak i denne funktion.

I stedet for at der angives en programmering vinkel (Servo vinkel) skal der her angives et båndoffset ved programmeringen af robot programmet.

Bånd encoder count/mm

Denne værdi angiver antallet af pulse der går på en mm for robotten skal følge langs Akse 1.

Spejl funktion

Når denne funktion er valgt vil en indgang på motion controlleren fortælle fra program til program om hvorvidt det valgte robot program skal afvikles spejlvendt omkring Akse 1 (X-aksen).

Retvendt side

Når "Spejl funktionen" er valgt vil dette felt angive hvorvidt det er position 0 (imod -) eller max arbejdslængde (imod +) der er den retvendte side.

Indstilling Synkronisering

| Indstilling | | 2-3.1 | hates 1 | page 1964 | | |
|--|-----------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|---|------------------------------|
| Akser System Karrusel Sy | nkronisering Jo | ystik | | | | |
| | Akse 1 | Akse 2 | Akse 3 | Akse 4 | Akse 5 | Akse 6 |
| Sekvens Retning Synk position (mm) | 0 | 0 (*) Imod - • 0.0 (*) | 0 (*) Imod - • 0,0 (*) | 0 (*) mod - * 0,0 (*) * | 0 (A) (V) (mod - V) 0,0 (A) V | 0 (*) Imod - * 0.0 (*) |
| Midtsynkronisering Halvflange placering | Imod - 🔻 | | | | | |
| | | | | | | |
| OK Anvend | | | | | | |

Figur 32 Synkronisering

Sekvens:

Felterne angiver den rækkefølge akserne skal synkroniseres. Hvis akse 3 (Z-aksen) skal synkroniseres først vælges 1 i det felt. Og der efter 2 og 3 i de felter (akser) der efterfølgende skal synkroniseres.

Hvis alle akser ønskes synkroniseret samtidig, skrives 0 i alle felterne.

Retning:

Med disse felter angives i hvilken retning synkroniserings positionen findes. Der kan vælges imellem "imod –" og "imod +", hvor "imod –" betyder laveste (0) position. Og "imod +" betyder højeste position (max arbejdslængde).

Synk position (mm):

Her kan angives hvilken position synkroniserings stedet skal sættes til. Når synkroniseringen er tilendebragt vil disse værdier blive sat som er-værdi (aktuel position).

Midtsynkronisering:

Når dette felt er aktiveret betyder det at synkroniseringspositionen for akse 1 (X-aksen) findes et sted ude ved midten af arbejdsområdet. I dette tilfælde vil en flange være placeret

WinRobot Manual

langs akse 1 (X-aksen) der rækker fra det ene endestop og ud til midten af arbejdsområdet. Synkroniseringspositionen er så det sted hvor motion controlleren "ser" index-pulsen fra motoren (første gang) efter passage fra flange til området uden flange.

Halvflange placering:

I dette felt angives i hvilken ende flangen er placeret. Der kan vælges imellem "imod –" og "imod +".

Indstilling Joystik

| 🖳 Indstilling | A REPORT OF A REPORT OF | | |
|--|-------------------------|--------------------------------|--|
| Akser System Karrusel Synkronis | ering Joystik | | |
| Joystik | Treshold 0.0 👘 % | Kommunikation © Ingen © Seriel | |
| | Linaritet | © TCP/IP | |
| For at kalibrere joystikket, klik på "Kalibrer" | Output | | |
| | Hastighed mm/s Inverter | | |
| | X-akse 100 🚽 🔽 | | |
| Kalibrer | Z-akse 100 | | |
| | | | |
| | | | |
| OK använd | | | |

Figur 33 Joystik

Treshold:

Joystikket kan bevæges fra -100% til +100% for hver akse. Når joystikket er i hvile vil signalet være tæt på 0. For ikke at robotten skal flytte sig ved et eventuelt lille offset, kan der i dette felt angives hvor meget joystikket skal bevæges før værdien bliver accepteret som en ønsket hastighedsændring.

Hastighed mm/s:

Her indstilles hvilken hastighed en fuld udstyring af joystikket skal medføre for hver akse.

Inverter:

Dette felt gør det muligt at vende retningen af robottens bevægelser, så det føles "naturligt" at bruge joystikket.

Kalibrer:

Når der klikkes på denne knap bliver brugeren ført gennem nogle få beskeder der fortæller hvordan joystikket kalibreres.

Linarity:

Ved at bruge kontrollen i højre side er det muligt at gøre joystikkets bevægelser mere eller mindre ulineær. Ved stor ulineær indstilling kan robotten meget bedre kontrolleres ved lav hastighed omkring joystikkets center.

Omkring

Viser versionen for databasen.



Figur 34 Omkring

Editer tekster

| EditTekster □ <t< th=""></t<> | | | | | | | |
|---|--------|--------------------|-----------------|----------------|----|----|---|
| | idText | ltem | da | en | sv | de | • |
| • | 1137 | Acceleration | Acceleration | Acceleration | | | E |
| | 1152 | BackupPlac | Placering | Place | | | |
| | 1153 | BackupStart | Start | Start | | | |
| | 1154 | BackupTitle | Backup menu | Backup menu | | | |
| | 1155 | BackupTo | Backup til: | Backup to: | | | |
| | 1068 | Cancel | Annuller | Cancel | | | |
| | 1066 | EditPrgNavn | Navn | Name | | | |
| | 1067 | EditPrgNyt | Nyt | New | | | |
| | 1065 | EditPrgProgramNo | Program nummer | Program number | | | |
| | 1064 | EditPrgServoVinkel | Servo vinkel | Servo angle | | | |
| | 1069 | EditPrgTitle | Rediger program | Edit program | | | |
| | 1012 | FinishTekst | Deaktiveret | End | | | |
| | 1048 | IndstBrugerCode | Bruger kode | User code | | | |
| | 1041 | IndstBrugerGem | Gem | Save | | | |
| • | 1047 | Indst BrugerName | Bruger navn | User name | | | + |
| | DK | unosi procenname | | Luser Dame | | I | 4 |

Figur 35 Editer tekster

Alle tekster i menuer og dialog bokse i WinRobot kan ændres i denne menu.

Kolonnerne "idText" og "Item" kan ikke ændres.

Derefter følger de enkelte sprog. Find den ønskede tekst, dobbeltklik i feltet (eller tryk <F2>) og ret teksten.

Husk at gemme eventuelle ændringer ved at klikke på det lille floppydisk symbol 🛃 yderst til højre på værktøjslinjen.

Tabellens indhold kan sorteres ved at klikke på kolonnes overskrift. Hver gang der klikkes sortes i modsat rækkefølge.

Beregn karrusel center

| 🔜 Beregn karrusel Center | |
|---|-----------|
| Input Punkt 1 X 0,00 🗘 Y 500,00 🗘 | 🔲 Joystik |
| Punkt 2 X 698,40 🗢 Y 455,00 🗢 | 🔲 Joystik |
| Punkt 3 X 1452,30 C Y 505,60 C | 🔲 Joystik |
| Beregning | |
| X 704,96 | |
| Y <mark>5998,86</mark> | |
| 🔲 Overfør som karrusel center 1 | |
| Overfør som karrusel center 2 | |
| | |

Figur 36 Beregn karrusel center

I denne dialogboks er det muligt at "beregne" karrusellens centerposition til brug i indstillingsmenuen. Se side 36.

Fremgangsmetode:

Monter et pegeredskab (eks. en laser) pegende lodret ned fra midten af blandehovedet. Start med "Punkt1".

- 1. Placer robotten med joystikket (sæt hak i checkboksen "joystik") på en position med så lille X-værdi som muligt og en Y-værdi på ca. halv akselængde.
- 2. Der hvor laserprikken peger på karrusellen afsættes et mærke.
- 3. Fjern hakket fra checkboksen "joystik".
- 4. Drej karrusellen så mærket er placeret på ca. halv X-akselængde.
- 5. Udfør punkterne 1 til 3, nu bare med "Punkt2".
- 6. Drej karrusellen så mærket er placeret på ca. fuld X-akselængde.
- 7. Udfør punkterne 1 til 3, nu bare med "Punkt3".

Nu viser "Center X" og "Center Y" felter karrusellens center i forhold til robottens 0,0.

Ved brug af checkboksene under centerpositionen kan værdierne overføres til Indstillingsmenuen karrusel center. Se Indstillingsmenuen under faneblad "Karrusel". Se side 36.

Side 44 af 49

Karrusel setup

| No | Vinkel | Sum | Nulstil |
|----|--------|-----|---------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Figur 37 Karrusel setup

Denne dialogboks gør det muligt (og nemt) at finde det antal pulse der kommer fra encoderen på en hel (360 °) omgang af karrusellen.

Start karrusellen.

Nu vil der blive vist en ny linje i denne dialogboks hver gang der bliver registreret en "Servo strobe".

Hvis der er f.eks. 30 formpladser på karrusellen (12 ° mellem hver) skal tallet i kolonnen "Sum" aflæses efter 30 linjer. Dette tal skal indtastes i Indstillingsmenuen under fanebladet "Karrusel" se side 36.

Efter endt opmåling kan den ønskede linje markeres med musen og "summen" vil bliver overført til "indstillingsmenuen" når der klikkes OK.

Akseopmåling

I denne dialogboks kan akserne opmåles

| Akse opmåling |
|--|
| Akse 2 |
| |
| Tast <f2> for start</f2> |
| Initialiser akseopmåling |
| Kører til endestopsføler (795,7) |
| Afmærk akse position <f2></f2> |
| Initialiser akseopmåling |
| Kører til endestopsføler (0) |
| Afmærk akse position <f2></f2> |
| Init index |
| Kører til næste Index (0) |
| Ønskes denne position til synk? <f2> Ja <f3> Kør til næste</f3></f2> |
| Flyt synkroniseringsføler til denne position <f2></f2> |
| Færdig |
| |
| |
| OK Annuller |

Figur 38 Akse opmåling

Tast <F2> for at starte en ny opmåling af den valgte akse.

Bemærk! Robotten starter med at køre så snart der trykkes <F2>.

Hvis der er valgt en synkroniseringsretning "Imod +" under "Indstilling Synkronisering" se side 38, vil robotten starte med at køre mod –endestop, der efter mod +endestop, og til sidst søge efter index mod -.

Er der valgt en synkroniseringsretning "Imod –" under "Indstilling Synkronisering" vil aksen blive opmålt i modsat retning.

Når linjen "Afmærk akse position" vises afsættes et mærke på aksen således at det er nemt at måle afstanden når andet mærke er afsat.

Den målte afstand indtastes i efterfølgende dialogboks.

| 💀 Opmåling | |
|------------------------------------|-------------|
| Indtast afstand mellem de 2 mærker | 1003,0 🗢 mm |
| Mærke minus position | 5409,1 |
| Mærke plus position | 5138,7 |
| ок | |

Figur 39 Akseopmåling afstand

Proceduren for akseopmåling kan ses på side Fejl! Bogmærke er ikke defineret.

Efter akseopmåling kører robotten til næste indexpuls fra den valgte motor. Indexpulsen kommer fra Motoren, og der er kun én for hver omgang.

Det er vigtigt at denne indexpuls kommer imens aksen er indenfor synkroniseringsfølerens område. Når første Indexpuls er fundet stopper robotten og WinRobot spørger om denne position er ok. Hvis ikke så tast <F3> og robotten fortsætter til næste Indexpuls.

Synkronisering

Når brugeren vælger menuen "Auto synkronisering" bliver telegrammet "Synkroniser" sendt til motion controlleren. (Se **Fejl! Bogmærke er ikke defineret.**11)

På fanebladet "Synkronisering" i menuen "Indstilling" (Se på side 38) er det muligt at vælge hvor mange akser der skal synkroniseres samtidigt og/eller rækkefølgen.

Der efter venter WinRobot på at Motion controlleren skal sætte bit 0 i Statusbit i svartelegrammerne.

Når det bit er sat, ventes der på at det samme bit bliver 0 igen som signal om at synkroniseringen er tilendebragt.

Når Motion controlleren melder at opgaven er færdig, sender WinRobot en "Stop" kommando.

Der efter undersøger WinRobot om alle akser er placeret på Deres respektive "synk" følere. Hvis én eller flere ikke står på synkføleren vil denne dialogboks blive vist:



Figur 40 Manglende synk

Hvorefter WinRobot vil blive bragt i "postBoot" mode, og afvente en ny synkronisering.

Hvis synkroniseringen ender succesfuldt vil WinRobot sende en kommando der sætte Motion controlleren i "LenzeMode" = 1, og WinRobot fortsætter i produktionsmoden "Venter på strobe" (Se på side 8).

Side **49** af **49**