

PSS9000

Objektsbeskrivningar

Revision:	010216	Claes Sjöfors, v3.3
Revision:	030808	Claes Jurstrand, v3.4

SSAB Oxelösund

Innehåll

Rack_SSAB.....	3
Funktion.....	3
Attribut.....	3
Di_DIX2.....	4
Funktion.....	4
Attribut.....	4
Do_HVDO32.....	6
Funktion.....	6
Attribut.....	6
Ai_HVAI32.....	8
Funktion.....	8
Attribut.....	8
Ao_HVAO4.....	12
Funktion.....	12
Attribut.....	12
Co_PI24BO.....	14
Funktion.....	14
Attribut.....	14

Rack_SSAB

Funktion

Konfigurerar ett PSS9000 rack.

Rackobjektet läggs under det \$Node objekt som PSS9000 racken är kopplad till och har kortobjekten respektive kort som ingår i racken som barn.

Rack-objekten ska namnges R1, R2, R3... enligt SSAB's standard.

Attribute

IOSysType

Anger typ av io-system. 1 markerar PSS9000.
Default 1.

Description

Beskrivning av racken (40 tecken).

MaxNoOfCards

Maximalt antal kort som kan hanteras av racken.

Di_DIX2

Funktion

Konfigurering av ett PSS9000 digitalt ingångskort.
DI-korten ska namnges DIXx där xx anger kortplatsen i racken.
För ELN-system måste DevName-attributet överensstämma med kortnamnet i ebuild-filen.

Attribut

IOSysType

1 anger att kortet tillhör I/O-systemet PSS9000. Attributet är borttaget från version 3.0

Description

Beskrivning av kortet (40 tecken).

DevName

Namn på kortet.
I ELN-system måste namnet överensstämma med namnet i ebuild-filen och bör överensstämma med objektsnamnet.

DevNumber

Numrering av kortet. Enbart för intern hantering av io-hantering.

ErrorCount

Felräknare som räknar upp för varje misslyckad läsning på kortet. När felräknaren har nått upp till ErrorSoftLimit skrivs ett meddelande ut på konsolloggen, när ErrorHardLimit har nåtts stoppas io-hantering.

ErrorSoftLimit

Värde på felräknaren ErrorCount då ett meddelande på konsolloggen ska ges.

ErrorHardLimit

Värde på felräknaren ErrorCount då io-hantering ska stoppas.

ConvMask1

Konverteringsmask som anger vilka kanaler som läsning ska ske på. Om bit 1 i masken är sann sker läsning på kanal 1 osv. Om biten för en kanal är falsk uppdateras inte kanalen av I/O-hantering och därmed kan värdet på kanalen sättas från rtt el dyl. ConvMask1 hanterar kanal 1 - 16.

ConvMask ändras enklast genom rtt-kommando 'set converson /on' resp 'set conversion /off'.

ConvMask2

Funktionen är samma som ConvMask1, men ConvMask2 hanterar kanal 17 - 32.

InvMask1

Inverteringsmask som anger vilken kanaler som ska inverteras vid läsningen. Om bit 1 i masken är sann kommer kanal 1 att inverteras osv. InvMask1 hanterar kanal 1 - 16. InvMask ändras enklast genom rtt-kommandot 'set invert /on' resp 'set invert/off'.

InvMask2

Funktionen är samma som InvMask1, men InvMask2 hanterar kanal 17 - 32.

MaxNoOfChannels

Maximalt antal kanaler på kortet.

RegAddress

Registeradress.

För Lynx- och Linuxsystem måste adressen anges. Observera att den ska matas in i **decimal** form.

För ELN-system används adressen enbart för utskrift i kanallistan. Attributet är decimalt men för att lättare kunna läsa signallistan brukar adressen anges oktalt.

Registeradressen som systemet använder ligger i ebuild-filen och måste överensstämma med strappningen på kortet.

Se vidare i separat beskrivning av kortadresser (under hårdvara/adressinställning) för att se en lista på adresser för olika korttyper.

VectAddress

Vektoradress. Värdet här används enbart för utskrift i kanallistan. Attributet är decimalt men för att lättare kunna läsa signallistan brukar adressen anges oktalt.

Vektoradressen som systemet använder ligger i ebuild-filen och används egentligen inte men måste finnas för att ELN-systemet ska kunna skapa ett device.

Vektor adressen kan börja på 200 och 8 bytes ska allokeras för varje kort oavsett korttyp. Serien kan alltså se ut 200, 210, 220, 230, 240, 250, 260, 270, 300, 310 osv (serien gäller samtliga io-kort i systemet).

Attributet används inte i Lynx- och Linuxsystem.

Process

Attributet är infört från version 3.0 och anger vilken process som ska hantera kortet.

Attributet är ett heltal och defaultvärdet är 1 vilket innebär att PLC-jobbet hanterar kortet, vilket också är det normala. 2 innebär att rt_io_comm hanterar kortet. Det finns även möjlighet att ha lokala I/O-processer men detta måste konfigureras separat.

ThreadObject

Attributet är infört från version 3.0 och anger vilken av PLC-trådarna som ska hantera kortet. I praktiken bestämmer man här alltså scanfrekvensen för kortet. Attributet är en objektsreferens.

Do_HVDO32

Funktion

Konfigurering av ett PSS9000 digitalt utgångskort.
DO-korten ska namnges DOxx där xx anger kortplatsen i racken.
För ELN-system måste DevName-attributet överensstämma med kortnamnet i ebuild-filen.

Om varmomstart av systemet ska kunna göras i ELN-system ska Description-attributet för stall-kortet inledas med "STALL" (programmet ssab_exe:rs_stall.exe_eln som läser på stallkortet för att undvika att stall utlöses kräver detta).

Attribut

IOSysType

Se motsvarande attribut i beskrivningen av Di_DIX2.

Description

Beskrivning av kortet (40 tecken). För stall-kortet ska texten inledas med "STALL".

DevName

Se motsvarande attribut i beskrivningen av Di_DIX2.

DevNumber

Se motsvarande attribut i beskrivningen av Di_DIX2.

ErrorCount

Se motsvarande attribut i beskrivningen av Di_DIX2.

ErrorSoftLimit

Se motsvarande attribut i beskrivningen av Di_DIX2.

ErrorHardLimit

Se motsvarande attribut i beskrivningen av Di_DIX2.

InvMask1

Inverteringsmask som anger vilken kanaler som ska inverteras före skrivning till kortet. Om bit 1 i masken är sann kommer kanal 1 att inverteras osv. InvMask1 hanterar kanal 1 - 16. InvMask ändras enklast genom rtt-kommandot 'set invert /on' resp 'set invert/off'.

InvMask2

Funktionen är samma som InvMask1, men InvMask2 hanterar kanal 17 - 32.

TestMask1

Testmask som anger att värdet på en kanal inte hämtas från signalvärdet vid skrivning till kortet utan från värdet i attributet TestValue. Om bit 1 i masken är sann läggs testvärdet ut på kanal 1 osv. TestMask1 hanterar kanal 1 - 16.

TestMask2

Funktionen är samma som TestMask1, men TestMask2 hanterar kanal 17 - 32.

TestValue1

Bitmask som läggs ut på de kanaler som har angetts i attributet TestMask1. Ex: För att lägga ut värdet 1 på kanal 3 ska bit 3 i TestMask1 sättas liksom bit 3 i TestValue1.

TestValue2

Funktionen är samma som TestValue1, men TestValue2 hanterar kanal 17 - 32.

FixedOutValue1

Bitmask som läggs ut på kanal 1 till 16 vid nödstopp av io (ErrorHardLimit har överskridits på något kort el dyl). Systemet bör konstrueras så att FixedOutValue kan vara 0 eftersom detta värde fås vid spänningbortfall.

FixedOutValue2

Funktionen är samma som FixedOutValue1, men FixedOutValue2 hanterar kanal 17 - 32.

MaxNoOfChannel

Se motsvarande attribut i beskrivningen av Di_DIX2.

RegAddress

Se motsvarande attribut i beskrivningen av Di_DIX2.

VectAddress

Se motsvarande attribut i beskrivningen av Di_DIX2.

Process

Se motsvarande attribut i beskrivningen av Di_DIX2.

ThreadObject

Se motsvarande attribut i beskrivningen av Di_DIX2.

Ai_HVAI32

Funktion

Konfigurering av ett PSS9000 analogt ingångskort.
AI-korten ska namnges AIxx där xx anger kortplatsen i racken.
För ELN-system måste DevName-attributet överensstämma med kortnamnet i ebuild-filen.

Analoghanteringen är omgjord från version 3.0. Ingen konvertering sker längre på kortnivå.
Se vidare i beskrivningen av ChanAi-objektet.

Det nya AI-kortet med mikroprocessor ska konfigureras med objektet Ai_AI32uP. Det objektet är infört från version 3.0. Om man vill använda det nya kortet i ett 2.7-system kan man konfigurera med Ai_HVAI32-objektet och skriva "_up_" först i Description-attributet.

Attribut

IOSysType

Se motsvarande attribut i beskrivningen av Di_DIX2.

Description

Se motsvarande attribut i beskrivningen av Di_DIX2.

DevName

Se motsvarande attribut i beskrivningen av Di_DIX2.

DevNumber

Se motsvarande attribut i beskrivningen av Di_DIX2.

ErrorCount

Se motsvarande attribut i beskrivningen av Di_DIX2.

ErrorSoftLimit

Se motsvarande attribut i beskrivningen av Di_DIX2.

ErrorHardLimit

Se motsvarande attribut i beskrivningen av Di_DIX2.

DevPolyType

Typ av konverteringsfunktion för omräkning från råvärdet på kortet till signalvärde.
Attributet saknar betydelse från version 3.0 och framåt (se vidare under Funktion ovan).

Endast förstgradspolynom är implementerat (1). Förstgradspolynomet specificeras med

koefficienterna DevPolyCoef0 och DevPolyCoef1 enligt

signalvärde = DevPolyCoef0 + DevPolyCoef1 * råvärde

DevPolyCoef0 = 20.47 och DevPolyCoef1 = -0.01 ger 0-20 mA.

DevPolyCoef0 = 5.0 och DevPolyCoef1 = -0.002441 ger 0-5 V.

Default 1.

DevPolyCoef0

Koefficient i konverteringsfunktionen. Attributet saknar betydelse från version 3.0 och framåt (se vidare under Funktion ovan).

Se DevPolyType ovan.

DevPolyCoef1

Koefficient i konverteringsfunktionen. Attributet saknar betydelse från version 3.0 och framåt (se vidare under Funktion ovan).

Se DevPolyType ovan.

MaxNoOfChannel

Antal kanaler på kortet. Skall vara 16 för 16-kanalers kort och 32 för 32-kanalers kort.

RegAddress

Se motsvarande attribut i beskrivningen av Di_DIX2.

VectAddress

Se motsvarande attribut i beskrivningen av Di_DIX2.

Process

Se motsvarande attribut i beskrivningen av Di_DIX2.

ThreadObject

Se motsvarande attribut i beskrivningen av Di_DIX2.

Ai_AI32uP

Funktion

Konfigurering av ett PSS9000 analogt ingångskort av den nya typen med mikroprocessor. AI-korten ska namnges AIxx där xx anger kortplatsen i racken. För ELN-system måste DevName-attributet överensstämma med kortnamnet i ebuild-filen.

Attribut

IOSysType

Se motsvarande attribut i beskrivningen av Di_DIX2.

Description

Se motsvarande attribut i beskrivningen av Di_DIX2.

DevName

Se motsvarande attribut i beskrivningen av Di_DIX2.

DevNumber

Se motsvarande attribut i beskrivningen av Di_DIX2.

ErrorCount

Se motsvarande attribut i beskrivningen av Di_DIX2.

ErrorSoftLimit

Se motsvarande attribut i beskrivningen av Di_DIX2.

ErrorHardLimit

Se motsvarande attribut i beskrivningen av Di_DIX2.

MaxNoOfChannel

Antal kanaler på kortet. Skall vara 16 för 16-kanalers kort och 32 för 32-kanalers kort.

RegAddress

Se motsvarande attribut i beskrivningen av Di_DIX2.

VectAddress

Se motsvarande attribut i beskrivningen av Di_DIX2.

Process

Se motsvarande attribut i beskrivningen av Di_DIX2.

ThreadObject

Se motsvarande attribut i beskrivningen av Di_DIX2.

Ao_HVAO4

Funktion

Konfigurerar ett PSS7000 analogt utgångskort.
Ao korten ska namnges AOxx där xx anger kortplatsen i racken.
Kortnamnet bör överensstämma med kortnamnet i ebuild-filen.

Attribut

IOSysType

1 anger att kortet tillhör io-systemet PSS7000.

Description

Beskrivning av kortet (40 tecken).

DevName

Namn på kortet. Namnet måste överensstämma med namnet i ebuild-filen och bör överensstämma med objektsnamnet.

DevNumber

Numrering av kortet som hanteras internt av io-hanteringen.

ErrorCount

Felräknare som räknar upp för varje misslyckad läsning på kortet. När felräknaren har nått upp till ErrorSoftLimit skrivs ett meddelande ut på konsolloggen, när ErrorHardLimit har nåtts stoppas io-hanteringen.

ErrorSoftLimit

Värde på felräknaren ErrorCount då ett meddelande på konsolloggen ska ges.

ErrorHardLimit

Värde på felräknaren ErrorCount då io-hanteringen ska stoppas.

DevPolyType

Typ av konverterings funktion för omräkning från signalvärde till råvärde. Endast förstgradspolynom implementerat (1). Förstgradspolynomet specificeras med koefficienterna DevPolyCoef0 och DevPolyCoef1 enligt

$$\text{råvärde} = \text{DevPolyCoef0} + \text{DevPolyCoef1} * \text{signalvärde}$$

DevPolyCoef0 = 0.0 och DevPolyCoef1 = 102.375 ger signalvärde 0-20 mA.

Default 1.

DevPolyCoef0

Koefficient i konverteringsfunktionen, se DevPolyType ovan.

DevPolyCoef1

Koefficient i konverteringsfunktionen, se DevPolyType ovan.

MaxNoOfChannel

Maximal antal kanaler på kortet.

RegAddress

Register address. Värdet här används enbart för utskrift i kanallistan. Attributet är decimalt men för att lättare kunna läsa signallistan brukar adressen anges oktalt.

Registeradressen som systemet använder ligger i ebuild-filen och måste överensstämma med strappningen på kortet.

Adressen för ao-korten ska vara (se PSS7000-pärmen) :

176210 för ao-kort 1

176220 för ao-kort 2

176230 för ao-kort 3

...

176270 för ao-kort 7

VectAddress

Vektor address. Värdet här används enbart för utskrift i kanallistan. Attributet är decimalt men för att lättare kunna läsa signallistan brukar adressen anges oktalt.

Vektoradressen som systemet använder ligger i ebuild-filen och används egentligen inte men måste finnas för att ELN-systemet ska kunna skapa ett device.

Vektor adressen kan börja på 200 ? och 8 bytes ska allokeras för varje kort oavsett korttyp. Serien kan alltså se ut 200, 210, 220, 230, 240, 250, 260, 270, 300, 310 osv (serien gäller samtliga io-kort i systemet).

Co_PI24BO

Funktion

Konfigurering av ett PSS7000 pulsgivarkort av typen PI24D.
Pulsgivarkorten ska namnges COxx där xx anger kortplatsen i racken.
Kortnamnet bör överensstämma med kortnamnet i ebuild-filen.

Attribut

IOSysType

1 anger att kortet tillhör io-systemet PSS7000.

Description

Beskrivning av kortet (40 tecken).

DevName

Namn på kortet. Namnet måste överensstämma med namnet i ebuild-filen och bör överensstämma med objektsnamnet.

DevNumber

Numrering av kortet som hanteras internt av io-hanteringen.

ErrorCount

Felräknare som räknar upp för varje misslyckad läsning på kortet. När felräknaren har nått upp till ErrorSoftLimit skrivs ett meddelande ut på konsolloggen, när ErrorHardLimit har nåtts stoppas io-hanteringen.

ErrorSoftLimit

Värde på felräknaren ErrorCount då ett meddelande på konsolloggen ska ges.

ErrorHardLimit

Värde på felräknaren ErrorCount då io-hanteringen ska stoppas.

ConvMask

Konvertering mask som anger vilka kanaler som läsning ska ske på. Om bit 1 i masken är sann sker läsning på kanal 1 osv. Om biten för en kanal är falsk kan värdet på kanalen sättas från rtt el dyl. ConvMask1 hanterar kanal 1 - 16.
ConvMask ändras enklast genom rtt-kommandot 'set conversion /on' resp 'set conversion /off'.

MaxNoOfCounters

Maximalt antal kanaler på kortet.

Följande attribut är förberedda för två pulsräknare per kort. En används endast det första elementet:

COAbsFlag

Absolutvärde beräknas och lagras.

NoOfBits

Antal bitar, 16 eller 24.

COWrFlag

Intern flagga

MulCount

- V2.7

Enkanals -kort: 1 ger multiplikation av antal pulser med 4, annat värde ger multiplikation med 2.

Flerkanals -kort: 1 ger multiplikation med 2, annat värde ger multiplikation med 4.

V3.3 –

Enkanals -kort: 2 ger multiplikation med 4, annat värde ger multiplikation med 2.

Flerkanals -kort: 2 ger multiplikation med 2, annat värde ger multiplikation med 4.

DivCount

Flerkanals -kort: 16 ger division med 16 efter multiplikation angiven i MulCount.

SpeedMeasurement

Flerkanals -kort: 1 ger hastighetsmätning (pulser/sekund).

Om både SpeedMeasurement och LengthMeasurement är 1 räknas bara åt ett håll (används för att mäta max/min utslag t ex).

LengthMeasurement

Flerkanals -kort: 1 ger längdmätning styrd av signal på grovsynk (antal pulser).

Längdmätningen startar vid positiv flank på grovsynk och stoppar vid negativ flank.

Om CopWrRough är 1 nollställs räknaren vid start av längdmätning. Om CopWrRough är 0 försätter räkningen från föregående mätning.

CopWrRough

1 ger kopiering av skrivregistret till räknaren med grovsynk.

CopWrFine

1 ger kopiering av skrivregistret till räknaren med finsynk.

LoadWrReg

0: Ladda skrivregistret.

1: Ladda skrivregistret och räknare.

SyncRawValue

Läggs in i skrivregistret vid initiering och kopieras till räknaren beroende på grov och finsynkflaggorna..

RegAddress

Register address. Värdet här används enbart för utskrift i kanallistan. Attributet är decimalt men för att lättare kunna läsa signallistan brukar adressen anges oktalt.

Registeradressen som systemet använder ligger i ebuild-filen och måste överensstämma med strappningen på kortet.

Adressen för do-korten ska vara (se PSS7000-pärmen) :

176300 för co-kort 1

176304 för co-kort 2

176310 för co-kort 3

...

176374 för co-kort 16

VectAddress

Vektor address. Värdet här används enbart för utskrift i kanallistan. Attributet är decimalt men för att lättare kunna läsa signallistan brukar adressen anges oktalt.

Vektoradressen som systemet använder ligger i ebuild-filen och används egentligen inte men måste finnas för att ELN-systemet ska kunna skapa ett device.

Vektor adressen kan börja på 200 ? och 8 bytes ska allokeras för varje kort oavsett korttyp.