

IndraMotion MLC - Uppstartsguide

Uppstartsguide for IndraControl Lx5/XM med sercos och PLCopen

IndraWorks 14

Version 3 2019-04-09



Innehållsförteckning

| 1 | Inledning1.1Rekommenderad dokumentation1.2Service och support | 5 5 5 |
|----|---|--|
| 2 | Nätverksinställningar2.1IndraControl XM2.2IndraControl Lx5 | 6 6 6 |
| 3 | Skapa nytt project | 7 |
| 4 | Lägg till styrning4.1 General properties4.2 Hardware / communication4.3 Extended settings4.4 Function Packages4.5 Interfaces | 7 7 8 8 9 |
| 5 | Uppgradera firmware | 9 |
| 6 | Konfigurering av drifter6.1Skanna upp sercos drivrar och I/O6.2Lägga till virtuella drivrar6.3Går online mot motion styrningen6.4Ladda ner drivekonfiguration | 10 10 10 10 11 |
| 7 | Byta språk | 11 |
| 8 | Parametrering av drifter 8.1 Testkörning av drifter | 11 11 |
| 9 | Programmera förflyttningar med PLCopen 9.1 Funktionsblock | 13 14 14 14 14 15 15 |
| 10 | Interface till drifter och motion 10.1 ImcInterface | 16 16 17 17 |
| 11 | Trace | 18 |

19

13 Spara backup av parametrar

1 Inledning

Snabbguiden är en kortfattad hjälp för att komma igång med att programmera styrssystemet MLC i IndraWorks 14.

Den är skriven för IndraWorks 14, senaste versionen går att ladda ner på http://www.boschrexroth.com/indraworks.

Denna och övriga snabbguider på svenska kan hämtas från http://www.boschrexroth.com/ sv/se/produkter/produktgrupper/elektriska-driv-och-styrsystem/utbud/snabbguider/ index.

1.1 Rekommenderad dokumentation

För mer utförlig dokumentation hänvisas till följande manualer på engelska

- R911341517 IndraMotion MLC 14VRS First Steps
- R911341491 IndraMotion MLC 14VRS PLCopen Libraries
- R911341504 IndraMotion MLC 14VRS System Overview
- R911341481 IndraMotion MLC 14VRS Diagnostics

Dessa manualer kan hämtas från www.boschrexroth.com/mediadirectory.

1.2 Service och support

För att få service och support finns följande telefonnummer att använda:

Vardagar 0800 - 1630

Bosch Rexroth Sverige +46 8 727 91 60 support.technical@boschrexroth.se

Övrig tid

Service-Hotline Tyskland +49 9352 40 50 60 helpdesk.service@boschrexroth.de

Bra att ha tillhands när ni ringer supporten för att få snabbare assistans (relevant servoparameter inom parentes):

- Kraftdel HCS02.1E-W0012-A-03-NNNN (S-0-0140)
- Kontrolldel CSH01.1C-PB-ENS-NNN-NNN-NN-S-NN-FW (P-0-1520)
- Firmware FWA-INDRV*-MPH-05V12-D5-1-NNN-NN (S-0-0030)
- Komplett motorbeteckning t.ex. MSK030B-0900-NN-M1-UG0-NNNN (S-0-0141)

2 Nätverksinställningar

Första steget är att ställa in IP-adressen på styrningen. Detta görs lite olika beroende på om du har en IndraControl L eller en IndraControl XM.

För denna manual så antas att du ändrar in IP-adressen på styrningen till 192.168.1.10

2.1 IndraControl XM

Har du en XM styrning sätter du IP-adressen via webbgränssnittet First Touch.

Vet du redan vilken IP-adress styrningen har kan du logga in på den direkt i din webbläsare. Annars koppla en micro USB kabel mellan XF31 på styrningen och din dator, detta skapar ett virtuellt nätverkskort i datorn (kontrollera med ipconfig).

Öppna sedan länken https://192.168.234.234/ i din webbläsare.



Logga in med användarnamnet **boschrexroth** och lösenordet **boschrexroth**. Välj sedan fliken **Network**.

| ñ | Welcome | Hardware | Network | Firmware | File Manager | Core Dump | Logout |
|-----|-----------|---------------|-----------------|----------|--------------|-----------|--------|
| ۱et | work Co | nfigurat | ion | | | | |
| | IP-Addre | ss 192 | 168.1.11 | | | | |
| | Subnet Ma | sk 255. | 255.255.0 | | | | |
| | Gatew | ay 192 | 168.1.1 | | | | |
| | | Write | e Configuration | n | | | |

Skriv in vilka nätverksinställningar du har och tryck sedan på "Write Configuration" och sedan på "Reboot Control".

Välj nej på frågan om du vill bli omdirigerad till den nya adressen om du är ansluten via usb och vill fortsätta vara det.

2.2 IndraControl Lx5

Tryck på knappen Enter under displayen på styrningen.



Navigera med upp och ner knapparna till **Network** sedan **IP-Address** och skriv in addessen du vill ha.

Efter du har skrivit in adressen, tryck enter på frågan **OK**? för att acceptera dom nya inställningarna.

Starta om styrningen genom att bryta matningsspänningen.

3 Skapa nytt project

Skapa ett nytt projekt i Indra
Works (File \rhd New \rhd Project). Skriv in ett namn på projektet samt
ange vart du vill spara det.

| Categories: | Templates: |
|--|----------------------------------|
| My Project Templates | Controlled Lineary |
| Creates an empty project. | |
| Project: | Compatibility mode: |
| Project: MyProject | Compatibility mode: 14V22 • |
| Project: MyProject Storage location: | Compatibility mode: [14V22 •] |

4 Lägg till styrning

Lägg till din styrning i projektet genom att högerklicka på projekt mappen och välj Add och sedan IndraMotion MLC och sedan den styrningen du har, tex IndraControl XM2.

| [] Minas | ත් | Close project | 1 | | | |
|----------|----|--|------|-------------------|----------|------------------|
| | • | Save project Save project gs Save working copy | | | | |
| | N | Scan for devices | 1 | | | |
| | | Add | - Q. | Add | 1 | |
| | | Create project template | 6 | Cam pool | 1 | |
| | | Change compatibility mode | Þ- | FDT container | 1 | |
| | | Validate | D | HydraulicDrive | L | |
| | | Version Control | | IndraDrive | | |
| | | Fannet | | IndraMotion MLC + | | IndraControl VPx |
| | | Import | | Fie | | IndraControl XM2 |
| | ~ | - | - 81 | Folder | 5 | IndraControl L75 |
| | - | compare | | OFM data | 5 | IndraControl L25 |
| | × | Delete Del | 1 | WCP/WCH | | IndraControl L45 |
| | | Regame F2 | | VEH/VEP | 3 | IndraControl L65 |

4.1 General properties

På sidan dom dyker upp kan du sedan skriva ett namn, kommentar samt författare på styrningen.



4.2 Hardware / communication

På nästa sida måste du välja vilken firmware du har samt ip adressen till styrningen.

| levice configuration | | |
|------------------------|--------------------------------------|------------------|
| Device type: | IndraMotion MLC XM2 | v XM2x00.01-01 v |
| Finnware version: | MLC14VRS | • |
| Firmware release: | FWA-X042sss-MLC-14V22.2 | • |
| internet communication | | |
| Engineering | Ethernet • | |
| P address: | 192.168.1.10 | |
| PLC gateway: | iscahost • | |
| PLC communication: | @ TCP O UDP | |
| Connection test: | No communication test performed yet. | Execute |
| | | |
| | , | |

Tryck på knappen **Connection Test** kontrollera så att du har rätt fimware och ip adress invald.

| Device configuration | | | |
|-----------------------|--|--------------|--|
| Device type: | IndraMotion MLC XM2 v | XM2s00.01-01 | |
| Rimware version: | MLC14VRS · | | |
| Firmware release: | FWA-XM2888-MLC-14V20 | | |
| Ethemet communication | | | |
| Engineering | Ethemet • | | |
| IP address: | 192.168.1.10 + | | |
| PLC gateway: | locahost 🔹 | | |
| PLC communication: | @ TCP O UDP | | |
| Connection test: | Communication test to control successful Firmware: XM2sss-MLC-14/20.3244.007 Device name: IndraMoSceMIc1 Author: Report | Execute | |
| | PLC communication successful: Address: 192.168.1.10 | | |

4.3 Extended settings

Nästa sida innehåller inställningar för projektet.



Secure online mode - gör så att man måste konfimera när man stoppar plen samt sätter breakpoints osv. Kan vara bra att ha igång när maskinen är i produktion, men kan rekommenderas att ha avstängd vid drifttagning.

Check array access - lägger till funktionsblock för att hindra att man skriver utanför arrayer. Då detta kan ge andra fel i koden rekommenderas denna att vara avstängd

Transmit PLC sources togheter with the boot application - Laddar ner källkoden till styrningen när du loggar in, detta gör att det är enklare att hålla ordning på vilken version av koden du har i din maskin. Notera dock att du samtidigt ger bort koden till slutkunden.

Support offline parameterization for drives Kryssar du in denna kommer alla drive parametras sparas i projektet så att man kan se dom offline.

För övriga funktioner hänvisas till hjälpen (F1)

4.4 Function Packages

Har du en XM styrning skall du här välja in de funktionspaket du köpte med styrningen. Har du istället en IndraControl L så är allt förvalt.



4.5 Interfaces

På denna sidan väljer du in vilka ytterligare interface du har, så som en EtherCat master, säkerhets plc osv.

| Sen 5: Interface | ALC X942 | | |
|---------------------|---------------------|---------------|------|
| Select the interfac | es you want to use. | | |
| Ethernet (XF5): | Not used | | • |
| Extensionmodule: | Not used | | • |
| | Not used | | |
| | Not used | | |
| sercos (XF1/XF2): | Sercosili Mester | | - |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | << Back | Finish Cancel | Help |

Tryck Finish så kommer styrningen att läggas till i projektet

5 Uppgradera firmware

XM Styrningarna kommer utan förinstallerad firmware, för att installera den eller för att uppgradera från en gammal version så högerklicka på styrningen och välj **Firmware management**.

Välj sedan vilken firmware du vill ladda ner och tryck sedan på knappen **Download**

| | information | Refresh |
|--|-----------------------------------|----------|
| Name | XM22 | 0 |
| IP addres | is 192.168.1.10 | |
| Hardware | ×M2200.01-01-31-31-301-NN-108N3NN | |
| Firmware | No system firmware is active | |
| | | |
| | re selection | Licenses |
| @ Firmw | are of installation | |
| 14V2 | 0: XM2sss-MLC-14V20.4636.018.fw | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| © Firmw | are of file | |
| Firmw Installat | are of file | |
| Firmw Installat Selected | are of the | |
| © Firmw Installat Selected | are of file | |
| © Firmw Installat Selected 1. Prej 2. File | are of file | |
| © Firmw Installat Selected 1. Pro 2. File 3. Inst | are of file | _ |
| © Firmw Installat Selected 1 2. File 3. Inst 4. Res | are of file | _ |
| Firmw Installat Selected I. Pre 2. File 3. Inst 4. Res 5. Veri | are of Be | _ |
| © Firmw Installat Selected 1. Prep 2. File 3. Inst 4. Res 5. Veri | are of file | _ |

Efter uppgraderingen är klar kan du kontrollera att den gick igenom ordentligt med anslutningstesten som finns under **Properties** när du högerklickar på styrningen.



6 Konfigurering av drifter

6.1 Skanna upp sercos drivrar och I/O

Nästa steg är att leta upp de drivrar och I/O moduler som är anslutna på sercos bussen.

För att göra detta så högerklicka på sercos noden och välj **Scan bus configuration**. Drivrarna bör nu gå till P2 och dyka upp i listan.

| Sc | in bu | is conf | figuration - XM22 | | | | | | | | | | | | | |
|----|----------------------------------|---------|-------------------|--------------|-----|---------------------------|--------------|----------------|--------------|-----|------|-------|---------------------------|---------------------------|-------------|---|
| Γ | 7 | | | | | | | | | | | | 8 | 0 errors 🥼 0 warnings 🚹 2 | information | 1 |
| | Project | | | | | | | | | Con | trol | | | | | |
| | V | Addr. | Device name | Axis name | no. | Device identification | lpo Drive | Closed loop | Exp packa | | | Addr. | Device identification | Extended identification | Topol | |
| H | V | 1 | Axis1 | Axis1 | 1 | FWA-INDRV*-MPB-20VRS | | | NNN | 0 | 2 | 1 | HCS0x (Bosch Rexroth AG) | FWA-INDRV*-MPB-20V | 1 | |
| | V | 2 | Axis2 | Axis2 | 2 | FWA-INDRV*-MPB-20VRS • | | | NNN | 0 | 2 | 2 | HCS0x (Bosch Rexroth AG) | FWA-INDRV*-MPB-20V | 2 | |
| | V | 65 | 10 | | 65 | R911170826 (Bosch Rexroth | | | | | 1 | 65 | R911170826 (Bosch Rexroth | R-ILB S3 24 DI16 DIO16 | 3 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ľ | Add devices Scan Apply addresses | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | Close | Help | ן |

Här kan du skriva in ett namn på varje enhet under kolumnen **Device name**. Detta namnet används sedan för att programmera driven så välj lämpliga namn.

Det går även att byta sercos adress på enheterna genom att skriva in en ny adress i kolumnen **Addr.** på högersidan och sedan trycka på **Apply Adresses**.

När du har namngivit enheterna tryck på **Add devices** så kommer dom läggas till i projektet. Sedan kan du stänga dialogen.

Det går att lägga till fler enheter via samma dialog, så lägger du till fler drivrar eller io enheter så kan du skanna in dom via dialogen senare.

6.2 Lägga till virtuella drivrar

Man kan använda en virtuella drivar för lite olika saker, till exempel som master om man skall köra två axlar kammade för att göra en cirkel.

Man lägger till virtuella drivrar genom att höger klicka på mappen **Virtual Axes** under katalogen **Motion** som syns om du expanderar noden för styrningen i projektträdet.

Har man inte drifterna igång kan man programmera sitt program med virtuella axlar och sedan byta ut dom till riktiga när man har all hårdvara.

6.3 Går online mot motion styrningen

Det går att logga in mot styrningarna på två sätt, det första är att koppla upp sig mot motion delen för att konfigurera drifterna samt motionkonfigurationen.

Det andra online läget är för att ladda ner eller felsöka PLC koden, detta gås igenom senare i manualen.

För att gå online mot motion delen högerklicka på styrningen och klicka på ${\bf Switch}$ online.

6.4 Ladda ner drivekonfiguration

Efter du har lagt till drifter så måste du berätta för styrningen att dom finns.

Högerklicka du på styrningen och välr Synchronize och sedan Download motion configuration from PC to the control.

| MyProject | | | | |
|--------------------------|----------|-----------------|----------|---|
| 🗄 🛅 General Module Folde | er | | | |
| AM22 [P2, Partially sy | nchro | nized] | | |
| 🗄 🛐 Logic | Dĩ - | O <u>p</u> en | h 1 | |
| IM Motion [Stop] | | Switch offline | 1 | |
| S20_1_0 | ۲ | Switch Shine | | |
| Sercos [P2] | | Add + | I | |
| 🕕 📕 Axis 1 [1 | - | | | |
| 🛓 📱 Axis2 [2 | 3 | Synchronize | a a | Download motion configuration from PC to the control |
| 🛓 🧮 65 - IO | | Validate | 4 | Parameter adjustment |
| | | Control mode + | † | Compare the Motion configuration of the PC to the control |
| | | User management | 誦 | Upload control configuration to PC |

När detta är klart bör styrningen stå i $\mathbf{P2}$ (parametrerings läge). Nu kan du testa att allt är okey så långt genom att gå till \mathbf{BB} (operationsmode). Detta gör det genom att trycka på knappen \mathbf{BB} i verktygsfältet.

```
] 192.168.1.10| 🐴 🚦 🍬 🚅 🔩 🚖 🖨 | 🚖 | 🚭 | 🖄 🛞 🔇 | mode [P2] P8 📴 B8 || Phase [P2] | 🗞 🕱 👘
```

Har du en eller flera sercos I/O med i projektet så måste du ladda ner pl
c koden innan du kan gå upp till ${\bf BB}$

7 Byta språk

Man kan bryta språket på styrningen samt drivrarna genom att högerklicka på styrningen och välja **Language Settings**, på denna sidan kan du sedan välja språket i styrningen i övre delen samt skriva ner språket till alla drivrarna i den nedre delen av sidan.

Det går även att definiera egna språk, se den engelska dokumentationen för detta.

8 Parametrering av drifter

Nästa steg är att parametrisera drifterna. Detta görs på samma sätt som en standalone drift med skillnaden att du kommer åt alla under **sercos** eller **motion** noderna i projektträdet.

Dom flesta dialogerna finns både under **motion** samt under **sercos** noden, dock finns det lite fler saker under sercos, så som kommunikationsinställningar och inställningar för kraftförsörjningen.

För att parametrera driften måste man sätta den i P2, det kan man göra genom att antingen sätta hela styrningen i P2 eller bara den enskilda axeln. Är en axel i parametermode står det PM efter namnet



8.1 Testkörning av drifter

Starta testkörningsverktyget genom att högerklicka på **motion** och välj **Axis commision**ing. Börja med att välja in axeln och axlarna du vill provköra

| Axis con | Axis commissioning - XM22 | | | | | | | | | | | | | |
|------------|---------------------------|-----------|---------------|--------|----------------|---------------------|----------------------|-------------------------|--|--|--|--|--|--|
| XM22 | | • | · 🔺 • • • 🛛 🕐 | | | | | | | | | | | |
| Axis name | Axis no. | Position | Velocity | Torque | Interpol. pos. | Interpol. velocity. | Extended axis status | | | | | | | |
| Axis1 | 1 | 0.00 Grad | 0.00 U/min | 0.00 % | 0.00 Grad | 0.00 U/min | | Axis is in 'StandStill' | | | | | | |
| Axis2 | 2 | 0.00 Grad | 0.00 U/min | 0.00 % | 0.00 Grad | 0.00 U/min | | Axis is in 'StandStill' | | | | | | |
| v Avis 1 👻 | 1 | | | | | | | | | | | | | |

Efter du har valt en axel i listan kan du sätta kraft på axeln genom att trycka på **Enable** sedan kan du köra driven i olika operationsmode genom att välja fliken för operationsmodet, skriva in börvärdena och sedan trycka på knappen **Execute**

| Enable Execute | Stop Axi | is status Driv | /e with torque | | | |
|--|-------------------------------------|----------------|-----------------|--------------|-------------|------|
| Velocity control Positioning \ | /elocity synchronization | Position sync | hronization F | Phase offset | FlexProfile | Stop |
| Start Velocity 10 Acceleration 10 Deceleration 10 Jerk 0 | U/min rad/s² rad/s² rad/s³ | n 1 | 0 U/min | | | |

Votera att det går att synkronisera två axlar via denna dialog genom att sätta ena slaven i Position Syncronisation och ställa in den andra axeln som master.

9 Programmera förflyttningar med PLCopen

Alla drifter i en MLC eller XLC styrs med PLCopen funktionsblock som är en standard för kontrollering av servon, det finns funktionsblock för bland annat absolut positionering, hastighetskontroll, positions synkronisering och olika sorters kammar.

Nedan följer ett tillståndsdiagram som visar de olika operationsmoderna som stöds samt vilka funktionsblock som används för att flytta en axel mellan de olika tillstånden.



Det är viktigt att man avaktiverar föregående block innan man aktiverar nästa om man ändrar tillstånd enligt diagrammet, annars får man ett fel.

PLCopen funktionsblocken har generellt två olika användningssätt. Har blocket en ingång som heter **Enable** så aktiveras och avbryts det med den ingången.

Har det en ingång som heter **Execute** så aktiveras blocket på positiv flank och rörelsen kommer inte att avbrytas om **Execute** blir falsk igen. Detta behöver generellt sätt avaktiveras med ett annat funktionsblock.

9.1 Funktionsblock

Nedan följer en summering av de vanligaste PLCopen funktionsblocken. För ytterligare information om blocken hänvisas till hjälpen i IndraWorks (F1).

9.1.1 MC_Power

Med MC_Power aktiverar man strömmen till motorn **AF**, driven måste stå i **Ab** innan man aktiverar blocket. Utgången **Status** berättar om driven är i **AF**. Det fungerar dock inte att använda MC_Power för en virtuell axel.



9.1.2 MC_MoveAbsolute

MC_MoveAbsolute används för att göra en absolut förflyttning av en axel. Ingångarna till blocket är i samma enhet som i konfigurerat i driven (text grader och millimeter) och utgången Done kommer när servot har nått sin position (Den är sann ett cykelvarv även om **Execute** är falsk när positioneringen är klar).



9.1.3 MC_MoveRelative

MC_MoveAbsolute är liknande MC_MoveAbsolute fast det utför en relativ förflyttning istället för att gå till en absolut position.



9.1.4 MC_MoveVelocity

Detta block används för att förflytta en axel i konstant hastighet.

Notera att axeln kommer att fortsätta snurra även om **Execute** går låg, man måste avbryta rörelsen med ett annat block t.ex. med MC_Stop eller med MC_MoveAbsolute



9.1.5 MB_Command

Med detta blocket kan man an
ropa kommandon i drivrarna, tex ${\bf C0300}$ för att sätta encoder referensen.

| | | 20300 | | |
|---------------|--------------------|-----------------|---|--------------------|
| SetReference | MB | Command | | |
| [_] | Execute | Done | - | FALSE |
| | | Active | - | FALSE |
| FALSE | | CommandAborted | - | FALSE |
| | Cancel | Error | - | FALSE |
| | | ErrorID | - | NONE ERROR |
| FALSE | | ErrorIdent | - | |
| | KeepActive | CommandExecuted | - | FALSE |
| FP_S_0_0447 4 | 47 ParameterNumber | CommandStatus | - | MB SERCOS DATA NOT |
| | Axis1 - Axis | | | |

9.2 Tips för hantering av förflyttningar

Det går att återanvända ett av förflyttningsblocken för att göra flera förflyttningar efter varandra.

Exemplet nedan gör en förflyttning mellan två positioner med olika hastighet.

```
PROGRAM Test
 1
2
     VAR
з
         State: WORD:
 4
 5
         MoveAbs: MC MoveAbsolute;
 6
     END_VAR
     CASE State OF
         100:
             MoveAbs.Position := 200;
3
             MoveAbs.Velocity
                                  := 1000;
             MoveAbs.Acceleration:= 100;
             MoveAbs.Deceleration:= 100;
             MoveAbs(Execute:= True, Axis:= Axis1);
10
             IF MoveAbs.Done THEN
11
                 MoveAbs(Execute:= FALSE, Axis:= Axis1);
12
13
                 State:= 200:
14
             END IF
15
16
         200:
17
             MoveAbs.Position
                                  := 400;
18
             MoveAbs.Velocity
                                 := 2000:
19
             MoveAbs.Acceleration:= 100;
20
             MoveAbs.Deceleration:= 100;
21
22
             MoveAbs(Execute:= True, Axis:= Axis1);
23
24
              if MoveAbs.Done then
25
                 MoveAbs(Execute:= FALSE, Axis:= Axis1);
26
27
                 State:= 300;
28
             END IF
29
     END CASE
```

Det viktiga här är att funktionsblocket alltid resettas när en förflyttning är klar, då är det alltid redo för ett nytt kommando nästa skanvarv.

Notera att felhanteringen saknas ovan, om **MoveAbs.Error** blir sann kommer sekvensen att låsa sig

10 Interface till drifter och motion

Det finns par antal hjälpbibliotek för att läsa status och kontrollera styrsystemet samt axlarna.

10.1 ImcInterface

Om du lägger till biblioteket ML_TechBase och anropar programmet **MB_ImcInterface** från din kod kan du bland annat resetta fel genom att sätta variablen **ImcCtrl.Admin.ClearError** till sann. Det går även att se aktuella felkoder via variablen **ImcStatus.Diag.Message** osv.

Leta upp sektionen IMC interface i hjälpens index för mer information.

10.2 AxisData

Det finns en global variabel som heter AxisData i denna kan man läsa ut status från varje drift så som aktuell position.

Man kommer åt informationen genom att skriva **AxisData**[**AxisName.AxisNo**]. och byta ut **AxisName** mot namnet på axeln i projektet. När man skriven en punkt efter detta får man en lista på vad som finns att tillgå. Nedan följer några vanliga exempel.

```
Axeln är i Ab
```

Fel på en axel

AxisData[Axis].AxisNo].Axis_Error

Kontrollera om driftren har en nollpunkt

Läsa aktuell position för en drift

NOVE EN EN AxisData[Axis].AxisNo].rActualPosition_i <u>39.5</u> AxisData[Axis].AxisNo].rActualPosition_39.5

Läsa aktuell hastighet för en drift



Det finns även en global variabel som heter DV_Axis här har man direktaccess till de flesta A parametrarna för axeln.

Via AxisData kan man även läsa och skriva egna bitar och parametrar från servon, som att t.ex. sätta nollpunkten på en axel.

10.3 DV_Axis

Via den globala variable
n $\mathbf{DV}_{-}\mathbf{Axis}$ kan man läsa A-parametrar för drivrarna, t.ex. vilka gränsvärden som är aktiva.

| · · · · · · · · · · · · · · · · · · · | | |
|--|--------|------------------------------|
| TRUE | MOVE | |
| DV_Axis[Axis1.AxisNo AXIS 1].A_0_0032 1000 | EN ENO | - PositionLimitNegative 1000 |

10.4 DV_Control

Via den globala variable
n $\mathbf{DV}_\mathbf{Control}$ kan man läsa C-parametrar från styrningen.



11 Trace

Tracen i IndraLogic kan användas för att logga plc variabler under tid.



För att lägga till en trace högerklicka på en mapp under noden **Application** och välj **Add trace**. Därefter får du välja vilken task som den skall spelas in i samt vilka variabler som skall vara med.

När det är klart så måste man högerklicka på grafen och välja **Download Trace** för att börja spela in.

Man kan skapa flera olika tracer med unika namn för att kunna återanvända dom senare.

12 WebAssistant

I styrningen finns även ett webbgränssnitt som kan nås på http://192.168.1.10 här kan man bland annat se aktiv status på alla drifter samt spara och ladda backuper.

| 😭 Home | | - | | loguest → 👔 |
|-------------|-------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------|
| XM22: Home | 2 | | Sercos P4 👻 | PLC RUN 🗸 |
| Hardware ov | verview | | | |
| Address | Name | Hardware | Firmware | Serial no. |
| 0 | XM22 | XM2200.01-01-31-31-301-NN-108N3N | N 2769 XM2sss-MLC-14V20.4636.018 | 7261402386691 |
| 1 | Axis1 | HCS02.1E-W0012-A-03-NNNN | FWA-INDRV*-MPB-20V17-D5-1-SNC-NN | HCS021-05097 |
| 2 | Axis2 | HCS02.1E-W0012-A-03-NNNV | FWA-INDRV*-MPB-20V17-D5-1-SNC-NN | HCS021-03056 |
| 65 | Digital Block I/O | R-ILB S3 24 DI16 DIO16 | R-ILB S3 24 DI16 DIO16 | 170826-01690 |
| | | | | |

Det går även att lägga till egna sidor här med verktyget WebComposer som är tillgängligt i IndraWorks 14V20 eller nyare.

13 Spara backup av parametrar

För att skapa en backup på parametrarna i styrningen och drivrarna, högerklicka på styrningen, välj **Device data** och sen **Saving**.

| Save XM22 [BB] device data | | | | | |
|--|----------------------|---------------------------------------|--|--|--|
| Configuring archiving The project elements displayed below facilitate archiving of additional data. Select which data are to be saved in the archive in addition to the project. | | | | | |
| XM22 [BB] | General Control data | 3 | | | |
| | | Available backup (is overwritten): | | | |
| | Control data | Create new backup | | | |
| | User partition | Create new backup | | | |
| | OEM partition | Create new backup | | | |
| | System partition | Create new backup | | | |
| | | | | | |
| | Next >> | Cancel Help | | | |

Man behöver generellt sett bara spara **Control data**, dom övriga alternativen är backup av minneskortet med firmware filer osv.

Tryck på Finish så kommer drive parametrarna sparas i projektet.

| Save XM22 [BB] device data | | | |
|---|--|--------|-------------|
| Checking the user inputs | | | |
| Please check your inputs. | | | |
| Please click on "Finish". | | | |
| | | | |
| Settings | | | |
| Saving scope XM22: The control data is XM22: The User partition XM22: The OEM partition XM22: The System partitic | saved. s not saved. is not saved. n is not saved. | | |
| | < Back | Finish | Cancel Help |

När den är klar spara projektet.

Med alternativet **Device data** och **Restore** kan man importera en befintlig backup.



Bosch Rexroth AB Varuvägen 7 125 30 Älvsjö www.boschrexroth.se