

PSS9000 IO

Objektsbeskrivning

Revision:	01 02 16	Claes Sjöfors
Version:		V3.3A

Inledning.....	3
Objekt	4
Rack_SSAB.....	5
Funktion.....	5
Attribut.....	5
Di_DIX2.....	6
Funktion.....	6
Attribut.....	6
Do_HVDO32.....	8
Funktion.....	8
Attribut.....	8
Ai_HVAI32.....	11
Funktion.....	11
Attribut.....	11
Ao_HVAO4.....	13
Funktion.....	13
Attribut.....	13
Co_PI24BO.....	15
Funktion.....	15
Attribut.....	15

Inledning

I detta dokument beskrivs proview objekt som hanterar PSS9000 kort mm.

Objekt

Här följer en beskrivning på objekt klasser för SSAB' io.

Rack_SSAB

Funktion

Konfigurerar ett PSS7000 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 PSS700.

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.
Kortnamnet bör överensstämma med kortnamnet i ebuild-filen.

Attribut

IOSysType

Används ej längre.

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 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.

ConvMask1

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'.

ConvMask2

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

InvMask1

Inverterings mask som anger vilka 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.

MaxNoOfChannel

Maximal antal kanaler på kortet.

RegAddress

Register adress.

För Lynx-system 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.

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

176100 för di-kort 1
176104 för di-kort 2
176110 för di-kort 3
...
176174 för di-kort 16

VectAddress

Vektor adress. 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).

Do_HVDO32

Funktion

Konfigurering av ett PSS7000 digitalt utgångskort.
Do korten ska namnges DOxx där xx anger kortplatsen i racken.
Kortnamnet bör överensstämma med kortnamnet i ebuild-filen.

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

Attribut

IOSysType

1 anger att kortet tillhör io-systemet PSS7000.

Description

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

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.

ConvMask1

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'.

ConvMask2

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

InvMask1

Inverterings mask 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.

TestMask1

Test mask som anger att en värdet på en kanal inte hämtas från signalvärdet 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 TestMask. Ex: För att lägga ut värdet 1 på kanal 3 ska bit 3 i TestMask1 sättas och bit 3 i TestValue.

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

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

176000 för do-kort 1

176004 för do-kort 2

176010 för do-kort 3

...

176074 för do-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.

Ai_HVAI32

Funktion

Konfigurering av ett PSS7000 analogt ingångskort.
Ai korten ska namnges AIxx 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 råvärdet på kortet till signalvärde. Endast förstgradspolynom implementerat (1). Förstgradspolynomet specificeras med koefficienterna DevPolyCoef0 och DevPolyCoef1 enligt

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

$\text{DevPolyCoef0} = 20.47$ och $\text{DevPolyCoef1} = -0.01$ ger 0-20 mA.
 $\text{DevPolyCoef0} = 5.0$ och $\text{DevPolyCoef1} = -0.002441$ ger 0-5 V.

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 ai-korten ska vara (se PSS7000-pärmen) :

176400 för ai-kort 1
176402 för ai-kort 2
176404 för ai-kort 3
...
176412 för ai-kort 6

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).

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. Fn 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.