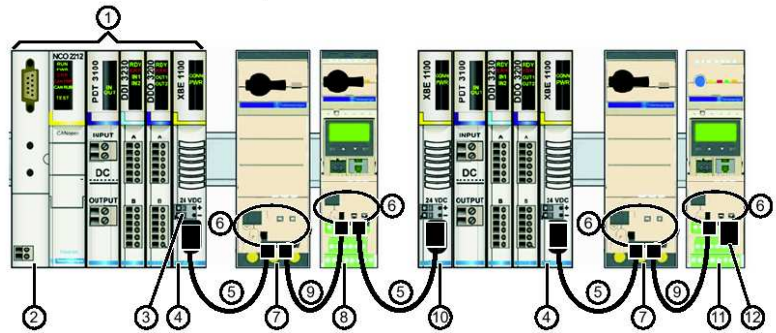


I/O-system

Advantys STB och TeSys U

Kom-igång med TeSys U i Advantys STB

2008-12-02



- Eljo
- Merlin Gerin
- Square D
- Telemecanique
- Thorsman

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	INLEDNING	3
1.1	MATERIAL.....	3
1.2	HÅRDVARA/MJUKVARA.....	3
2	UPPKOPPLING	3
3	KONFIGURATION AV ADVANTYS NOD.....	3
3.1	VÄLJ TeSYS U MODUL	3
3.2	KONFIGURATION I TeSYS U I NOD	4
3.3	MAX ANTAL MODULER	5
4	FUNKTIONER LUB12.....	6
4.1	SKRIVORD.....	6
4.2	LÄSORD.....	6
4.2.1	<i>Status manöverspänning</i>	<i>6</i>
5	FUNKTIONER LUTM.....	7
5.1	SKRIVORD.....	7
5.2	LÄSORD.....	7
5.2.1	<i>Status manöverspänning</i>	<i>7</i>
5.3	INGÅNGAR LUTM.....	7
5.4	UTGÅNGAR LUTM	7
5.5	EXTRA UTGÅNGAR.....	8
6	PKW FUNKTIONEN.....	8
6.1	EXEMPEL LÄS REGISTER 457	8
6.2	FELKODER.....	8
7	REFLEXFUNKTION.....	8
7.1.1	<i>Testade kombinationer</i>	<i>9</i>
8	KOMMUNIKATIONSMODUL (NIM)	9
8.1	ETHERNET NIM STBNIP2212	9
8.2	ÖVRIGA EXEC VERSIONER	10
9	ALLMÄNT	10

Huvudkontor
Schneider Electric AB
Box 1009, Eskilstunavägen 7
611 29 NYKÖPING
Tel: 0155 - 26 54 00
Fax: 0155 - 21 42 86

Centrallager
Schneider Electric AB
Lastgatan 2
702 27 ÖREBRO

Säljkontor
Göteborg: 031- 748 35 00
Malmö: 040 - 22 75 40
Sollentuna: 08 – 623 84 00
Sundsvall: 060 - 57 27 00

Hemsida
<http://www.schneider-electric.se>

1 INLEDNING

Detta dokument handlar om kommunikation för TeSys U inkopplat med CANopen i en Advantys STB nod. Du kan även kommunicera direkt med en TeSys U via CANopen men detta behandlas inte i detta dokument.

1.1 MATERIAL

För att läsa detta dokument behövs kompletterande dokumentation.

- Manual "LULC15 Advantys STB Communication Module user's manual".
- Kom-igång med kommunikation till TeSys U

Båda dessa dokument kan laddas ner från Schneider Electric AB:s sida Automationskompetens (<http://www.schneider-electric.se/automationskompetens>).

1.2 HÅRDVARA/MJUKVARA

I detta dokument använder vi följande hårdvara/mjukvara

- Advantys STB
- TeSys U
- Advantys Configurator – mjukvara för konfigurering

2 UPPKOPPLING

Läs manualen och koppla upp din applikation enligt denna. Tänk på att ändterminering, som normalt finns på en Advantys nod, tas bort och ersätts med STBXBE1100. Detta är starten på en CANopen slinga och ändtermineras på sista TeSys U (om man inte kommer tillbaka på en ny Advantys nod (se manualen)).

3 KONFIGURATION AV ADVANTYS NOD

Konfigurera din Advantys nod med sina respektive I/O noder i Advantys Configurator. Sist i varje delmodul placeras TeSys U modulerna. Adressering sker automatisk till den plats de får i noden.

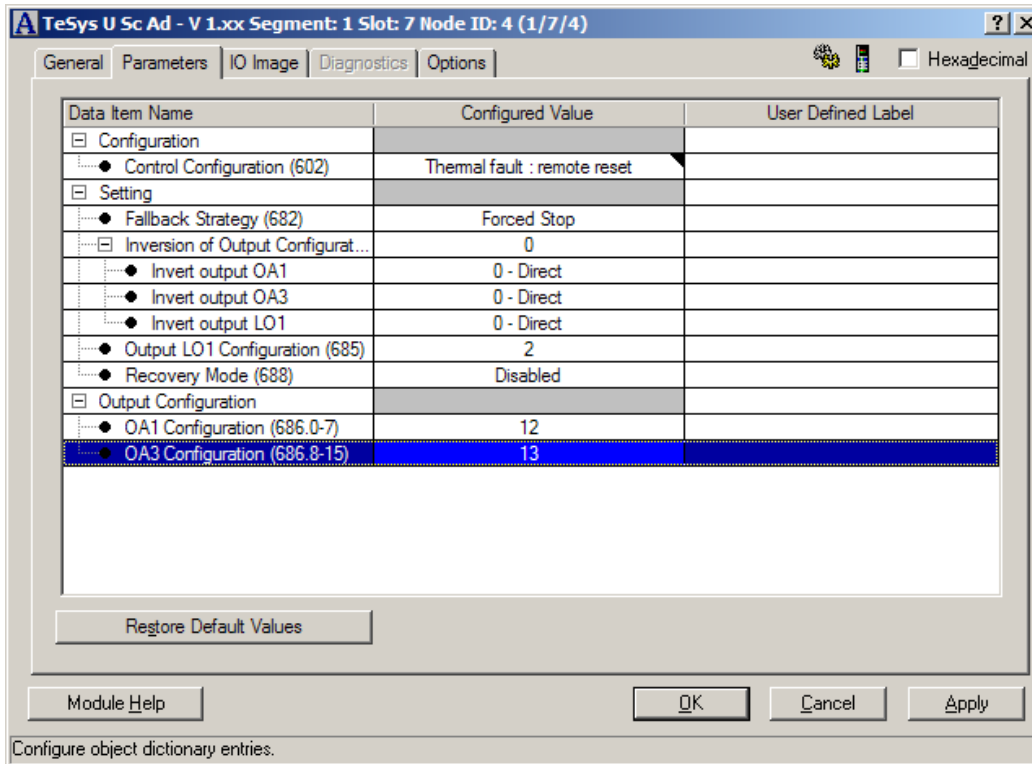
3.1 VÄLJ TESYS U MODUL

Till höger i mjukvaran finns hårdvarukatalogen. Där väljer du "Preferred". I listan som finns under "Preferred" väljer du Tesys-U modell. I listan nedan finns en kort modulförklaring där det vanligaste valet är understruket.

Modul	Beskrivning
Tesys U C Ad	LUTM med strömtransformator
Tesys U C Mu L	LUTM med strömtransformator, Lokalt (Local)
Tesys U C Mu R	LUTM med strömtransformator, Fjärr (Remote)
<u>Tesys U Sc Ad</u>	<u>LU.B/LU.S + Avancerat skydd</u>
Tesys U Sc Mu L	LU.B/LU.S + Multifunktionsskydd, Lokalt (Local)
Tesys U Sc Mu R	LU.B/LU.S + Multifunktionsskydd, Fjärr (Remote)
Tesys U Sc St	LU.B/LU.S + Standardskydd

3.2 KONFIGURATION I TESYS U I NOD

För att konfigurera varje enskild TeSys U modul, dubbelklicka i Tesys-U modulen och gör dina inställningar. Vid varje val finns en siffra inom parantes. Det är det registernummer (Reg.) som funktionen hänvisar till. Nedan förklaras kort vad som kan väljas för respektive register. Mer information finns i manualerna för Tesys-U. Val av funktion görs via en rullgardinsmeny.



(Understruken funktion är default och rekommenderad.)

Register	Beskrivning
Reg. 602	Typ av återställning väljs mellan: <ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Manuell reset</u> ▪ Remote (fjärr) reset ▪ Auto reset
Reg. 682	Vid kommunikationsstörning väljs mellan: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Disabled (ingen åtgärd) ▪ Utg OA1 o 3 oförändrad i sitt tillstånd ▪ <u>Forcerat stopp</u> ▪ Utg OA1 o 3 oförändrad i sitt tillstånd men LED ERR tänds ▪ Tvångsställd fram ▪ Tvångsställd back
Reg. 684	Invertera någon eller några av utgångarna: <ul style="list-style-type: none"> ▪ OA1 ▪ OA3 ▪ LO1

Reg. 685	<p>Styrning av LO1:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 = alltid från ▪ 1 = alltid till ▪ 2 = styrs från Reg. 700 ▪ 3 = termisk överlast ▪ 4 = Termisk last över varningsnivå ▪ 5 = Manövervred i läge ON ▪ 6 = Manövervred i läge TRIP ▪ 7 = Kontaktor till <p>För övrig information, se manualen. Man kan ej få LO1 att indikera för alla fel via konfiguration utan man måste då själv styra den via reg. 700 (och reg. 685=2).</p>
Reg. 688	<p>Status efter spänningsavbrott väljs mellan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Disabled, återtar ej sin status ▪ Enabled, återtar sin status
Reg. 686 Låg Byte	<p>12 = Spegel av order fram</p> <p>För övrig information, se manualen</p>
Reg. 686 Hög Byte	<p>13 = Spegel av order back</p> <p>För övrig information, se manualen. Ändring Reg. 686 se manualen eller senare under reflexfunktion.</p>
Reg. 687 Låg Byte	<p>12 = Spegel av order fram</p> <p>För övrig information, se manualen</p>
Reg. 687 Hög Byte	<p>13 = Spegel av order back</p> <p>För övrig information, se manualen. Reg. 687 finns bara på LUTM (för strömtransformatorkoppling)</p>

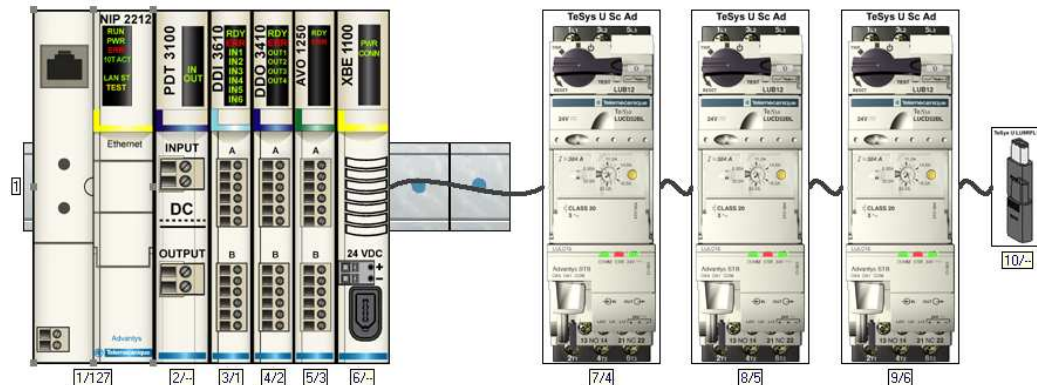
3.3 MAX ANTAL MODULER

Max antal moduler per nod framgår av manualen. Se Nedan en kortare sammanställning. Det är dock max. 16st ut från en strömförsörjningsenhet STBxBE1100.

Ethernet:	Max antal moduler per nod
STBNIP2212	32
CANopen:	
STBNCO2212	17
STBNCO1010	12
Modbus Plus:	
STBNMP2212	4
FIPIO:	
STBNFP2212	4
Interbus:	
STBNIB2212	2
STBNIB1010	2
Profibus:	
STBNDP2212	8
STBNDP1010	8
DeviceNet:	
STBNDN2212	18
STBNDN1010	12

4 FUNKTIONER LUB12

TeSys U får 6-8 läsord beroende på typ av skyddsmodul och 7 skrivord. Notera startadresserna för in- och ut-orden i varje TeSys U modul. I min konfiguration använder jag tre stycken TeSys U Sc Ad.



4.1 SKRIVORD

I ovanstående konfiguration får 1:a Tesys U noden dessa adresser

- | | | |
|---|-------|---|
| 1 | 40004 | Styr ord 704 se kom-igång dokument om TeSys U |
| 2 | 40005 | Styr ord 703 |
| 3 | 40006 | Styr ord 700 |
| 4 | 40007 | PKW service |
| 5 | 40008 | PKW |
| 6 | 40009 | PKW |
| 7 | 40010 | PKW |

4.2 LÄSORD

I ovanstående konfiguration får 1:a Tesys U noden dessa adresser

- | | | |
|---|-------|--|
| 1 | 45398 | Status Reg. 455 se kom-igång dokument om TeSys U |
| 2 | 45399 | Status Reg. 458 |
| 3 | 45400 | Status Reg. 461 |
| 4 | 45401 | PKW service |
| 5 | 45402 | PKW |
| 6 | 45403 | PKW |
| 7 | 45404 | PKW |

Om du använder en Ethernet kommunikationsmodul och I/O-scan så blir adresserna i den samma som i Advantys I/O konfiguration med "- 40001" (adress 45398 blir 5397).

4.2.1 Status manöverspänning

Information om status på manöverspänning till TeSys U läses i Reg. 457 bit 3. Denna är inte direkt tillgänglig.

Alt. 1 Bygla in spänningen på LI1 eller LI2 och läs det via Reg. 458 bit 8 eller 9.

Alt. 2 Använd PKW funktionen för att läsa Reg. 457.

5 FUNKTIONER LUTM

TeSys U får 7-8 läsord beroende på typ av skyddsmodul och 7 skrivord. Notera startadresserna för in- och ut-orden i varje TeSys U modul. I min konfiguration använder jag tre stycken TeSys U C Ad.

5.1 SKRIVORD

I ovanstående konfiguration får 1:a Tesys U noden dessa adresser

1	40004	Styr ord 704 se kom-igång dokument om TeSys U
2	40005	Styr ord 703
3	40006	Styr ord 700
4	40007	PKW service
5	40008	PKW
6	40009	PKW
7	40010	PKW

5.2 LÄSORD

I ovanstående konfiguration får 1:a Tesys U noden dessa adresser

1	45398	Status Reg. 455 se kom-igång dokument om TeSys U
2	45399	Status Reg. 458
3	45400	Status Reg. 461
4	45401	Status Reg. 459
5	45402	PKW service
6	45403	PKW
7	45404	PKW
8	45405	PKW

5.2.1 Status manöverspänning

Information om status på manöverspänning till TeSys U läses i Reg. 457 bit 3. Denna är inte direkt tillgänglig.

Bygla in spänningen på LI8 eller LI9 och läs det via Reg. 459 bit 7 eller 8.

5.3 INGÅNGAR LUTM

I1	Fram order vid hand körning	(visas i Reg. 459.0)
I2	Back order vid hand körning	(visas i Reg. 459.1)
I1 och I2 gäller om Reg. 683 konfigureras för Local eller Local/remote control.		
I3	Kontaktor fram till	(visas i Reg. 459.2)
I4	Kontaktor back till	(visas i Reg. 459.3)
I5	Möjlighet för lokal reset	(visas i Reg. 459.4)
I6	Ej externt fel t.ex. utlöst effektbrytare	(visas i Reg. 459.5)
I7	Extern enhet klar t.ex. effektbrytare i läge till	(visas i Reg. 459.6)
I8	Ledig ingång	(visas i Reg. 459.7)
I9	Ledig ingång	(visas i Reg. 459.8)
I10	Handkörning möjlig	(visas i Reg. 459.9)

I10 gäller om Reg. 683 konfigureras för Local/remote control.

Handkörning fungerar oberoende av om överliggande bus-system fungerar men lokal can-bus måste finnas.

5.4 UTGÅNGAR LUTM

13	Kontaktor fram	(visas i Reg. 459.12)
23	Kontaktor back	(visas i Reg. 459.13)
95-96	Bryter vid alla typer av fel	(visas i Reg. 459.14)

97-98 Inverterad 95-96

05-06 Bryter vid utlöst motorskydd (visas i Reg. 459.15)

5.5 EXTRA UTGÅNGAR

OA1 och OA2 används inte för LUTM. Detta gör att de kan konfigureras för annan funktion om man så önskar. Vilka funktioner kan man läsa i manualen om Reg. 686.

6 PKW FUNKTIONEN

PKW används för att peka ut, läsa eller skriva utvalda register.

PKW skriv ord 1 Skriv in den Register-adress du vill läsa/skriva i TeSys U modulen.

PKW skriv ord 2 Skriv i högbyten 25 för LÄS eller 2A för SKRIV. Togglas (förändra) bit 7 i högbyten i ordet så utföres ordern. Lågbyten ska vara 00.

PKW skriv ord 3 värdet som du önskar skriva

PKW skriv ord 4 0 för singelord

PKW läs ord 1 PKW skrivord 1 kommer tillbaka

PKW läs ord 2 PKW skrivord 2 kommer tillbaka

PKW läs ord 3 värdet som du önskar läsa

PKW läs ord 4 0 för singelord

6.1 EXEMPEL LÄS REGISTER 457

PKW skrivord 1	457	
PKW skrivord 2	16#25 eller 16#A5	00
PKW skrivord 3	0	
PKW skrivord 4	0	

PKW läsord 1	457	
PKW läsord 2	16#25 eller 16#A5	00
PKW läsord 3	Värdet från reg. 457	
PKW läsord 4	0	

När PKW skrivord 2 ändras från 16#25 till 16#A5 eller tvärtom utföres läsningen.

6.2 FELKODER

I PKW läsord 3 läser man felkoder om det inte fungerar. För vissa felkoder finns kompletterande information i PKW läs ord 4. Se mer information om felkoder i manualen för LULC15.

7 REFLEXFUNKTION

Reflexfunktion innebär att en funktion utförs direkt i TeSys U utan att modulen behöver "kontrollera" det med överordnat system (ex Advantys STB eller överliggande PLC). Genom att använda reflexfunktion så utförs funktionen snabbare och avlastar dessutom överliggande system.

Med LI1 och LI2 kan man utföra reflexstopp av driften. När LI1/2 blir påverkad stoppar driften. Sedan kan man återstarta driften fastän LI1/2 fortfarande är påverkad. Vill man inte det får applikationsmjukvaran förregla detta.

Reflex function	Direction of motor rotation	Value of Reg*	LUB**/S** - LU2B**/2S** base		LUTM** base
			Output LO1	Outputs OA1 OA3	Outputs 13 23
Reflex1	Reflex1.Fw = forward	8	Reg685 (LSB)	Reg686 (LSB) (MSB)	Reg687 (LSB) (MSB)
	Reflex1.Rev = reverse	9			
Reflex2	Reflex2.Fw = forward	10			
	Reflex2.Rev = reverse	11			

Outputs 13 och 23 finns bara på LUTM (för strömtransformatorkoppling). Reflex 1 och 2 kan inte kombineras. Man måste ha olika riktningar för varje utgång.

7.1.1 Testade kombinationer

Reg. 686, OA1=8, OA3=9 ger att LI1 slår ifrån fram och back. LI2 har ingen funktion.
Reg. 686, OA1=10, OA3=11 ger att LI1 slår ifrån fram. LI2 slår ifrån back.

8 KOMMUNIKATIONSMODUL (NIM)

En Advantys NIM är kommunikationsmodulen i din Advantys nod. NIM står för Network Interface Module. NIM måste vara laddad med systemprogramvara (firmware) som är från senast c:a november 2006. Versionen kan avläsas på produktetiketten eller via mjukvaran Advantys firmware loader utom för Ethernet NIM. Nyare version kan laddas ner från vår hemsida <http://www.schneider-electric.se/automationskompetens> och laddas med hjälp av mjukvaran. Nya moduler levereras alltid med senaste version.

8.1 ETHERNET NIM STBNIP2212

Ethernet NIM måste vara uppdaterad med senaste Kernel, Exec och Web Site. I skrivande stund är aktuella data:

- Kernel Version 1.7.0
- Exec Version 2.1.4 (eller 2.14)
- Web Site 1.14.2

Detta avläsas från modulens hemsida. Metod för laddning av ny exec medföljer *.zip filen för uppdaterad exec fil.

8.2 ÖVRIGA EXEC VERSIONER

I skrivande stund är aktuella exec. enligt nedan.

Ethernet: STBNIP2212	Aktuella exec. V2.14
CANopen: STBNCO2212 STBNCO1010	V3.01 V1.02
Modbus Plus: STBNMP2212	V2.01
FIPIO: STBNFP2212	V2.01
Interbus: STBNIB2212 STBNIB1010	V2.01 V1.01
Profibus: STBNDP2212 STBNDP1010	V2.02 V1.02
DeviceNet: STBNDN2212 STBNDN1010	V2.02 V1.02

9 ALLMÄNT

Schneider Electric tar inte ansvar för vare sig direkt eller indirekt för eventuella felaktigheter i supportdokumentet. Schneider Electric förbehåller sig rätten att utan förvarning utföra förändringar i supportdokumentet. Det är upp till användaren att utföra erforderliga prov i syfte att verifiera funktionen i aktuell applikation. I och med användande av supportdokumentet accepterar användaren ovanstående.