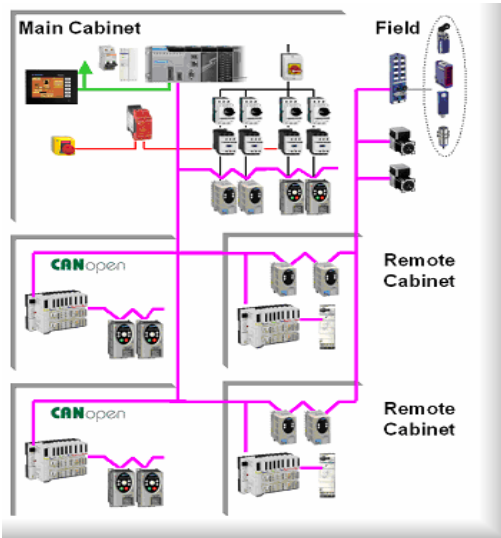
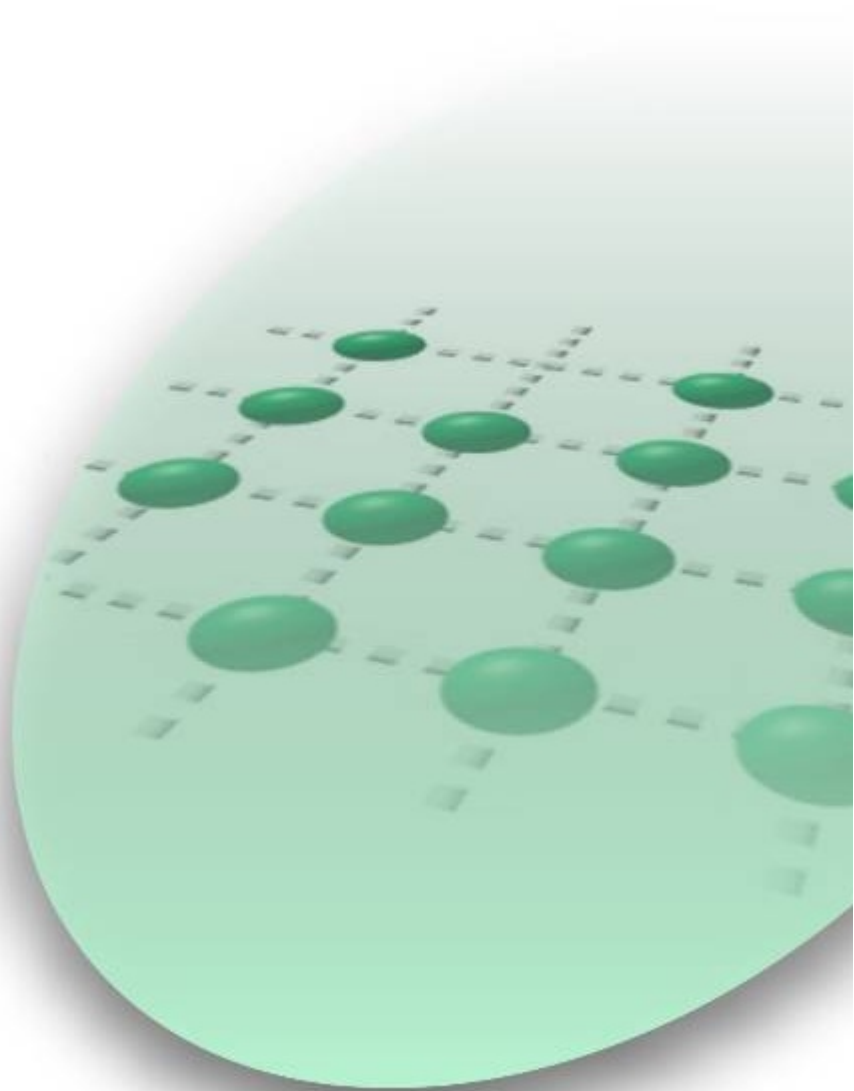


Modicon M340, CANopen, Altivar, Lexium, IclA, TeSysU und Advantys *System User Guide*

[Quellcode]



Preferred Implementation:
Distributed CANopen Performance



33004184.00

Merlin Gerin
Square D
Telemecanique

Schneider
 **Electric**
Building a New Electric World

JUL 2007

Inhaltsverzeichnis

Anwendungsquellcode	4
Typische Anwendungen	5
System	6
Architektur	6
Installation	9
Hardware.....	12
Software.....	31
Kommunikation.....	33
Implementierung	44
Kommunikation.....	46
SPS.....	60
Modicon M340.....	60
HMI.....	92
Magelis XBTGT.....	92
Geräte.....	108
Advantys STB.....	109
Advantys FTB.....	119
Lexium 05.....	120
IclA IFS93.....	126
Altivar 31.....	129
TeSysU.....	136
Power Suite.....	147
IclA Easy.....	153
Anhang	155
Detaillierte Komponentenliste	155
Schutzklasse der Komponenten	157
Eigenschaften der einzelnen Komponenten	158
Kontakt	169

Einleitung

Dieses Dokument soll einen schnellen Überblick über ein System geben. Es ist nicht die Absicht, andere Produktdokumente zu ersetzen. Statt dessen soll es zusätzliche Informationen zu den Produktdokumenten liefern, um das hier beschriebene System zu installieren, zu parametrieren und in Betrieb zu nehmen.

Eine detaillierte Funktionsbeschreibung oder Spezifikation der Anwendung ist nicht Teil dieser Anleitung. Dennoch enthält das Dokument einige typische Anwendungen in der dieses System eingesetzt werden kann.

Abkürzungen

Wort / Ausdruck	Erläuterung
AC	Wechselstrom
Advantys	SE Produktname für eine E/A-Modul-Familie
Altivar (ATV)	SE Produktname für eine FU-Familie
BxHxT	Dimensionen : Breite, Höhe, Tiefe
CANopen	Ein Kommunikations-Maschinenbussystem
CB	Trennschalter oder Motorschutz
CoDeSys	Hardware-unabhängiges IEC 61131-3 Programmiersoftware
ConneXium	SE Produktname für eine Transparent Factory Geräte Familie
DC	Gleichstrom
E/A	Ein-/Ausgabe
EDS	Electronic Data Sheet (Elektronisches Datenblatt)
FU	Frequenzumrichter oder Frequenzumformer
Harmony	SE Produktname für eine Familie Schalter and Meldeleuchter
HMI	Anzeige- und Bediengerät
IclA (ICLA)	SE Produktname für ein Kompakt-Drive
IclA Easy	SE Software Produkt um IclA's zu parametrieren
Lexium/Lexium05/LXM	SE Produktname für eine Servo-Antrieb-Familie
M340 / Modicon M340	SE Produktname für eine mittlere SPS-Familie
Magelis	SE Produktname für eine HMI-Familie
MB - SL	SE Name für ein serielles Modbus Kommunikationsprotokoll
MFB	PLCopen Antriebsbausteine (Motion Function Block)
Modbus	Kommunikationsverbindung/Übertragungsprotokoll
NEG	Netzgerät
NIM	SE Produktname für ein Netzwerk-Interface Modul
NOT-AUS	NOT-AUS Taster
Osiswitch	SE Produktname einer Positionsschalter Familie
PC	Personal Computer
Phaseo	SE Produktname für eine Netzgerät-Familie
PowerSuite	SE Software Produkt um FUs zu parametrieren
Premium	SE Produktname für eine mittlere SPS-Familie
Preventa	SE Produktname für eine Sicherheitsgeräte-Familie
PS	(Power Supply) Spannungsversorgung
PS1131 (CoDeSys)	SE Produktname einer SPS-Programmiersoftware mit CoDeSys
SE	Schneider Electric
SPS	Speicherprogrammierbare Steuerung

SW	(Switch) Schalter
SyCon	SE Produktname einer Feldbus-Programmiersoftware
Telefast	SE Produktname für ein dezentrales E/A-Gerät
TeSysU	SE Produktname eines dezentralen E/A-Systems
Twido	SE Produktname für eine mittlere SPS-Familie
TwidoSoft	SE Produktname einer SPS-Programmiersoftware
TwidoSuite	SE Produktname einer SPS-Programmiersoftware
Unity (Pro)	SE Produktname einer SPS-Programmiersoftware
Vijeo Designer	SE Software-Produkt um Magelis HMI Geräte zu programmieren
VVD	Antrieb mit variabler Geschwindigkeit (VVD)
XBT-L1000	SE Software-Produkt um Magelis HMI Geräte zu programmieren
Zelio	SE Produktname für eine kleine SPS-Familie
ZelioSoft	SE Produktname einer SPS-Programmiersoftware

Anwendungs Quellcode

Einleitung

Beispielquellcode und Verdrahtungsdiagramme, die die hier beschriebene Systemfunktionalität abbilden, können von unserer Website [hier](#) heruntergeladen werden.

Der Anwendungsquellcode ist in Form von Konfigurations-, Applikations- und Import-Dateien abgelegt. Sie können diese Dateien entweder mit der Öffnen- oder Import-Funktion im entsprechenden Softwarewerkzeug verwenden.

Extension	Datei Typ	Benötigte Software Werkzeug
AIW	Konfigurationsdatei	Advantys Configuration Software
CNF	Konfigurationsdatei	SyCon
CO	CANopen Definitionsdatei	SyCon
CSV	Comma Separated Values, Excel sheet	Twidosoft
CTX		UnityPro
DCF	Device Configuration File	Advantys Configuration Software
DIB	Device Independent Bitmap	SyCon
DOC	Document Datei	Microsoft Word
DOP	Projektdatei	Magelis XBTL1000
EDS	Electronic Data Sheet – Geräte Definition	Industrial standard
FEF	Exportdatei	UnityPro
GSD	Geräte Stamm Datei (wie EDS)	Profibus
IFX	Projektdatei	IclA Easy
ISL	Island Datei, Projektdatei	Advantys Configuration Software
PB	Profibus Definitionsdatei	SyCon
PDF	Portable Document Format - Dokument	Adobe Acrobat
PRO	Projektdatei	PS1131 - CoDeSys
PS2	Export Datei	Powersuite export file
RTF	Rich Text File - Dokument	Microsoft Word
SPA	Schneider Produkt Archiv	TwidoSuite
STA	Projekt Archivierung	UnityPro
STU	Projektdatei	UnityPro
STX	Projektdatei	PL7
TLX	Projektdatei	Twinline Control Tool
TWD	Projektdatei	TwidoSoft
VDZ	Projektdatei	Vijeo Designer
XEF	Exportdatei	UnityPro
XPR	Projektdatei	TwidoSuite
ZM2	Projektdatei	ZelioSoft

Typische Anwendungen

Einleitung

Typische Anwendungen oder Teilanwendungen für dieses System werden im folgenden Kapitel beschrieben. Diese sind in folgenden Markt Bereichen zu finden:

Industrie




- Große automatisierte Maschinen- oder Anlagenteile mit modular verteilten Maschinenbaugruppen
- Dezentralisierte Automatisierungs-Systeme als Ergänzung zu größeren und mittleren Maschinen

Maschinen

- Verpackungsanlagen
- Textil- und Druckmaschinen
- Holz- und Metallbearbeitung

Nahrungsmittel/Pharma

- Abfüll-Linien

Anwendung	Beschreibung	Beispiel
Metallbearbeitung	Diese Maschine wird zum Biegen von Blechen verwendet.	
Holzbearbeitungs- maschine	Mit Hilfe dieser Applikation werden die Kanten von Holzplatten bearbeitet.	
Abfüllmaschine	Als Teil einer gesamten Anlage werden in diesen Maschinenteilen Flaschen aufgereiht und befüllt.	

System

Einleitung

Dieses Kapitel beschreibt die Architektur, die Komponenten, die Abmaße sowie die Anzahl der eingesetzten Geräte und Bauteile.

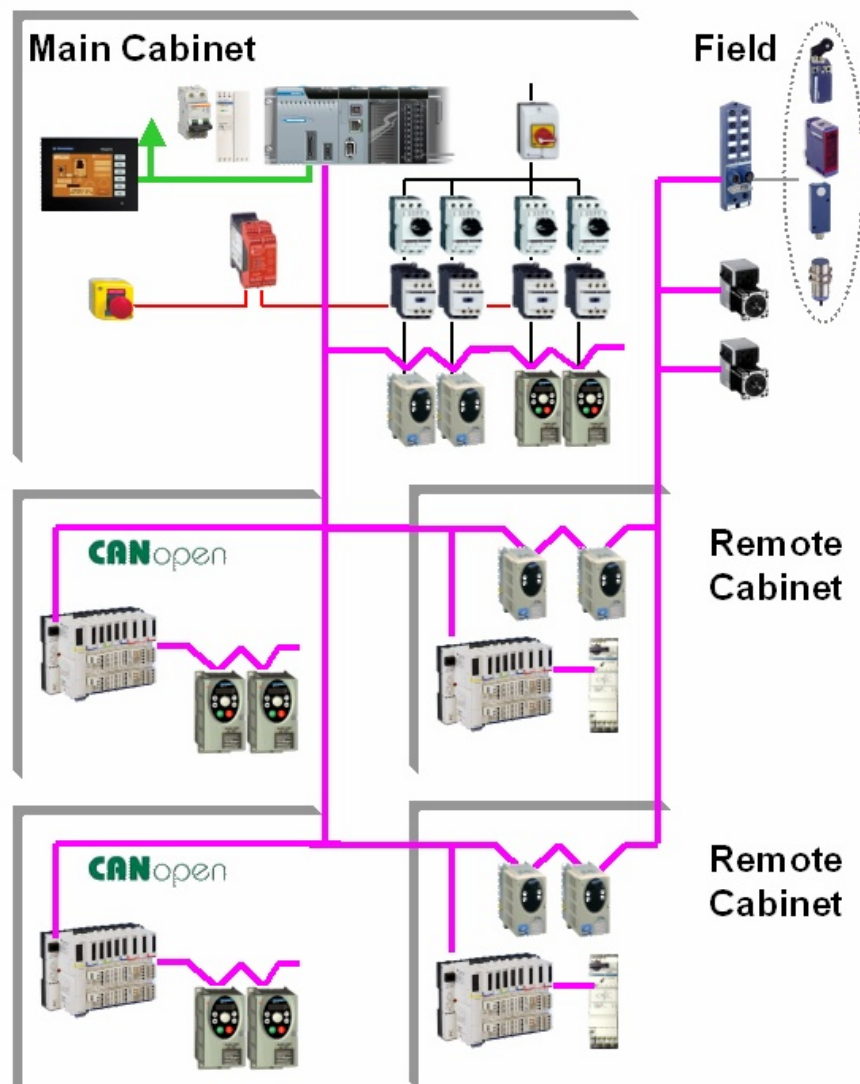
Architektur

Überblick

Der Steuerungsteil dieser Applikation besteht aus einer SPS des Typs Modicon M340, mit dezentralen E/A- Inseln Advantys STB, die über ein angeschlossenes Magelis HMI-Bediengerät auf Anwender-Ebene bedient werden kann. Der Lastteil ist realisiert mit Lexium05, IclA IFS, Altivar 31 und TeSysU, die über das Bussystem CANopen mit der SPS verbunden sind. In der Feldebene sind die dezentralen E/A- Inseln Advantys FTB und IclLa eingesetzt.

Die dargestellte Lösung beinhaltet Sicherheitskomponenten aus der Reihe Preventa mit überlistsicheren Not-Aus-Betätigern.

Aufbau



Komponenten

Hardware:

- Hauptschalter der Compact- Baureihe (NS100)
- Motorschutzschalter GV2-L (Kurzschluß- Schutz)
- SPS Modicon M340 mit CANopen- und Ethernet- Schnittstelle
- HMI-Bediengerät Magelis XBTGT
- Dezentrale E/A- Insel Advantys STB
- Dezentrale E/A- Insel Advantys FTB
- Servoantrieb Lexium 05
- Intelligenter Kompaktantrieb IclA IFS
- Frequenzumrichter Altivar ATV31
- Motorstarter TeSysU
- Lastschütze der Baureihen TeSys K und TeSys D (LP1K und LC1D)
- Sicherheitsmodule Preventa XPS

Software:

- UnityPro V3.0
- Vijeo-Designer V4.5
- Advantys Configuration Tool V2.50
- PowerSuite V2.40
- IclA Easy V1.104

Anzahl der Komponenten

Zur Erfüllung der hier gezeigten Lösung wird eine unterschiedliche Anzahl von Bauteilen benötigt. Eine detaillierte Aufstellung der benötigten Bauteile, mit Stückzahlen und Referenzen, finden Sie im Anhang dieses Dokuments.

Schutzarten

Nicht alle Bauteile, die in diesem Aufbau vorgesehen sind, können ohne zusätzlichen Schutz im Feld unter allen Umgebungsbedingungen installiert werden. Aus diesem Grund sind einige Komponenten nur für den Einbau in einen Schaltschrank vorgesehen. Entnehmen Sie bitte der im Anhang beigefügten Liste, welche Bauteile für den direkten Einbau vor Ort (im Feld, unter Angabe der jeweiligen IP- Schutzklasse) geeignet sind.

Auslegungsdaten

Anschluss-Spannung	400V AC
Anschluss-Gesamtleistung	~ 8 kW
Antriebs-Nennleistungen	6x 0,37kW, 8x 0,75 kW
Motor-Bremse	Ohne
Anschluss-Querschnitt	5x 2,5mm ² (L1, L2, L3, N, PE)
Sicherheitskategorie	Kat. 3

**Anmerkung
zur
Sicherheit**

Die Ermittlung der erforderlichen Sicherheits- oder Steuerungskategorie kann für eine Applikationsgruppe nicht pauschal getroffen werden, sondern bedarf einer eingehenden Einzelanalyse des Risikos und der Gefährdung, die nur in Abstimmung mit einer realen Maschine geschehen kann.

In diesem Applikationsbeispiel ist für die Realisierung der Sicherheit die Kategorie 3 (nach EN 954-1) gewählt worden, die nach den Gesichtspunkten unserer Risikoanalyse mindestens einzuhalten ist.

Die hier optional vorgeschlagene Sicherheitskategorie ist weder bindend noch für alle Applikationen ausreichend da für jede Anlage eine Risikoanalyse zu erstellen und nachzuweisen ist (zu beachtende nationale oder/und internationale Normen und Richtlinien).

Dieses Dokument erhebt dabei keinen Anspruch auf Vollständigkeit und entbindet den Anwender nicht, die sicherheitstechnischen Belange seiner Anlage zu prüfen und im Sinne der national oder international geltenden Richtlinien sicherzustellen.

**Abmaße/
Dimensionen**

Die Abmaße der eingesetzten Geräte wie SPS, Servoantriebe, Frequenzumrichter und Spannungsversorgung erlauben eine Installation der Komponenten innerhalb eines Hauptschaltschrankes (beidseitige Bestückung) mit den Außenmaßen von 800x1800x800mm (BxHxT) und vier Remote Schränke mit den Außenmaßen von 600x1000x400mm (BxHxT) .

Die eingesetzten IP67 dezentralen FTB E/A-Inseln und die IclA werden direkt im Feld installiert.

In die Schaltschranktüren sind ferner die Anzeige- und Bedienelemente für „24V OK“, „NOT-AUS“ und „QUITTIERUNG NOT-AUS“ integriert werden.

Installation

Einleitung

Dieses Kapitel beschreibt die erforderlichen Schritte, die Hardware zusammenzufügen und die Software zu installieren, um den hier beschriebenen Aufgabenumfang erfüllen zu können.

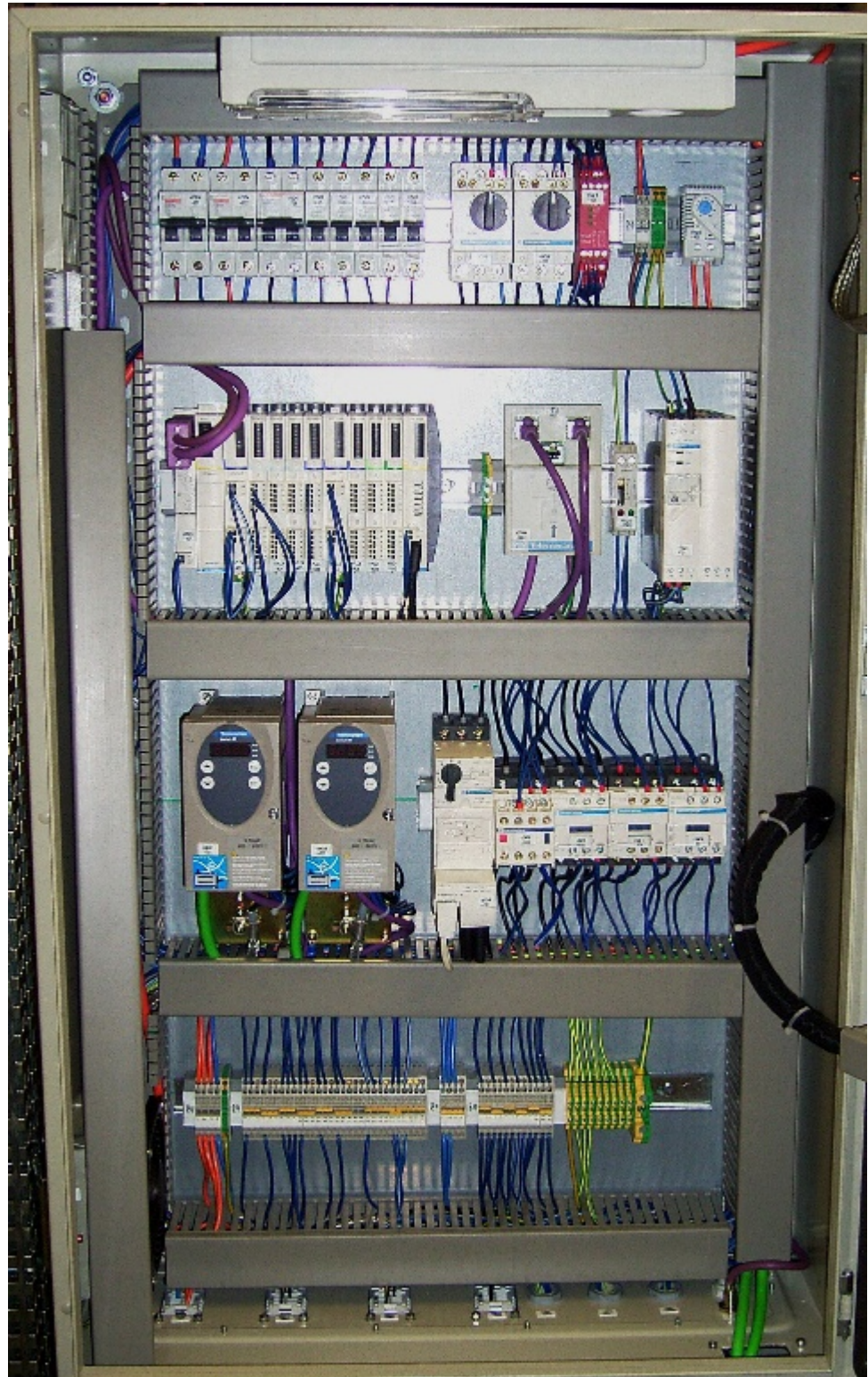
Aufbau

Hauptschrank M340 + Magelis XBTGT + Lexium05 + Altivar 31



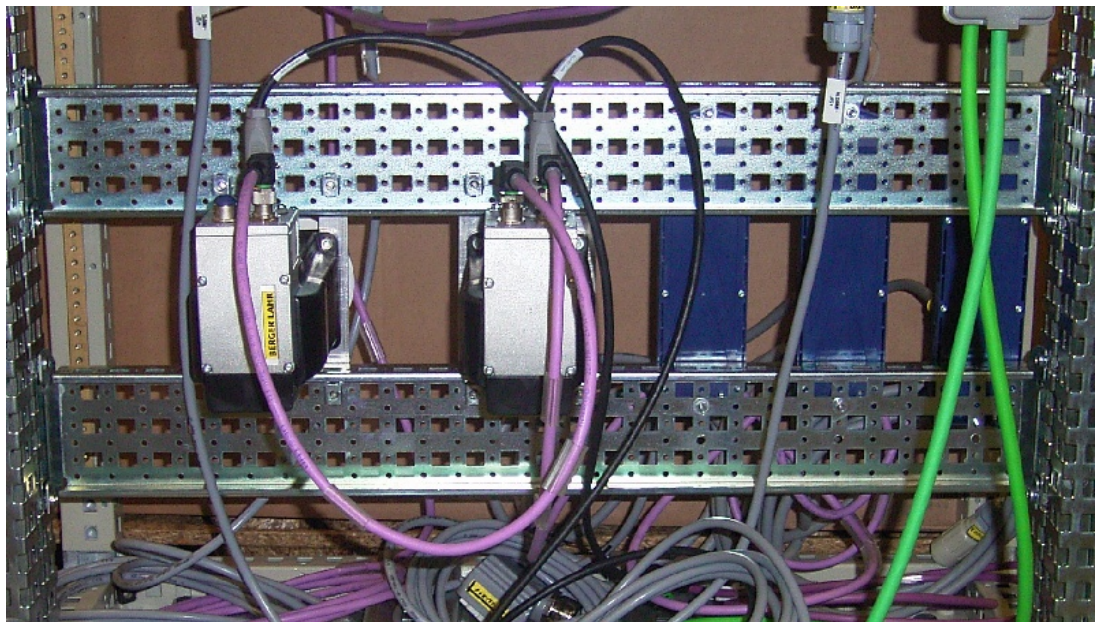
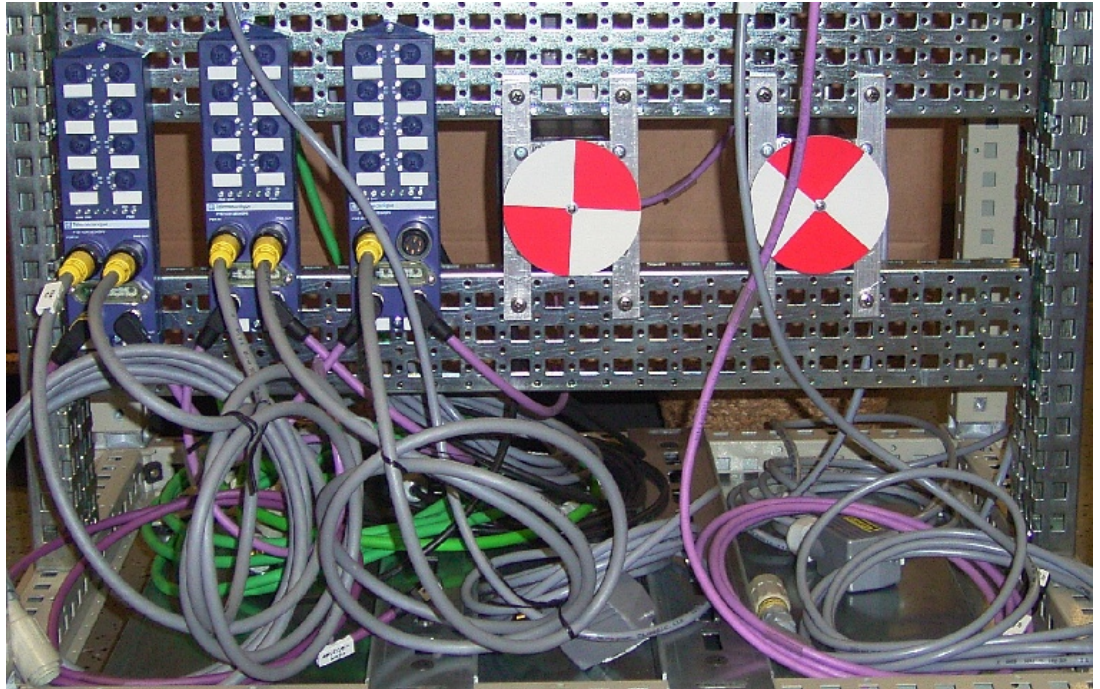
Aufbau

Remote Schrank – Advantys STB, Lexium05 oder Altivar 31 + TeSysU



Aufbau

Feld – Advantys FTB + IclA IFS



Hardware

Allgemein

Die für den Einbau in einen Schaltschrank bestimmten Bauteile, wie Sicherheitsmodule, Leitungsschutzschalter, Schütze, Motorschutzschalter und Advantys STB E/A-Baugruppen sind für das Aufschnappen auf eine 35mm Hutschiene vorbereitet.

Hauptschalter, Modicon M340 SPS, Signalsäule, Phaseo-Netzteil, die Altivar-Frequenzumrichter, die Servoantriebe Lexium05 und die Intelligenten Kompaktantrieb IclA IFS werden direkt auf die Montageplatte geschraubt. Für die Altivar31 und Lexium05 besteht alternativ die Möglichkeit, diese mit Hilfe eines Adapters auf eine Hutschiene aufzuschnappen.

NOT-AUS- und Türsicherheitsschalter sowie Tastergehäuse zur Anzeige und Quittierung sind für die Rückwandmontage im Feld ausgelegt; alle Schalter (mit Ausnahme des Türsicherheitsschalters) können auch ohne ihr umgebendes Gehäuse direkt in einen Schaltschrank eingebaut werden (z.B. Schaltschranktür).

Für den Einbau der XB5-Drucktaster oder Leuchtmelder bestehen zwei Möglichkeiten: Durch eine 22 mm Bohrung z.B. in der Fronttür des Schaltschranks lassen sich diese Taster oder Schalter ebenso einbauen wie in ein Gehäuse des Typs XALD, welches bis zu 5 Drucktaster oder Leuchtmelder aufnehmen kann. Das Tastergehäuse XALD ist für die Rückwandmontage bzw. die direkte Wandmontage vorgesehen.

Die Bedien- und Anzeigegeräte Magelis benötigen einen Ausschnitt auf der Gehäuse-Frontseite und werden dann mittels Schraubklammern bzw. Federbügel am Gehäuse befestigt.

Die IP67-E/A-Module werden außerhalb vom Schaltschrank montiert.

Verdrahtung für 400V / 3~ für die Lastkreise (LXM05, ATV31, TeSysU)

Verdrahtung für 24V- für die Lastkreise der IclA

Verdrahtung für 240V~ oder 400V /3~ für die Spannungsversorgungen.


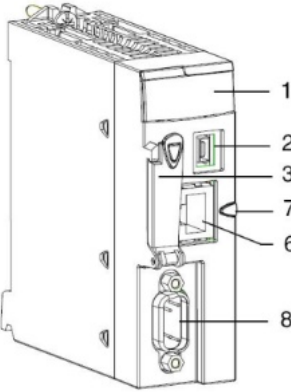

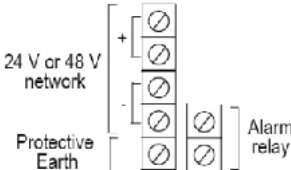
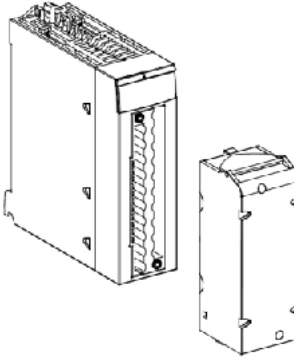
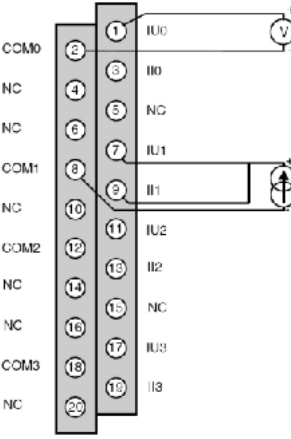
Verdrahtung für 24V- für die Steuerkreise und Spannungsversorgung SPS, Bedien- und Anzeigegeräte, E/A-Baugruppen, HMI und Kompaktantriebe

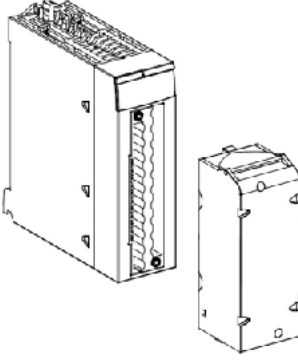
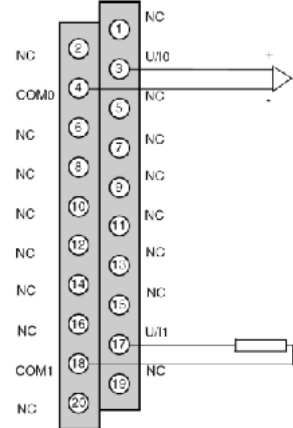
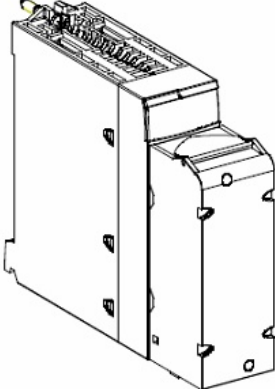
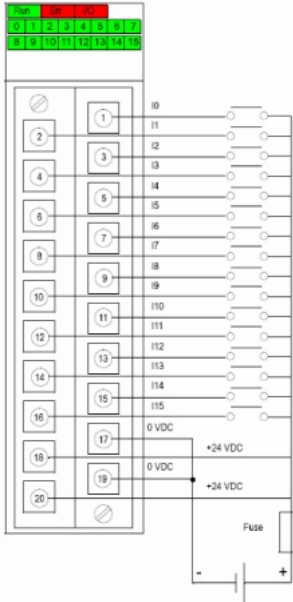
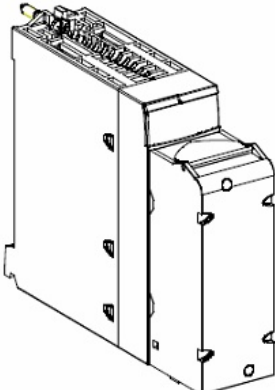
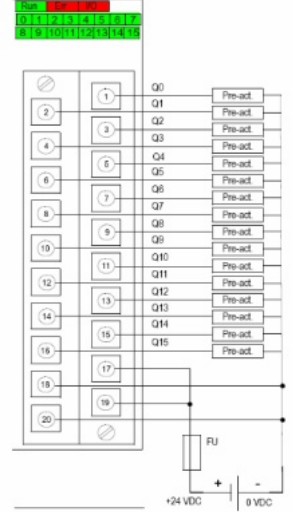
Die Verdrahtung der einzelnen Komponenten untereinander erfolgt entsprechend des detaillierten Stromlaufplans, um die korrekte der Funktion sicherzustellen.


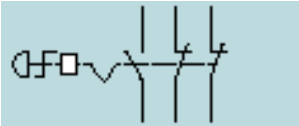

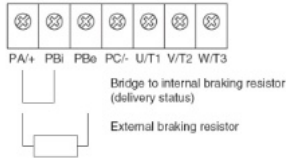
Für die Kommunikationsverbindung zwischen SPS und den Geräten im Schaltschrank werden CANopen- Kabel verlegt.

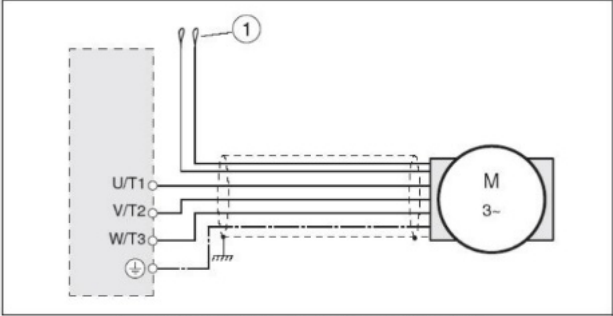
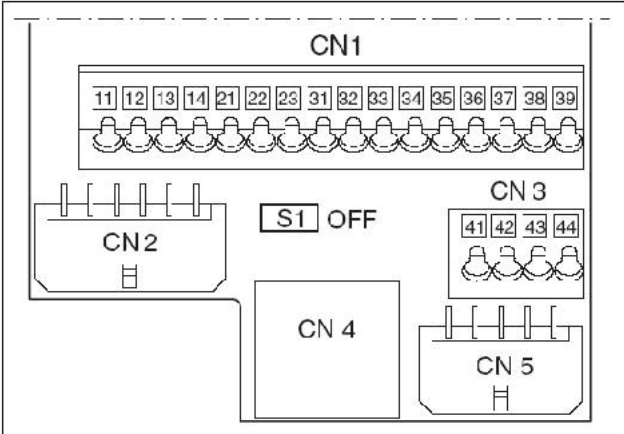
Weiterhin werden CANopen- Busleitungen zwischen der SPS und den jeweiligen dezentralen STB I/O-Islands, den IP67-I/O Modulen, den Servoantrieben LXM05 und den Frequenzumrichter ATV31 verlegt.

Hardware

<p>Modicon M340</p> <p>CPU inklusive CANopen und Ethernet</p> <p>BMXP342030</p>		
<p>1 Anzeigefeld 2 USB- Anschluß 3 Schutzkappe Speicherkarte 6 Ethernet- Anschluß 7 Identifizierungsring für Ethernet (grün) 8 CANopen- Anschluß</p>		
<p>Modicon M340</p> <p>Spannungs- versorgung</p> <p>BMXCPS3020</p>		
<p>Modicon M340</p> <p>Analoge E/A- Baugruppe 4 Eingänge</p> <p>BMXAMI0410</p>		

<p>Modicon M340</p> <p>Analoge E/A- Baugruppe 2 Ausgänge</p> <p>BMXAMO0210</p>		
<p>Modicon M340</p> <p>Digitale E/A- Baugruppen 16 Eingänge</p> <p>BMXDDI1602</p>		
<p>Modicon M340</p> <p>Digitale E/A- Baugruppen 16 Ausgänge</p> <p>BMXDDO1602</p>		

<p>NOT-AUS Taster (überlistsicher)</p> <p>XALK178G</p>																				
<p>Lexium05 Servoantrieb 1-phasig</p> <p>LXM05AD10M2</p>																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Power connections</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PE</td> <td>Earth connection (protective earth)</td> </tr> <tr> <td>R/L1, S/L2/N</td> <td>Mains connection, single phase devices</td> </tr> <tr> <td>R/L1, S/L2, T/L3</td> <td>Mains connection, 3-phase devices</td> </tr> <tr> <td>PA/+</td> <td>DC bus</td> </tr> <tr> <td>PBi</td> <td>Braking resistor internal</td> </tr> <tr> <td>PBe</td> <td>Braking resistor external</td> </tr> <tr> <td>PC/-</td> <td>DC bus</td> </tr> <tr> <td>U/T1, V/T2, W/T3</td> <td>Motor connections</td> </tr> </tbody> </table>			Power connections	Description	PE	Earth connection (protective earth)	R/L1, S/L2/N	Mains connection, single phase devices	R/L1, S/L2, T/L3	Mains connection, 3-phase devices	PA/+	DC bus	PBi	Braking resistor internal	PBe	Braking resistor external	PC/-	DC bus	U/T1, V/T2, W/T3	Motor connections
Power connections	Description																			
PE	Earth connection (protective earth)																			
R/L1, S/L2/N	Mains connection, single phase devices																			
R/L1, S/L2, T/L3	Mains connection, 3-phase devices																			
PA/+	DC bus																			
PBi	Braking resistor internal																			
PBe	Braking resistor external																			
PC/-	DC bus																			
U/T1, V/T2, W/T3	Motor connections																			
<p>Lexium05 Servoantrieb 1-phasig</p> <p>LXM05AD10M2</p> <p>Leistungsanschlüsse siehe T4</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>LXM05•...</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>T1</td> <td>D10F1 (T1) D10M2 (T1) D10M3X (T2)</td> </tr> <tr> <td>T2</td> <td>D14N4 (T4) D17F1 (T3) D17M2 (T4) D17M3X (T4)</td> </tr> <tr> <td>T3</td> <td>D22N4 (T4) D28F1 (T3) D28M2 (T4) D34N4 (T4)</td> </tr> <tr> <td>T4</td> <td>D42M3X (T4) D57N4 (T5)</td> </tr> </tbody> </table>			LXM05•...	T1	D10F1 (T1) D10M2 (T1) D10M3X (T2)	T2	D14N4 (T4) D17F1 (T3) D17M2 (T4) D17M3X (T4)	T3	D22N4 (T4) D28F1 (T3) D28M2 (T4) D34N4 (T4)	T4	D42M3X (T4) D57N4 (T5)								
	LXM05•...																			
T1	D10F1 (T1) D10M2 (T1) D10M3X (T2)																			
T2	D14N4 (T4) D17F1 (T3) D17M2 (T4) D17M3X (T4)																			
T3	D22N4 (T4) D28F1 (T3) D28M2 (T4) D34N4 (T4)																			
T4	D42M3X (T4) D57N4 (T5)																			

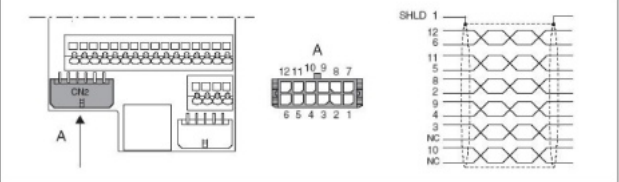
<p>Lexium05</p> <p>Servoantrieb 1-phasig</p> <p>Anschluß Motor über Kabel (Länge 3m)</p> <p>VW3M5101R30</p>	 <p>Motor wiring diagram, here without holding brake</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Terminal</th> <th>Description</th> <th>Colour</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>U/T1</td> <td>Motor lead</td> <td>black L1 (BK)</td> </tr> <tr> <td>V/T2</td> <td>Motor lead</td> <td>black L2 (BK)</td> </tr> <tr> <td>W/T3</td> <td>Motor lead</td> <td>black L3 (BK)</td> </tr> <tr> <td>PE</td> <td>Protective conductor</td> <td>green/yellow (GN/YE)</td> </tr> <tr> <td>(1)</td> <td>Holding brake connection cable For motors with holding brake</td> <td>white (WH), grey (GR)</td> </tr> </tbody> </table>	Terminal	Description	Colour	U/T1	Motor lead	black L1 (BK)	V/T2	Motor lead	black L2 (BK)	W/T3	Motor lead	black L3 (BK)	PE	Protective conductor	green/yellow (GN/YE)	(1)	Holding brake connection cable For motors with holding brake	white (WH), grey (GR)
Terminal	Description	Colour																	
U/T1	Motor lead	black L1 (BK)																	
V/T2	Motor lead	black L2 (BK)																	
W/T3	Motor lead	black L3 (BK)																	
PE	Protective conductor	green/yellow (GN/YE)																	
(1)	Holding brake connection cable For motors with holding brake	white (WH), grey (GR)																	
<p>Lexium05</p> <p>Servoantrieb 1-phasig</p> <p>LXM05AD10M2</p> <p>Signalanschlüsse</p>	 <p>Overview of the signal connections</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Connection/switch</th> <th>Assignments</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CN1</td> <td>Analogue inputs $\pm 10V$, pin 11 to 14 CANopen, pin 21-23 Digital inputs/outputs, pin 31-39</td> </tr> <tr> <td>CN2</td> <td>Motor encoder (Hiperface Sensor)</td> </tr> <tr> <td>CN3</td> <td>24V PELV controller supply voltage</td> </tr> <tr> <td>CN4</td> <td>PC, peripheral operating terminal, Modbus, CANopen;(RJ45)</td> </tr> <tr> <td>CN5</td> <td>ESIM (A/B/I out), PULSE/DIR in, encoder signals A/B/I in ¹⁾</td> </tr> <tr> <td>S1</td> <td>Switch for fieldbus terminating resistor</td> </tr> </tbody> </table> <p>1) depending on the "First Setup"</p>	Connection/switch	Assignments	CN1	Analogue inputs $\pm 10V$, pin 11 to 14 CANopen, pin 21-23 Digital inputs/outputs, pin 31-39	CN2	Motor encoder (Hiperface Sensor)	CN3	24V PELV controller supply voltage	CN4	PC, peripheral operating terminal, Modbus, CANopen;(RJ45)	CN5	ESIM (A/B/I out), PULSE/DIR in, encoder signals A/B/I in ¹⁾	S1	Switch for fieldbus terminating resistor				
Connection/switch	Assignments																		
CN1	Analogue inputs $\pm 10V$, pin 11 to 14 CANopen, pin 21-23 Digital inputs/outputs, pin 31-39																		
CN2	Motor encoder (Hiperface Sensor)																		
CN3	24V PELV controller supply voltage																		
CN4	PC, peripheral operating terminal, Modbus, CANopen;(RJ45)																		
CN5	ESIM (A/B/I out), PULSE/DIR in, encoder signals A/B/I in ¹⁾																		
S1	Switch for fieldbus terminating resistor																		

Lexium05

Servoantrieb
1-phasig

Anschluß Encoder über
Kabel (Länge 3m)

VW3M8101R30



Motor sensor wiring diagram

Pin	Signal	Motor, pin	Colour ¹⁾	Pair	Description	I/O
1	SHLD				Shielding braid	
12	SIN	8	white	1	Sine signal	E
6	REFSIN	4	brown	1	Reference for sine signal, 2.5 V	A
11	COS	9	green	2	Cosine signal	E
5	REFCOS	5	yellow	2	Reference for cosine signal, 2.5V	A
8	Data	6	grey	3	Receive and transmit data	I/O
2	DATA	7	pink	3	Receive and transmit data, inverted	I/O
10	ENC_0V	11	blue	4	sensor reference potential (encoder) (0.5mm²)	A
			red	4	not assigned (0.5mm²)	
3	T_MOT_0V	1	black	5	Reference potential for T_MOT	-
			purple	5	not assigned	
9	T_MOT	2	grey/pink	6	temperature sensor PTC	E
4	ENC+10V_OUT	10	red/blue	6	10 V _{DC} power supply for sensor, max. 150 mA	A
7	n.c.				not assigned	

1) Colour data is based on the prefabricated cables

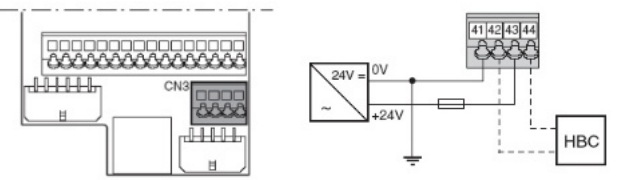
Lexium05

Servoantrieb
1-phasig

LXM05AD10M2

Steuerungsversorgung

HBC = Haltebremse-
ansteuerung

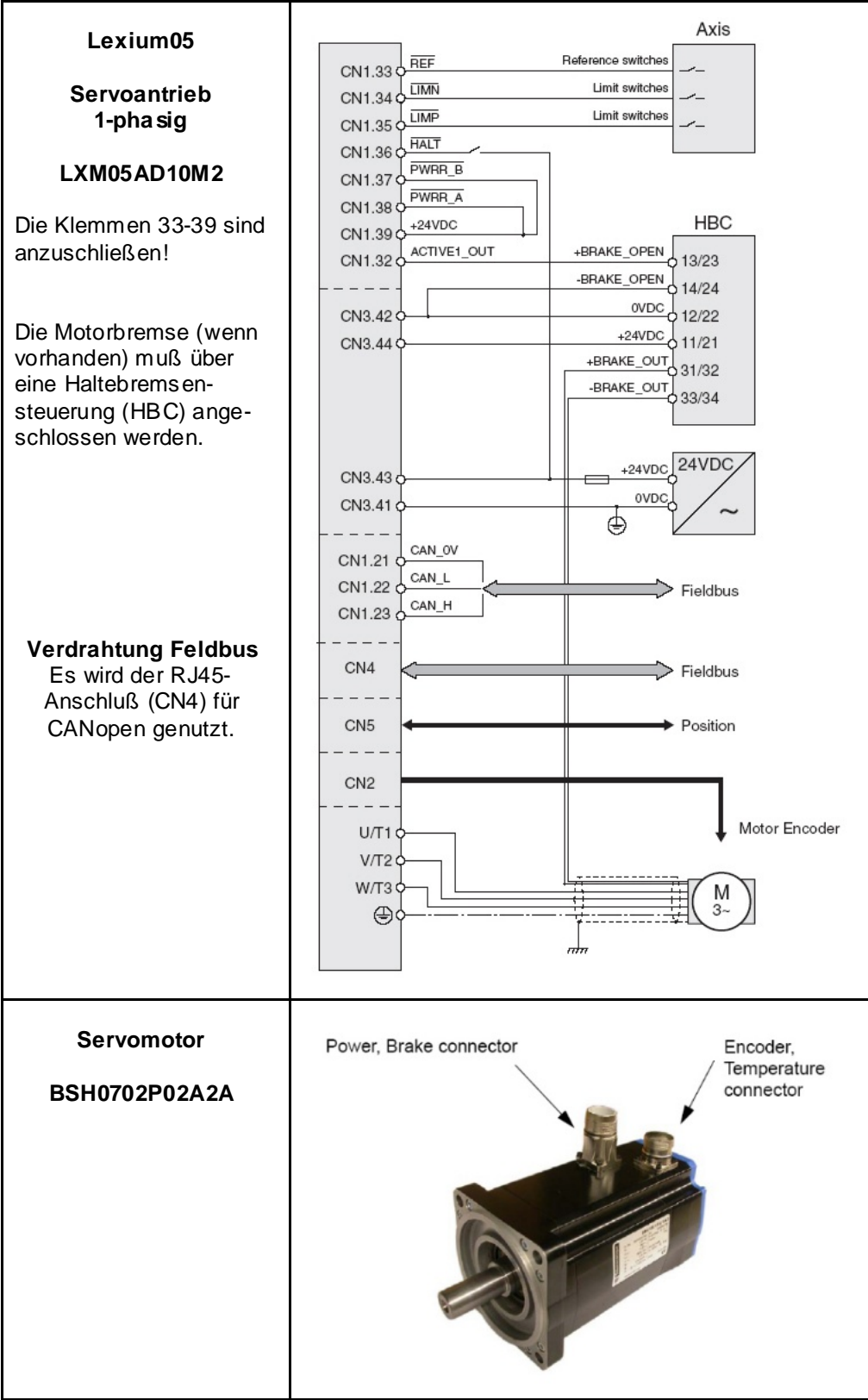


Pin	Signal	Description
41	0VDC	Reference potential for 24V voltage
42	0VDC	Reference potential for 24V voltage
43	+24VDC	24V controller supply voltage
44	+24VDC	24V controller supply voltage

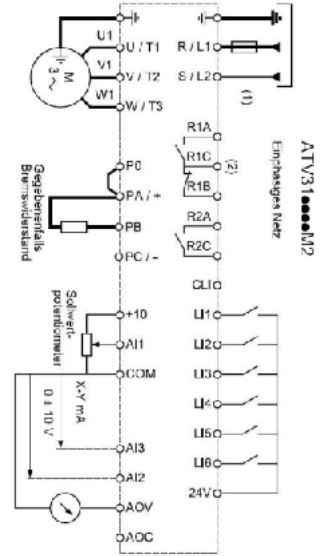
Modicon M340 CANopen Altivar Lexium IclA TeSysU
Advantys_DE.doc

Schneider Electric

17

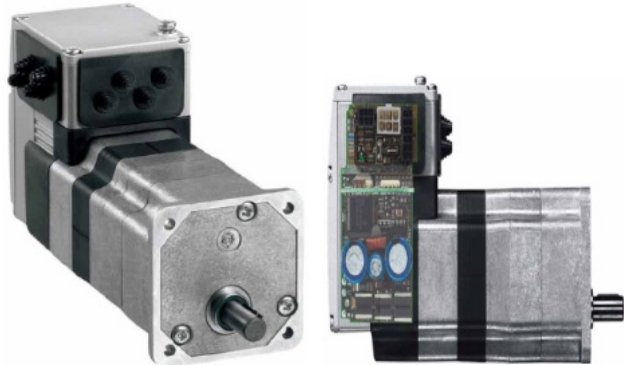


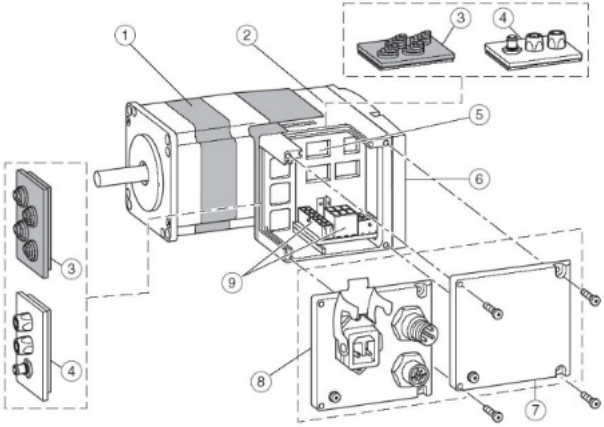
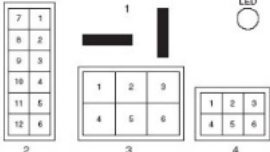
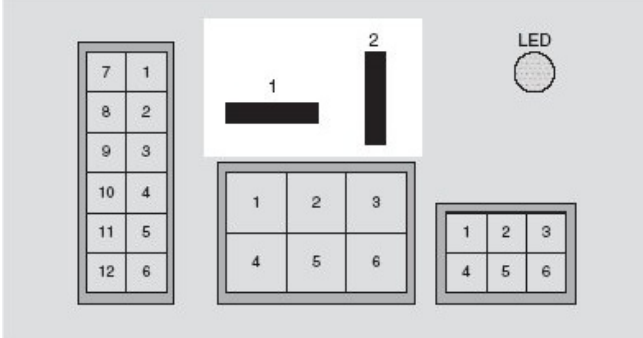
**Altivar 31
Frequenzumrichter
ATV31H018M2**

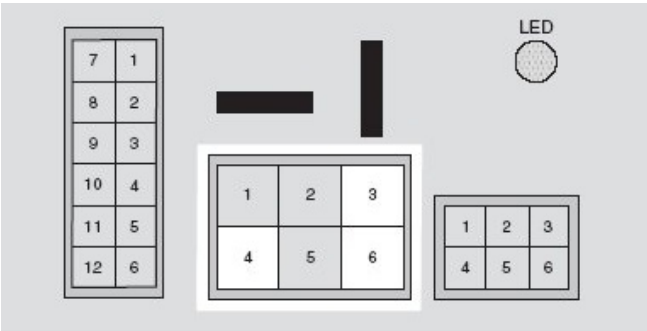
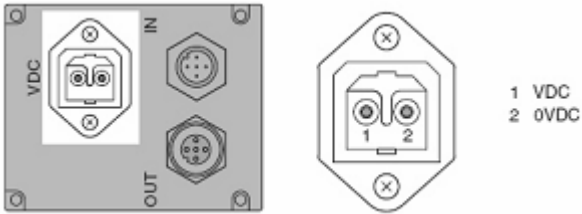


Terminal	Function
⊥	Protective ground connection terminal
R/L1 S/L2 T/L3	Power supply
PO	DC bus + polarity
PA/+	Output to braking resistor (+ polarity)
PB	Output to braking resistor
PC/-	DC bus - polarity
U/T1 V/T2 W/T3	Outputs to the motor

**Berger Lahr IclA
Intelligenter
Kompaktantrieb
IFS93/2
CANISDS/3D-I54/O-
001RPP41**



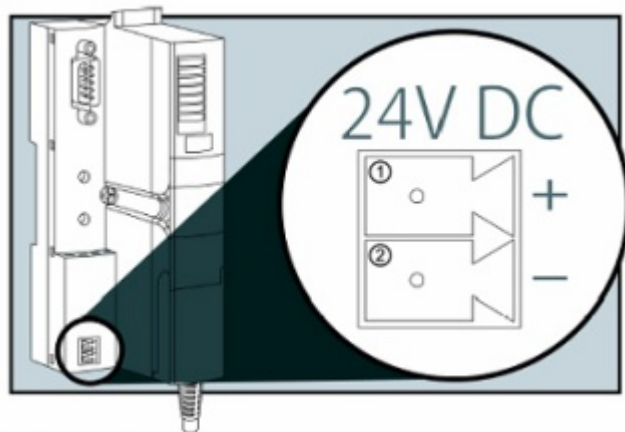
<p>Berger Lahr IclA</p> <p>Intelligenter Kompaktantrieb</p> <p>Aufbau</p>	 <ol style="list-style-type: none"> 1 EC-Motor 2 Elektronikgehäuse 3 Einschub Kabeldurchführung 4 E/A-Einschub mit Industriesteckverbinder 5 Einstellmöglichkeiten über DIP-Schalter 6 Elektronikgehäusedeckel, darf nicht entfernt werden 7 Steckergehäusedeckel, ist zur Installation zu entfernen 8 Deckel mit Industriesteckverbinder für DC Versorgung und Feldbusanschluss IN/OUT 9 Elektrische Schnittstellen 										
<p>Berger Lahr IclA</p> <p>Intelligenter Kompaktantrieb</p> <p>Anschlüsse</p>	 <ol style="list-style-type: none"> 1 Leistungsversorgung 2 Feldbuschnittstelle Profibus-DP 3 Feldbuschnittstelle CAN oder RS485 4 24V-Signalschnittstelle 	<p>Feldbus-Schnittstelle</p> <p>Oberer Drehschalter</p> <p>Unterer Drehschalter</p> <p>Versorgungsschnittstelle</p> <p>LED-Bereich</p> <p>Befestigungsschraube</p> <p>Karteneinschub für Speichermodul</p> <p>Abdeckung KFG-Port</p>									
<p>Berger Lahr IclA</p> <p>Intelligenter Kompaktantrieb</p> <p>Anschluss Spannungsversorgung</p>	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>PIN</th> <th>Signal</th> <th>Bedeutung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>VDC</td> <td>Versorgungsspannung 24/35 VDC</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>GND</td> <td>GND für Versorgungsspannung, intern verbunden mit GND von CAN, RS485 und 24V-Signalschnittstelle</td> </tr> </tbody> </table>		PIN	Signal	Bedeutung	1	VDC	Versorgungsspannung 24/35 VDC	2	GND	GND für Versorgungsspannung, intern verbunden mit GND von CAN, RS485 und 24V-Signalschnittstelle
PIN	Signal	Bedeutung									
1	VDC	Versorgungsspannung 24/35 VDC									
2	GND	GND für Versorgungsspannung, intern verbunden mit GND von CAN, RS485 und 24V-Signalschnittstelle									

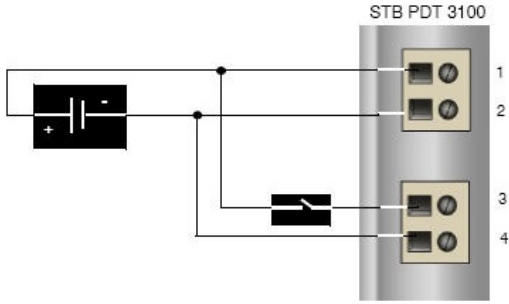
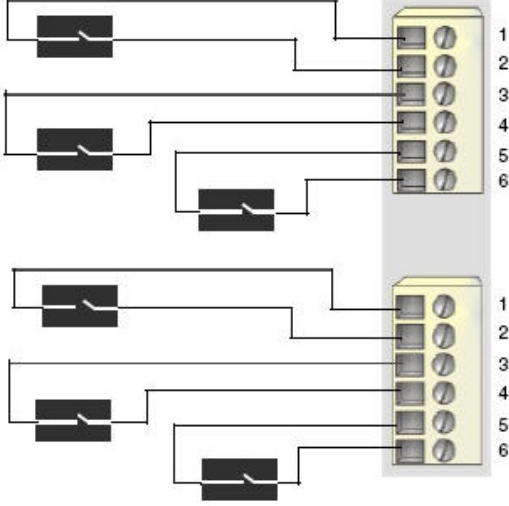
<p>Berger Lahr IclA</p> <p>Intelligenter Kompaktantrieb</p> <p>Anschluss CANopen-Bus</p>	 <table border="1" data-bbox="746 544 1337 696"> <thead> <tr> <th>PIN</th> <th>Signal</th> <th>Bedeutung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.</td> <td>CAN_H</td> <td>CAN-Signalschnittstelle</td> </tr> <tr> <td>6.</td> <td>CAN_L</td> <td>CAN-Signalschnittstelle</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>GND</td> <td>Liegt intern auf GND der Leistungsversorgung</td> </tr> </tbody> </table>	PIN	Signal	Bedeutung	3.	CAN_H	CAN-Signalschnittstelle	6.	CAN_L	CAN-Signalschnittstelle	4.	GND	Liegt intern auf GND der Leistungsversorgung
PIN	Signal	Bedeutung											
3.	CAN_H	CAN-Signalschnittstelle											
6.	CAN_L	CAN-Signalschnittstelle											
4.	GND	Liegt intern auf GND der Leistungsversorgung											
<p>Berger Lahr IclA</p> <p>Intelligenter Kompaktantrieb</p> <p>Anschluss 24VDC</p>	 <p>1 VDC 2 0VDC</p>												

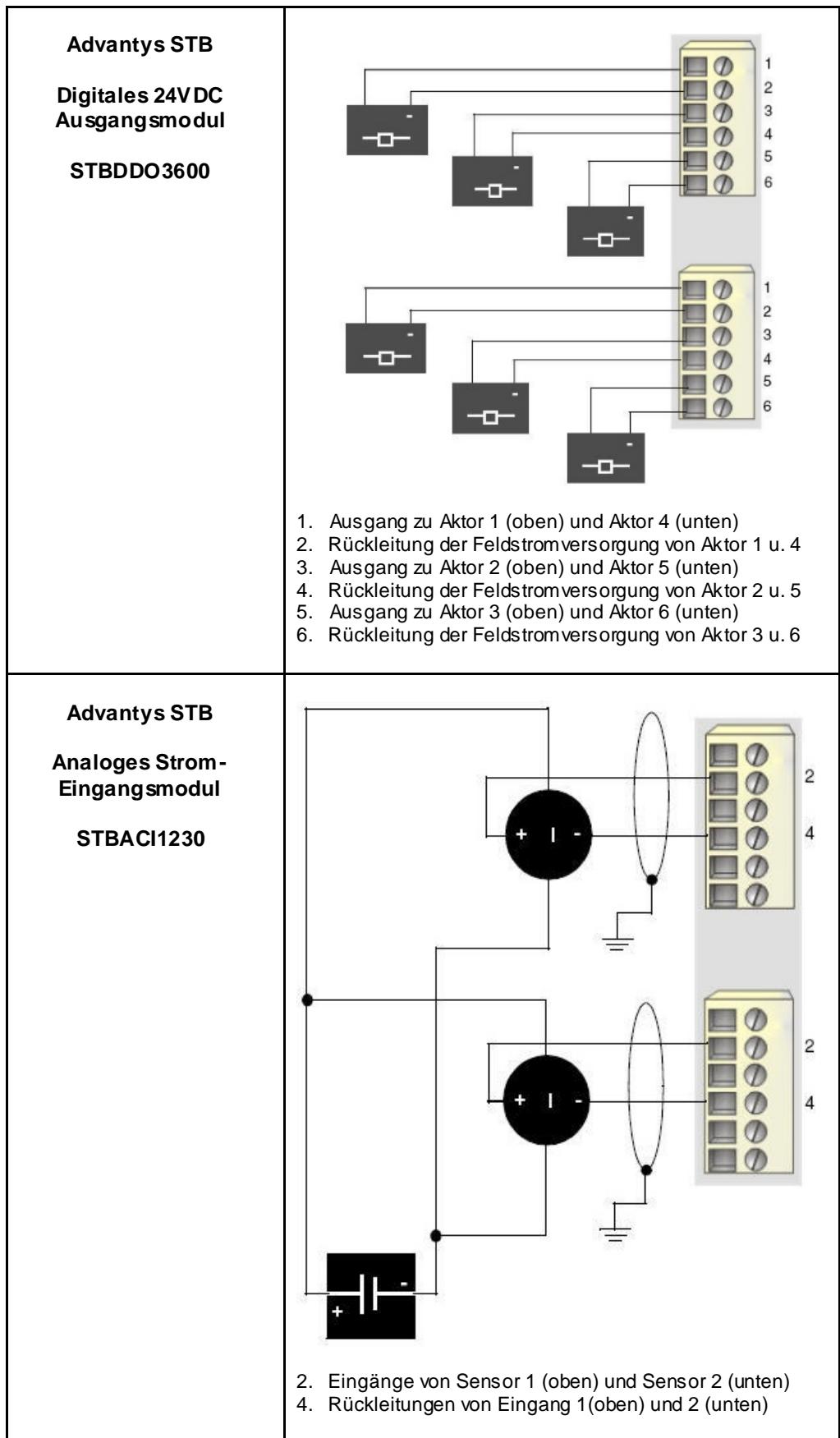
Advantys STB
CANopen NIM
STBNCO2212



1. CANopen Sub-D9
2. 24vDC +/-
3. CFG-Port HE10



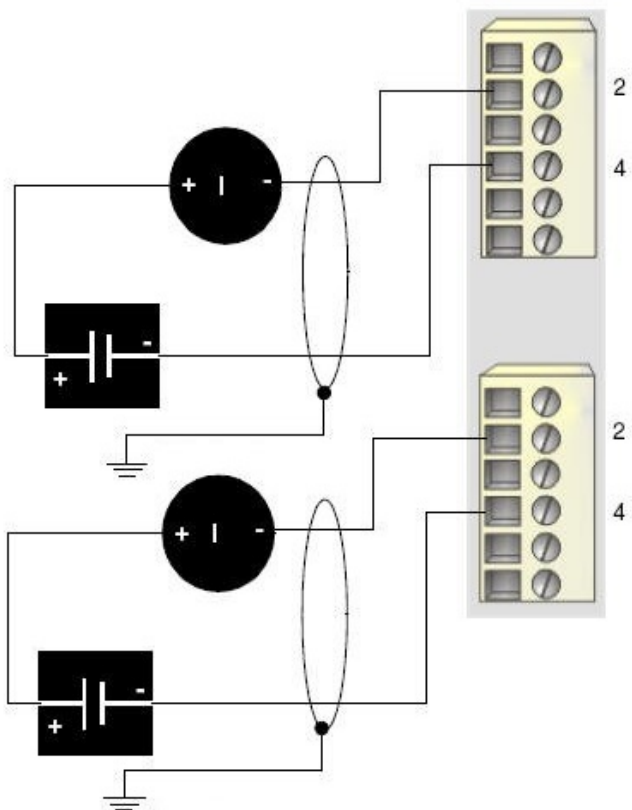
<p>Advantys STB</p> <p>Feldstromversorgung</p> <p>STBPDT3100</p>	 <p>STB PDT 3100</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. +24 VDC Sensorbusleistung 2. - 24 VDC Rückleitung der Sensorstromversorgung 3. +24 VDC Aktorbusleistung 4. -24 VDC Rückleitung der Aktorstromversorgung
<p>Advantys STB</p> <p>Digitales 24VDC</p> <p>Eingangsmodul</p> <p>STBDDI3610</p>	 <ol style="list-style-type: none"> 1. +24 VDC zu Sensor 1 (oben) und Sensor 4 (unten) 2. Eingang von Sensor 1 (oben) und Sensor 4 (unten) 3. +24 VDC zu Sensor 2 (oben) und Sensor 5 (unten) 4. Eingang von Sensor 2 (oben) und Sensor 5 (unten) 5. +24 VDC zu Sensor 3 (oben) und Sensor 6 (unten) 6. Eingang von Sensor 3 (oben) und Sensor 6 (unten)



Advantys STB

**Analoges Strom-
Ausgangsmodul**

STBACO1210



- 2. Ausgänge zu Aktor 1 (oben) und Aktor 2 (unten)
- 4. Rückleitungen der Feldstromversorgung von Aktor 1 (oben) und Aktor 2 (unten)

**Advantys STB
Segmentabschluß EOS**

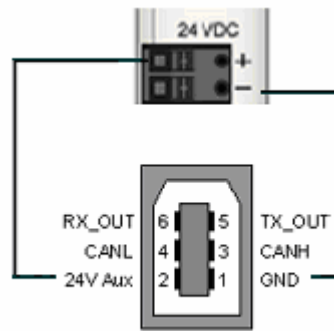
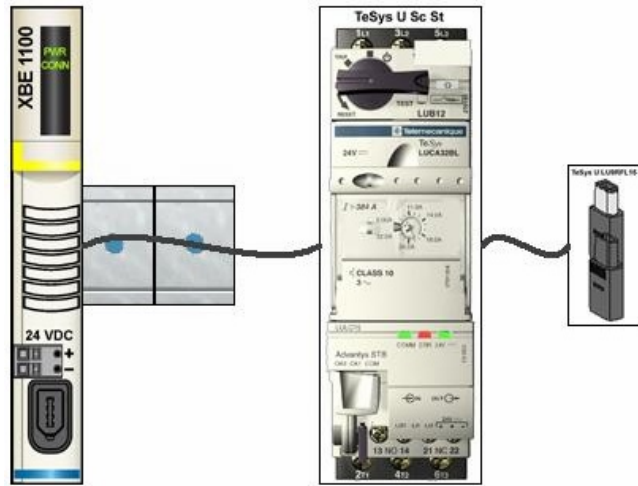
STBXBE1100

**Advantys STB
EOS/BOS to
TeSysU LULC15
Cable LU9RDD10**

**TeSysU LULC15 to
TeSysU LULC15
Cable LU9RCD10**

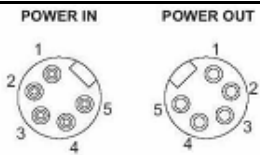
**TeSysU
LU9RFL15
Abschlußbe-
schaltung**

**STBXBE1100
Schnittstellen
24VDC
und
CANopen**

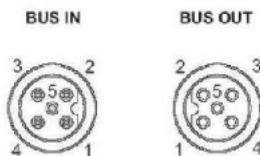


**Advantys FTB
E/A-Baugruppe IP67**


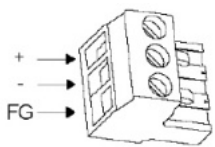
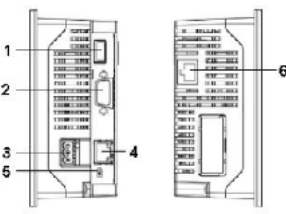

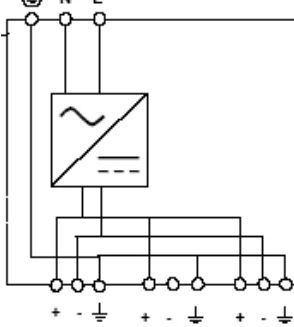

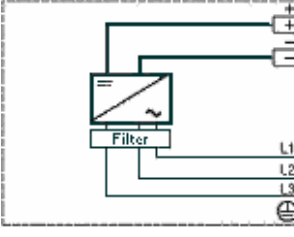
FTB1CN12E04SPO


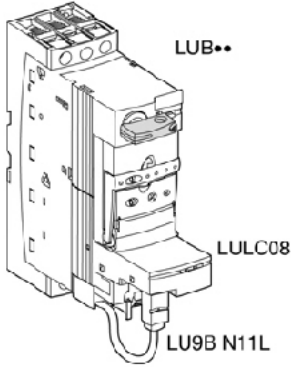

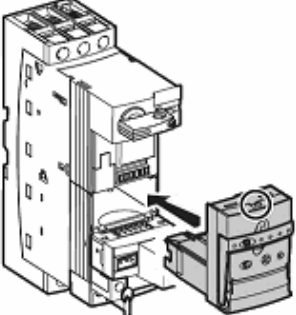

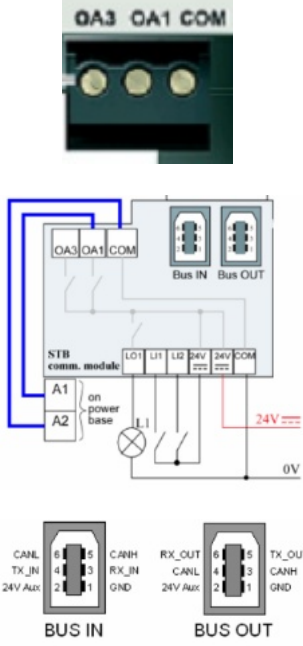





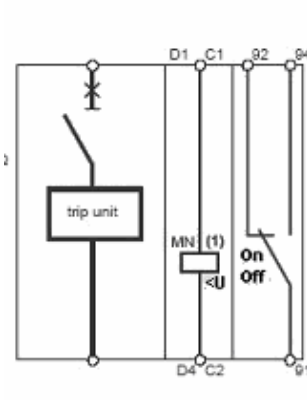

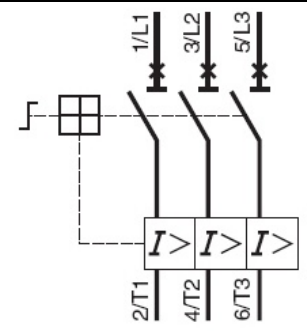

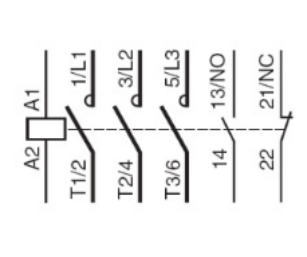
Pin 1 0V
Pin 2 0V
Pin 3 PE
Pin 4 +24V DI
Pin 5 +24V DO



Pin 1 Blindage/Screening/Schirmung/
Blindaje/Schermatura/Blindagem
Pin 2 N.C.
Pin 3 0V
Pin 4 Can H
Pin 5 Can L

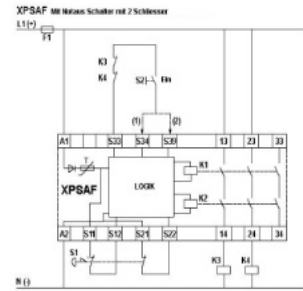
<p>Bedien- und Anzeigegerät Magelis</p> <p>XBTGT2330</p>	  <p>+ 24V DC - 0 V FG Erdung</p>	 <ol style="list-style-type: none"> 1 USB-Schnittstelle (USB1.1) 2 Serielle Schnittstelle COM1 (SubD, 9-polig) 3 Stromeingangs-Klemmenleiste (siehe links) 4 Serielle Schnittstelle COM2 (RJ45) 5 Polarisierungswahlschalter 6 Ethernet-Schnittstelle
<p>Spannungsversorgung Phaseo</p> <p>ABL7RE2410</p>		<p>ABL-7RE●●●●</p> 
<p>Spannungsversorgung Phaseo</p> <p>ABL7UPS24200</p>		

<p>TeSysU</p> <p>Motorstarter Kombination</p> <p>Grundgerät LUB32</p> <p>Kommunikationsmodul CANopen LULC15</p> <p>Verdrahtungskit Spule LU9B N11C</p>		
<p>TeSysU</p> <p>Auslöseeinheit "Erweitert" (0,35A ... 1,40A)</p> <p>LUCB1XBL</p>		
<p>TeSysU –AdvantysSTB</p> <p>Kommunikationsmodul CANopen</p> <p>LULC15</p> <p>1 24V DC Spannungsversorgung</p> <p>2 CANopen Bus-Schnittstellen</p> <p>3 Busabschlussstecker LU9RFL15</p>		 

<p>TeSysU</p> <p>Verdrahtungsset</p> <p>Verdrahtungskit Spule LU9BN11C</p>		
<p>Hauptschalter</p> <p>NSC100</p>		
<p>Motorenschutzschalter</p> <p>GV2 Lxx</p>		
<p>Motorschütz</p> <p>LC1 Dxx</p>		

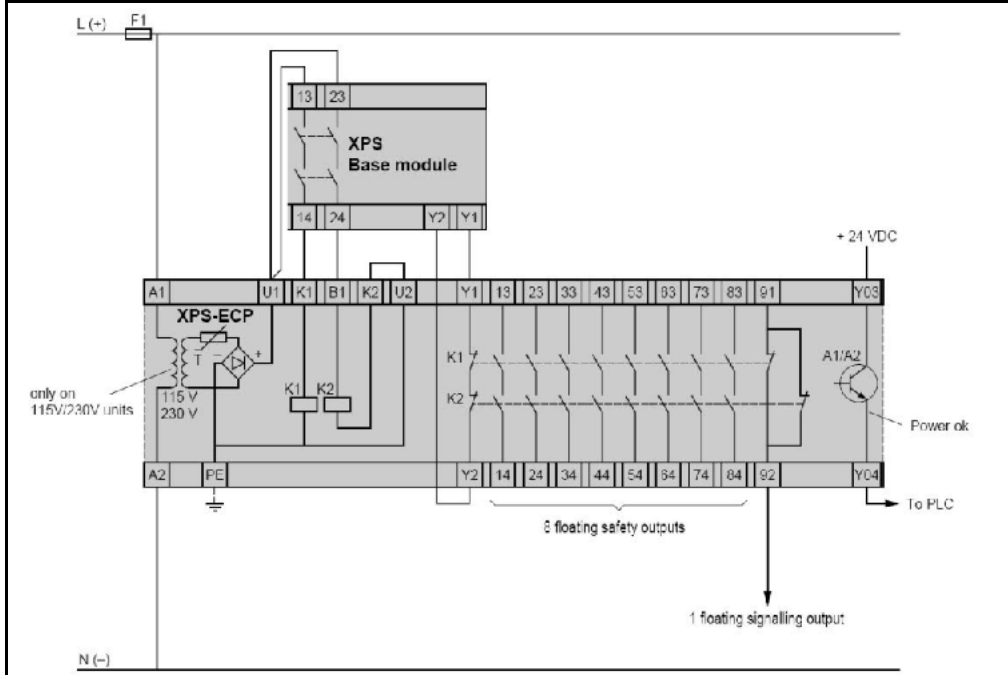
**Preventa
Sicherheitsmodul**

XPSAF5130



**Preventa
Erweiterungsbaustein**

XPSECP5131



Software

Allgemein

Die beiden größten Software-Anteile liegen in der Programmierung der M340-SPS inklusive CANopen- Konfiguration sowie der Erstellung der Visualisierung.

Die Programmierung der SPS erfolgt mit dem Programmierool UnityPro.

Die HMI Applikation auf dem Magelis Bediengerät XBTGT 2320 wird mit der Software Vijeo Designer erstellt.

Die dezentrale E/A- Stationen Advantys STB werden mit der Software Advantys Configuration Tool erstellt.

Die Servoantriebe Lexium 05 und die Frequenzumrichter Altivar 31 können über die Frontbedieneinheit zu parametrieren werden. Jedoch bietet die Software PowerSuite mehr Komfort.

Bei PowerSuite können die Parameter gespeichert und archiviert werden. Dies ist im Hinblick auf eine schnelle Wiederherstellung der Parameter im Servicefall vorteilhaft. Zusätzlich kann die Software Ihnen dabei helfen, „online“, die Parameter zu optimieren. Für die Parametrierung der Intelligenten Kompaktantriebe IclA IFS wird die Software IclA Easy benötigt.

Ihr PC muß über ein installiertes Microsoft Windows- Betriebssystem mit einer der folgenden Version verfügen:

- Windows 2000 *oder*
- Windows XP

Der für die jeweilige Software voreingestellte Installationspfad auf der Festplatte lautet im einzelnen:

- UnityPro

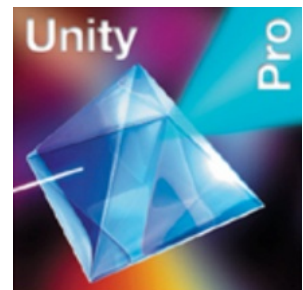
C:\Program Files \Schneider Electric\Unity Pro

- Vijeo-Designer

C:\Program Files \Schneider Electric\VijeoDesigner

- Advantys Configuration Tool

C:\Program Files \Schneider Electric\Advantys



- PowerSuite

C:\Program Files \Schneider Electric\PowerSuite



- IclA Easy

C:\Program Files \Berger Lah\IclA Easy



Kommunikation

Allgemein

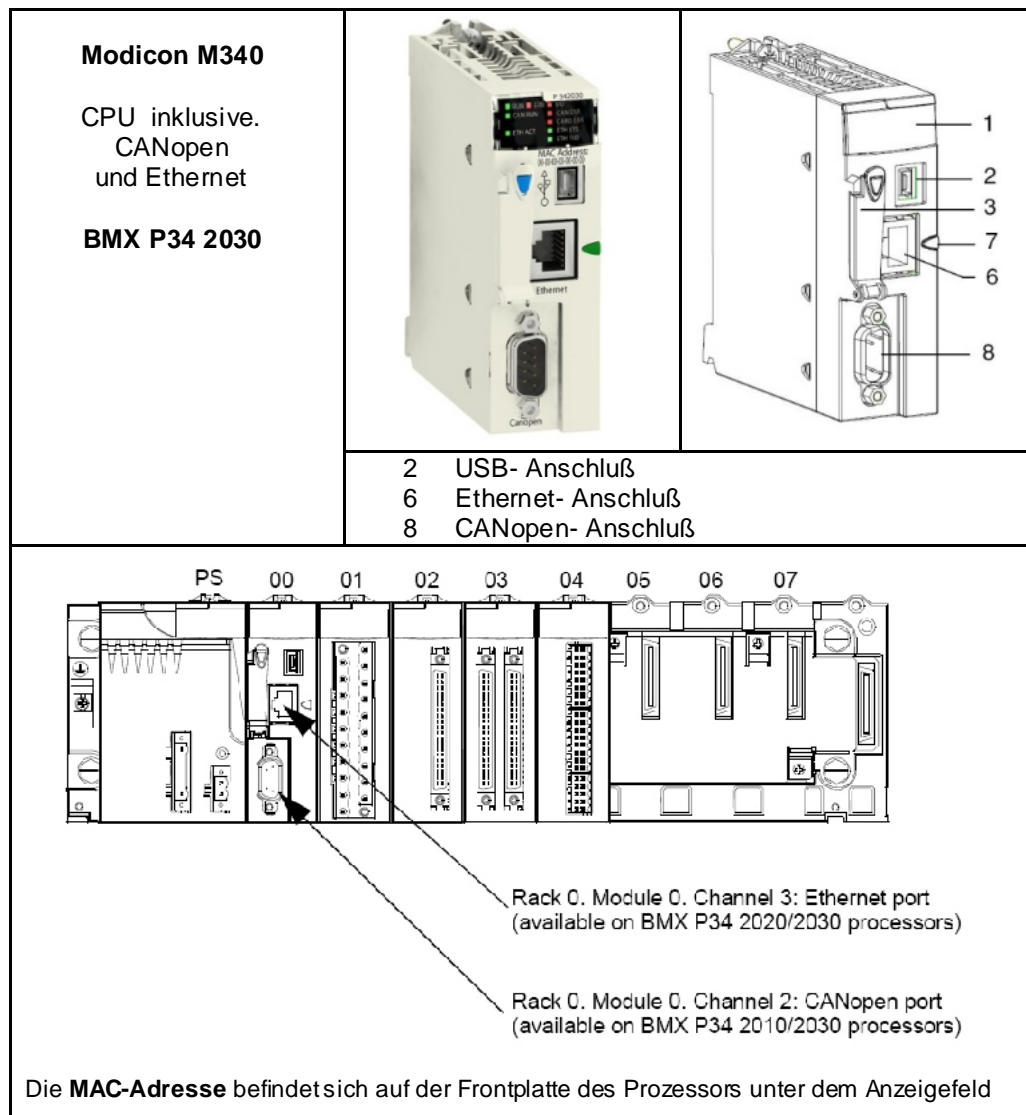
Es werden folgende Kommunikation zwischen Geräten eingesetzt:



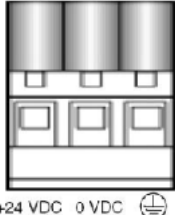
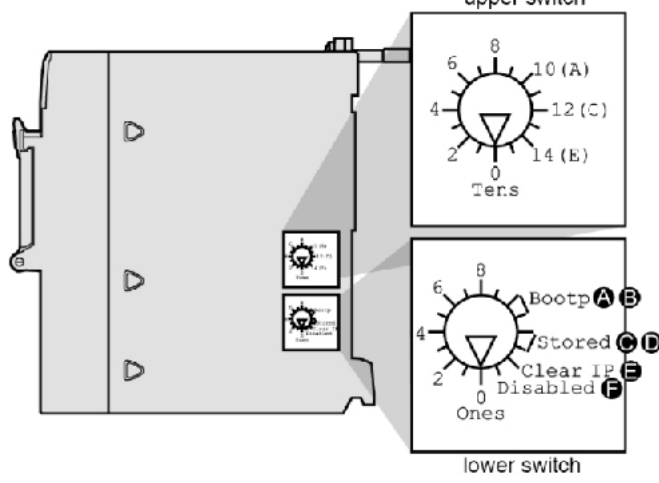
- CANopen
- Ethernet

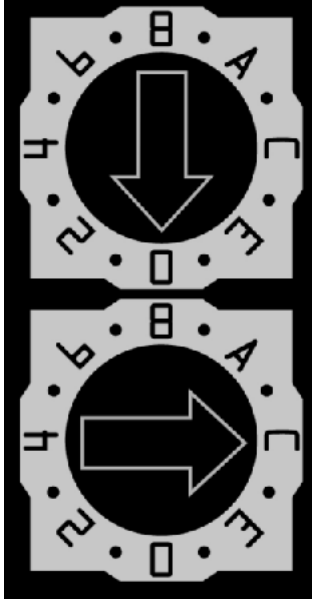


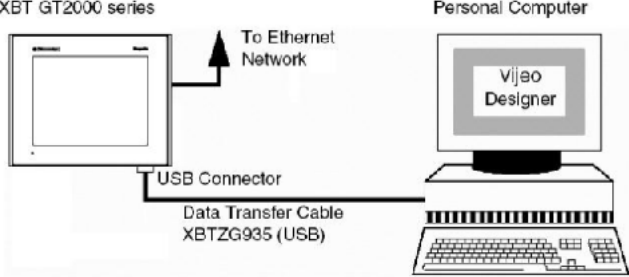
CANopen wird als Maschinenbus zur Kommunikation zwischen SPS und den Feldbusgeräten eingesetzt. Dies sind die Advantys STB, Lexium, Altivar und Motorstarter TeSysU.

Ethernet dient zum Datenaustausch zwischen der SPS (Modicon M340) und dem dezentralen HMI (Magelis XBTGT). Außerdem können die Applikationen vom PC zur SPS und HMI über Ethernet geladen werden.

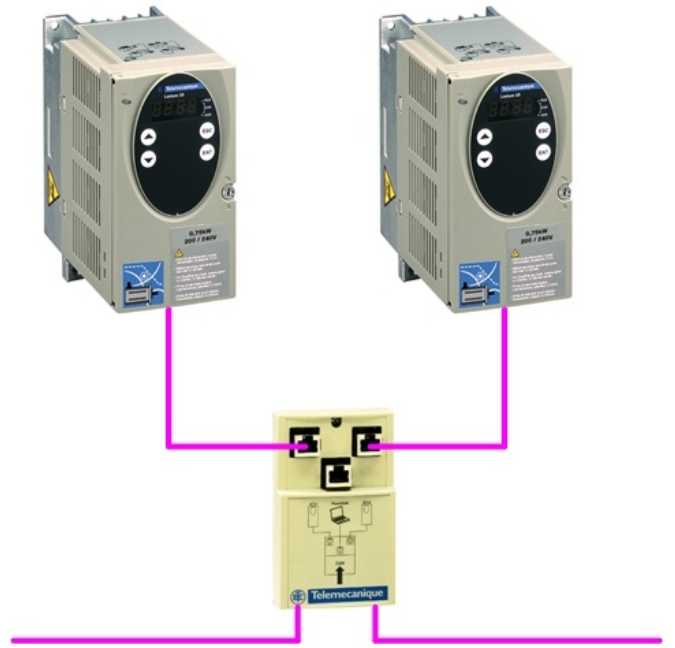
Weiterhin werden noch Verbindungskabel vom PC zu den einzelnen Geräten, für die Programmierung bzw. Parametrierung benötigt.



<p>Modicon M340 - CPU</p> <p>PC-Verbindungskabel USB</p> <p>BMXXCAUSB018 (1,8m)</p> <p>BMXXCAUSB045 (4,5m)</p>	 <p><i>BMXXCA USB0...</i></p> <p>Zum Laden der UnityPro- Applikation vom PC in die SPS.</p> <p>Alternativ kann auch die Ethernet Schnittstelle zur Verbindung genutzt werden.</p>								
<p>ConneXium</p> <p>Ethernet Switch 5 Port</p> <p>499NES25100</p>	  <table border="1" data-bbox="1069 918 1380 1052"> <thead> <tr> <th>Pin Position</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Left</td> <td>+24 VDC</td> </tr> <tr> <td>Center</td> <td>0 VDC</td> </tr> <tr> <td>Right</td> <td>Protective Earth (PE)</td> </tr> </tbody> </table>	Pin Position	Description	Left	+24 VDC	Center	0 VDC	Right	Protective Earth (PE)
Pin Position	Description								
Left	+24 VDC								
Center	0 VDC								
Right	Protective Earth (PE)								
<p>Modicon M340</p> <p>CPU inklusive CANopen und Ethernet</p> <p>BMXP342030</p> <p>Mit den beiden Dreh- schaltern auf der Rückseite des Moduls kann auf einfache Weise die Art der Zuweisung der IP-Adresse ausgewählt werden.</p>	 <p>upper switch</p> <p>6 8 10 (A) 12 (C) 14 (E)</p> <p>4 2 0 Tens</p> <p>lower switch</p> <p>6 8 Bootp (A) (B)</p> <p>4 2 Stored (C) (D)</p> <p>0 Clear IP (E)</p> <p>Disabled (F) Ones</p>								

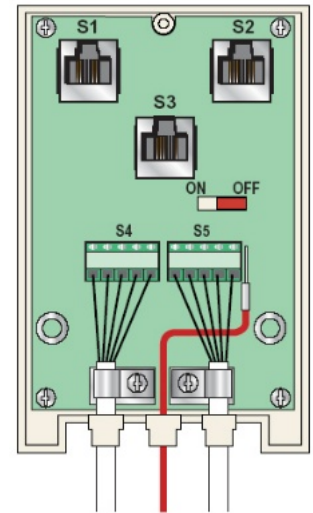
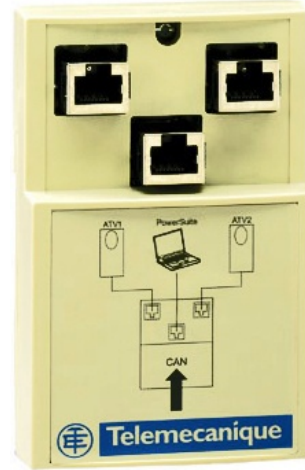
<p>In dieser Applikation wird die in dem UnityPro Projekt vor-konfigurierte (stored=gespeicherten) IP-Adresse verwendet.</p> <p>Dazu sind an den Dreh-schaltern folgende Ein-stellungen notwendig:</p> <p>Oben: 0 Schalter wird bei dieser Betriebsart nicht ausgewertet.</p> <p>Unten: C oder D Verwendung der gespeicherten IP-Adresse</p>		<table border="1"> <tr> <td>Upper Switch</td> </tr> <tr> <td>0 to 9: Tens value for the device name (0, 10, 20 ... 90)</td> </tr> <tr> <td>10(A) to 15(F): Tens value for the device name (100, 110, 120 ... 150)</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>Lower Switch</td> </tr> <tr> <td>0 to 9: Ones value for the device name (0, 1, 2 ... 9)</td> </tr> <tr> <td>Bootp: Set the switch to A or B to receive an IP address from a BOOTP server.</td> </tr> <tr> <td>Stored: Set the switch to C or D to use the application's configured (stored) parameters.</td> </tr> <tr> <td>Clear IP: Set the switch to E to use the default IP parameters.</td> </tr> <tr> <td>Disabled: Set the switch to F to disable communications.</td> </tr> </table>	Upper Switch	0 to 9: Tens value for the device name (0, 10, 20 ... 90)	10(A) to 15(F): Tens value for the device name (100, 110, 120 ... 150)	Lower Switch	0 to 9: Ones value for the device name (0, 1, 2 ... 9)	Bootp: Set the switch to A or B to receive an IP address from a BOOTP server.	Stored: Set the switch to C or D to use the application's configured (stored) parameters.	Clear IP: Set the switch to E to use the default IP parameters.	Disabled: Set the switch to F to disable communications.
Upper Switch											
0 to 9: Tens value for the device name (0, 10, 20 ... 90)											
10(A) to 15(F): Tens value for the device name (100, 110, 120 ... 150)											
Lower Switch											
0 to 9: Ones value for the device name (0, 1, 2 ... 9)											
Bootp: Set the switch to A or B to receive an IP address from a BOOTP server.											
Stored: Set the switch to C or D to use the application's configured (stored) parameters.											
Clear IP: Set the switch to E to use the default IP parameters.											
Disabled: Set the switch to F to disable communications.											
<p>Magelis</p> <p>XBTGT2330</p> <p>Ethernet Anschluß für den Datenaustausch mit der SPS</p>											
<p>ConneXium</p> <p>Ethernet - Kabel</p> <p>490NTW0000x</p>											
<p>Magelis HMI</p> <p>PC- Verbindungskabel USB</p> <p>XBTZG935</p>	 <p>Zum Laden der VijeoDesigner-Projektierung vom PC im das HMI.</p> <p>Alternativ kann auch die Ethernet Schnittstelle zur Projektierung genutzt werden.</p>										

**CANopen
Abzweigdose
VW3CANTAP2**








Der Schiebeschalter muß für diese Applikation auf **OFF** stehen.

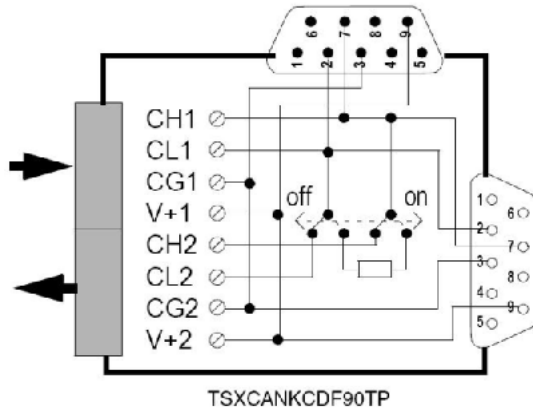
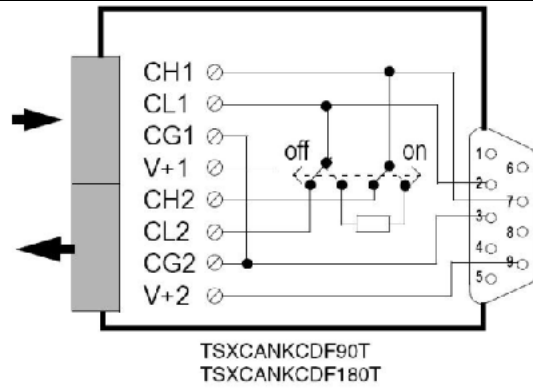
Sollte abweichend von dieser Applikation kein weiterführender CANopen Bus vorhanden sein, ist der Leitungsabschluss zu aktivieren (also Schalter auf **ON** stellen).



Pin	Signal	Wire colour	Description
1	GND	Black	Ground
2	CAN L	Blue	CAN L bus line
3	SHLD	(bare cables shield)	Optional shield
4	CAN H	White	CAN H bus line
5	(V+)	Red	Optional supply

<p>ATV31</p> <p>Modbus- und CANopen-Anschluss (RJ45)</p>		
<p>CANopen</p> <p>RJ45 vorbereitete Verbindungskabel</p> <p>VW3CANCARRxx</p> <p>Diese Kabel dienen zur Verbindung zwischen Abzweigdose und Lexium 05.</p>	 <p>VW3 CAN CARR1 (Länge: 1,0m)</p>	 <p>VW3 CAN CARR03 (Länge: 0,3m)</p>
<p>CANopen - Stecker</p> <p>VW3 CAN KCDF 90T, VW3 CAN KCDF 90TP oder VW3 CAN KCDF 180T</p> <p>Diese Stecker wird zur Anbindung der CANopen Teilnehmer verwendet.</p>		

Am **Busende** muß der Abschlusswiderstand aktiviert werden. Dazu den Schalter auf **ON** stellen. Das Buskabel muß auf der ankommenden Seite angeschlossen werden.



Signal	Terminal block 1	Terminal block 2	Wire color
CAN_H	CH1	CH2	white
CAN_L	CL1	CL2	blue
CAN_GND	CG1	CG2	black
CAN_V+	V+1	V+2	red

CANopen - Kabel

TCXCANCxyy

Das Kabel ist verfügbar in verschiedenen Ausführungen (**x**):

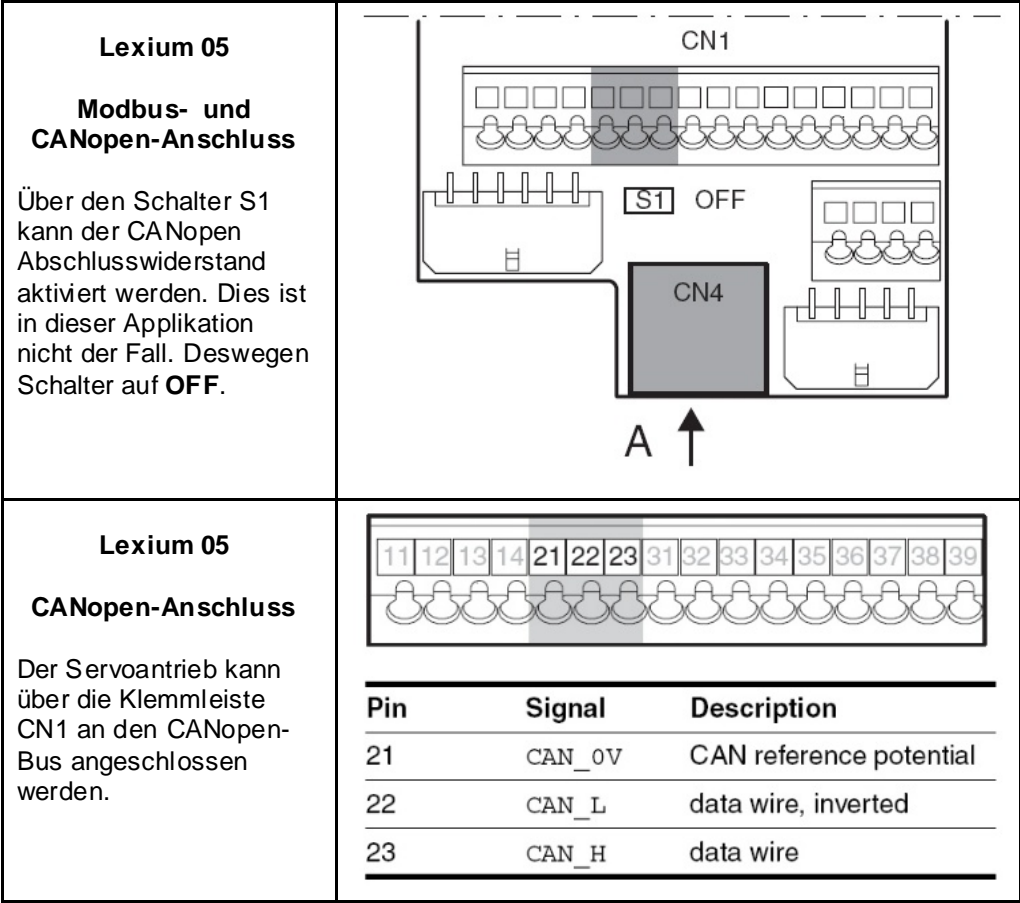
Standard
No Flame
Heavy Duty

und unterschiedlichen Längen (**yy**):

50, 100, 300m

lieferbar.



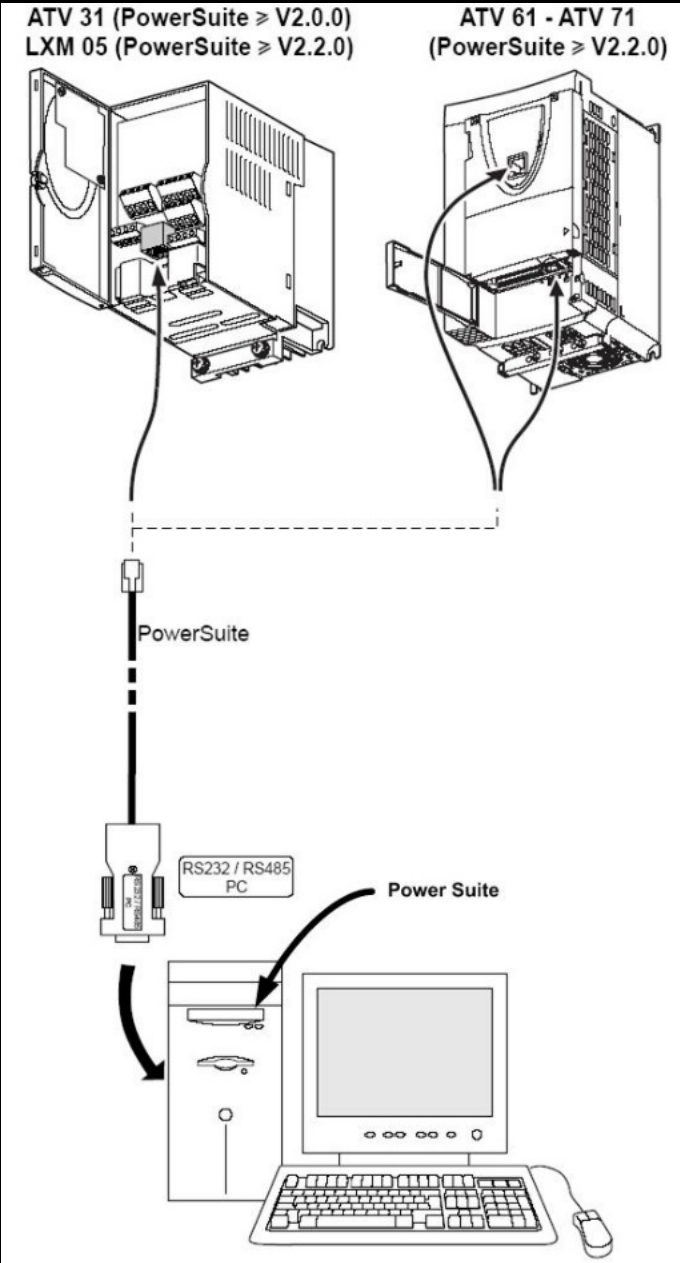


**Lexium 05
Altivar 31**

PC - Verbindungskabel
seriell

VW3A8106

Für die Verbindung
zwischen PC mit der
Software PowerSuite und
den ATV31-FUs und
LXM05-Servos.



**Lexium 05
Modbus- und
CANopen-Anschluss**

Der Servoantrieb wird in
dieser Applikation über
die RJ45-Buchse **CN4**
über die Abzweigdose
an den **CANopen** Bus
angeschlossen.

Die selbe Schnittstelle
beinhaltet auch den
Modbus-Anschluss zur
Verbindung mit einem
PC und der Software
PowerSuite.

A

Pin	Signal	Description
1	CAN_H	data wire
2	CAN_L	data wire, inverted
7	MOD+10V_OUT	10V power supply
8	MOD_0V	Reference potential for MOD+10V_OUT

Pin	Signal	Description	
4	MOD_DL	Bidirectional transmit/receive signal	RS485 level
5	MOD_DO	Bidirectional transmit/receive signal, inverted	RS485 level
7	MOD+10V_OUT	10 V power supply, max. 150 mA	Output
8	MOD_0V	Reference potential for MOD+10V_OUT	Output

IcIA IFS93/2

Adresse und Übertragungsrate festlegen

<p>1</p> <p>Die CANopen-Adresse und die Übertragungsrate werden manuell über die DIP- und den Drehschalter in der Kabelanschlussdose des Antriebes eingestellt.</p> <p>Die Adresse kann dabei über die Schalter S1 und S2 zwischen 1 und 127 variiert werden. Über den Schalter S3 kann der Antrieb zusätzlich als letztes Gerät am Bus festgelegt werden, indem der CAN-Abschlusswiderstand aktiviert wird.</p> <p>Die Übertragungsrate wird über den Drehschalter eingestellt. Für den Betrieb an der M340-SPS ist der Wert 500 kBaud (Schalterposition 5) zu wählen.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Hex</th> <th>kBaud</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>20</td></tr> <tr><td>1</td><td>50</td></tr> <tr><td>2</td><td>100</td></tr> <tr><td>3</td><td>125</td></tr> <tr><td>4</td><td>250</td></tr> <tr><td>5</td><td>500</td></tr> <tr><td>6</td><td>800</td></tr> <tr><td>7</td><td>1000</td></tr> <tr><td>8..F</td><td>-</td></tr> </tbody> </table>	Hex	kBaud	0	20	1	50	2	100	3	125	4	250	5	500	6	800	7	1000	8..F	-	<table border="1"> <thead> <tr> <th>DIP-Schalter:</th> <th>S1.1</th> <th>S1.2</th> <th>S1.3</th> <th>S1.4</th> <th>S2.1</th> <th>S2.2</th> <th>S2.3</th> <th>S2.4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Adressbit:</td> <td>-</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Codierung Adresse 127 (Default)</td> <td>-</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Codierung Adresse 25 (Beispiel)</td> <td>-</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	DIP-Schalter:	S1.1	S1.2	S1.3	S1.4	S2.1	S2.2	S2.3	S2.4	Adressbit:	-	6	5	4	3	2	1	0	Codierung Adresse 127 (Default)	-	1	1	1	1	1	1	1	Codierung Adresse 25 (Beispiel)	-	0	0	1	1	0	0	1
Hex	kBaud																																																									
0	20																																																									
1	50																																																									
2	100																																																									
3	125																																																									
4	250																																																									
5	500																																																									
6	800																																																									
7	1000																																																									
8..F	-																																																									
DIP-Schalter:	S1.1	S1.2	S1.3	S1.4	S2.1	S2.2	S2.3	S2.4																																																		
Adressbit:	-	6	5	4	3	2	1	0																																																		
Codierung Adresse 127 (Default)	-	1	1	1	1	1	1	1																																																		
Codierung Adresse 25 (Beispiel)	-	0	0	1	1	0	0	1																																																		
<p>2</p> <p>Die Tabelle gibt einen Überblick zur Bestimmung der Schalterstellung für die Einstellung der gewünschten CANopen-Adresse.</p> <p>Für die Antriebe sind die Adressen 5 (000 0101b) und 6 (000 011b) zu vergeben.</p>																																																										

IcIA IFS93/2

Anschluss Belegung

<p>1</p> <p>CN1 Versorgungsspannung VDC</p> <p>CN2 Multifunktions-schnittstelle</p> <p>CN3 Serviceschnittstelle</p> <p>CN4 24-V-Signalschnittstelle</p> <p>CN5 Schnittstelle für Sicherheitsfunktion "Power Removal"</p> <p>CN6 Brücke zur Deaktivierung der Sicherheitsfunktion "Power Removal"</p>		
<p>2</p> <p>Die Serviceschnittstelle CN3 dient zum Anschluss des RS485-Bus für Service-zwecke. Zur Nutzung kann an die Schnittstelle über einen RS485-RS232-Umsetzer ein PC angeschlossen werden. Mit der PC-Inbetrieb-nahmesoftware "IcIA Easy" kann z. B. der Fehlerspeicher ausgelesen oder die Temperatur beobachtet werden.</p>		

IcIA IFS93/2

Serviceschnittstelle CN3

RS485 Kabel
0062501 46303 0
mit offenem Ende

**TeSysU
Kommunikations-
modul CANopen**

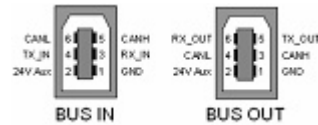
LULC15



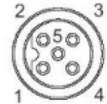

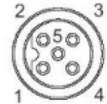

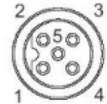

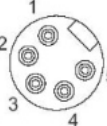
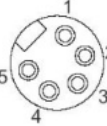
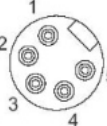
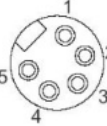
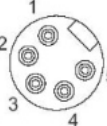
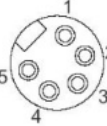


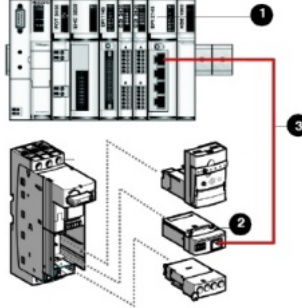
**CANopen Bus
Buchsen
STB zu TeSysU**

Das Kommunikationsmodul LULC15 wird mit den Kabeln **LU9RCDxx** und den Advantys STBXBE1100 verbunden

Mit den Kabel **LU9RDDxx** zwischen den einzelnen LULC15 verbunden.

Der CANopen Busabschluss wird ggf. bei dem Stecker **LU9RFL15** durchgeführt. Wenn das Gerät keinen weiterführenden Bus besitzt (=letztes Gwerät) muß der Abschlußwiderstand mit dem Stecker durchgeführt werden.



<p>Advantys FTB</p> <p>Bus-Anschlusskabel CANopen FTXCN3210: Anschluss der FTB-Module hintereinander ausgehend vom CANopen-Tap VW3 CAN TDM4.</p>		<table border="0"> <thead> <tr> <th colspan="2">BUS IN</th> <th colspan="2">BUS OUT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PIN</td> <td>Signal</td> <td>Farbe</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Shld</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>V+</td> <td>Rot</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>GND</td> <td>Schwarz</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>CAN_H</td> <td>Weiss</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>CAN_L</td> <td>Blau</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	BUS IN		BUS OUT						PIN	Signal	Farbe		1	Shld	-		2	V+	Rot		3	GND	Schwarz		4	CAN_H	Weiss		5	CAN_L	Blau	
BUS IN		BUS OUT																																
																																		
PIN	Signal	Farbe																																
1	Shld	-																																
2	V+	Rot																																
3	GND	Schwarz																																
4	CAN_H	Weiss																																
5	CAN_L	Blau																																
<p>Advantys FTB</p> <p>Spannungsanschlusskabel FTXDP2210: Durchschleifen der Spannungsversorgung von FTB-Modul zu Modul.</p>		<table border="0"> <thead> <tr> <th colspan="2">POWER IN</th> <th colspan="2">POWER OUT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PIN</td> <td>Signal</td> <td>Ader</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0V</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0V</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>PE</td> <td>Grün/Gelb</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>+24V DI</td> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>+24V DO</td> <td>4</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	POWER IN		POWER OUT						PIN	Signal	Ader		1	0V	1		2	0V	2		3	PE	Grün/Gelb		4	+24V DI	3		5	+24V DO	4	
POWER IN		POWER OUT																																
																																		
PIN	Signal	Ader																																
1	0V	1																																
2	0V	2																																
3	PE	Grün/Gelb																																
4	+24V DI	3																																
5	+24V DO	4																																
<p>Advantys FTB</p> <p>Abschlusswiderstand CANopen FTXCNTL12: Anschluss am letzten FTB-Modul am BUS OUT-Stecker.</p>																																		
<p>Advantys STB</p> <p>Verbindungskabel LU9R10: Parallele Verbindung vom Kommunikationsmodul LUFC00 an TeSys U zum Spezialmodul EPI2145 der STB-Plattform. Zwei Stecker RJ54.</p>		 <p>1 STB - Modul EPI2145 2 Kommunikationsmodul LUFC00 an TeSys U 3 Verbindungskabel LU9R10</p>																																

Implementierung

Einleitung

Dieses Kapitel beschreibt die notwendigen Schritte für die Installation der Hardware und das Setup der Software, um die Aufgabe der folgenden Anwendung zu erfüllen.

Übersicht

Hier eine Übersicht der einzelnen Unterpunkten

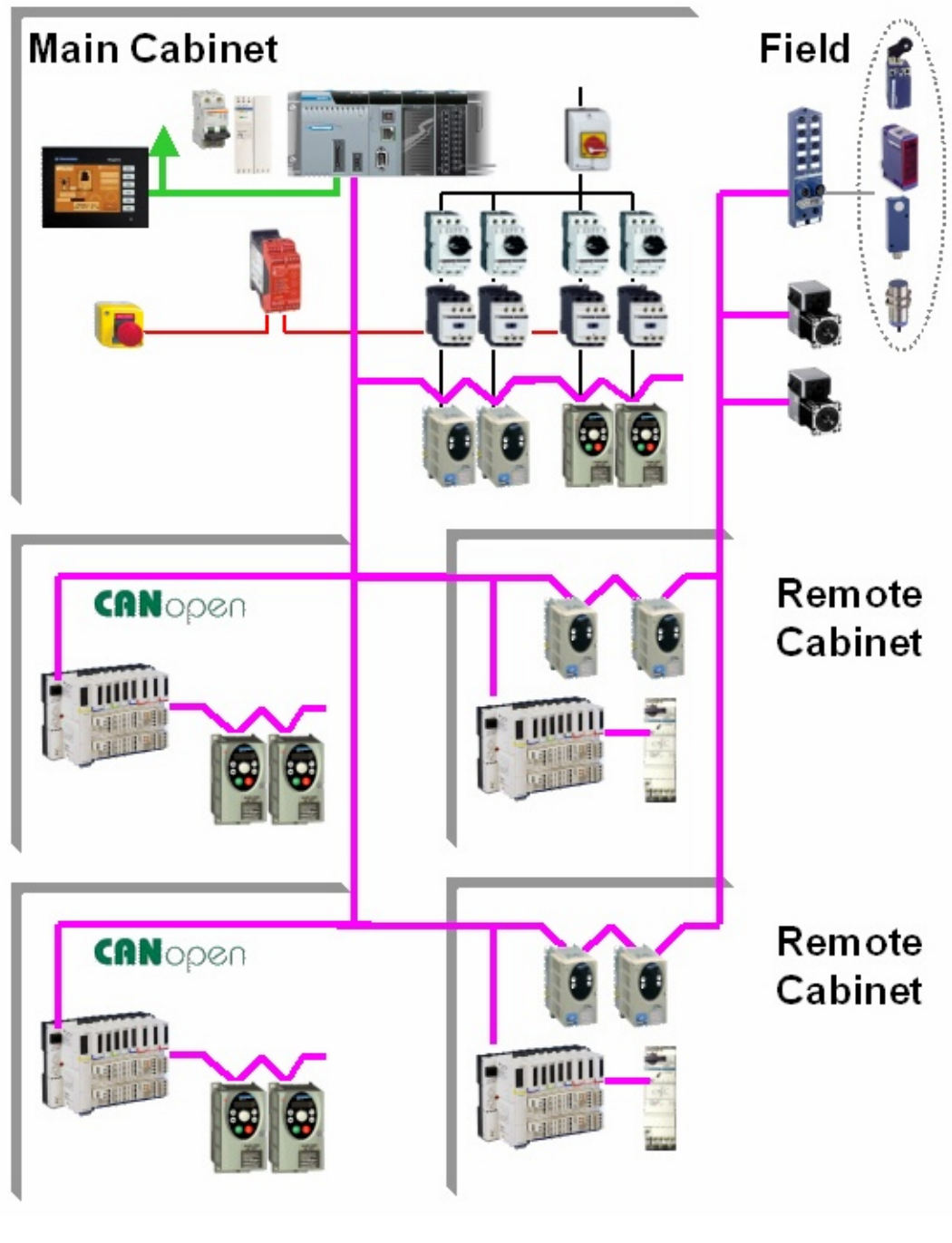
- **Funktion**
Eine kurze Beschreibung der Bedienung
 - **Kommunikation**
Hier werden die für die Kommunikation verwendeten Einstellungen, Speicherbereiche und Variablennamen ausgeführt.
 - **SPS**
Beschreibt die Projektierung der SPS mit UnityPro.
 - **HMI**
Anleitung für die Erstellung der HMI Applikation.
 - **Geräte**
Vorgehensweise zur Parametrierung der eingesetzten Geräte wie Advantys STB und FTB, Lexium05, IclA, Altivar und TeSysU.
-

Funktion

Einschaltanweisung und Funktionsbeschreibung

1. Hauptschalter einschalten
2. Alle Sicherungen und Motorschutzschalter einschalten.
3. NOT-AUS quittieren
4. Warten, bis alle CANopen Teilnehmer am Netz sind.
5. Im HMI können die entsprechenden Teilnehmer ausgewählt und gesteuert werden. Es ist nur der manuelle Betrieb vorgesehen.

Darstellung



Kommunikation

Einleitung

In diesem Kapitel werden die einzelnen Datenpunkte, die über ein Bussystem (z.B. Modbus Plus oder TCP/IP) miteinander ausgetauscht werden und nicht an Digital- oder Analog- Hardwarechnittstellen gebunden sind, einzeln aufgelistet.

Definiert werden in dieser Liste:

- die jeweils beteiligten Geräte,
- die Übertragungsrichtung,
- der symbolische Name, sowie
- die direkte Bus- Adresse im beteiligten Gerät.

Beteiligte Geräte

In dieser Applikation finden die Bussysteme CANopen und TCP/IP Anwendung.

Über **CANopen** sind folgende Geräte miteinander vernetzt:

Hauptschrank:

- eine Modicon M340-SPS als Bus-Master, Busadresse 127
- zwei lokale Altivar 31 FU, direkt, Busadresse 2...3
- vier lokale Lexium 05 Servoantriebe, direkt, Busadresse 4...7

In den **Remote Schränken:**

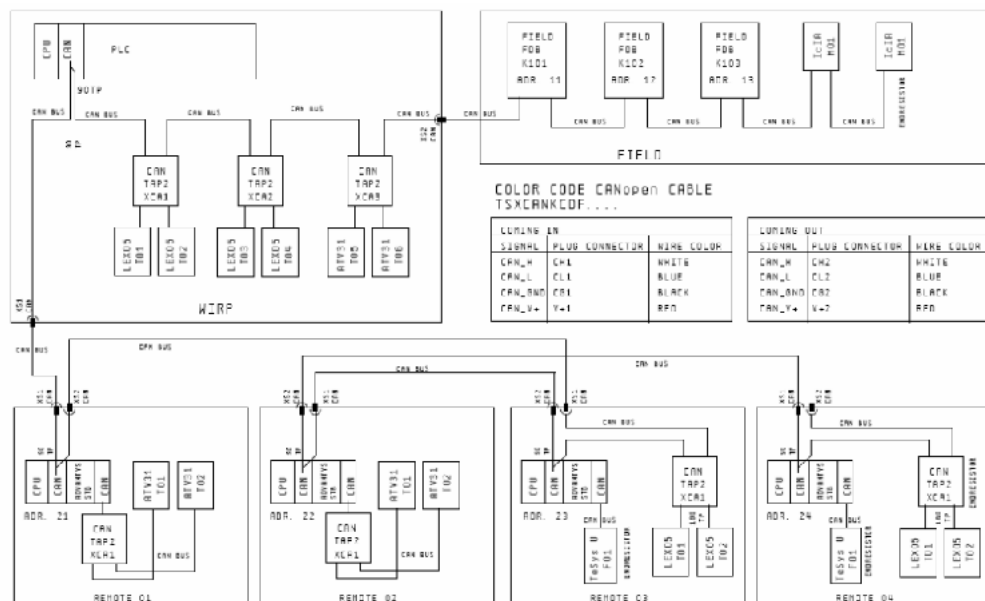
- vier dezentrale STB E/A-Inseln, Busadresse 21...24
- vier dezentrale Altivar 31 FU, hinter STB1,2, jeweils Busadresse 31,32
- vier dezentrale Lexium 05 Servoantriebe, direkt in Remote03 und 04, Busadresse 31,32 und 41,42
- zwei dezentrale TeSysU Motorstarter, hinter STB3,4, jeweils Busadresse 8

Im **Feld:**

- drei dezentrale FTB E/A-Inseln, Busadresse 11...13
- zwei Intelligente Kompaktantriebe IclA IFS, Busadresse 14,15

Über **TCP/IP** sind zwei Geräte miteinander verbunden und zusätzlich zur Projektierung ein PC mit installierter UnityPro und VijeoDesigner Software.

- Modicon M340-SPS, Busadresse 192.168.100.50
- Magelis XBTGT HMI, Busadresse 192.168.100.51



CANopen

Im CANopen- Netzwerk der Modicon M340 können Sie bis zu **63 Geräte** und einen Bus-Master an den Bus anschließen.

Buslängen, Segmente und Abzweigungen sind begrenzt und werden in den unten stehenden Tabellen beschrieben.

Die für den Bus ausgewählte Datendurchsatzrate bestimmt die maximale Länge des Gesamtnetzwerks:

Baudrate	Maximale Länge
1 Mbit/s	4 m
500 Kbit/s	100 m
250 Kbit/s	250 m
125 Kbit/s	500 m
50 Kbit/s	1000 m
20 Kbit/s	2500 m

Anzahl an unterstützten PDOs:

- 256 empfangende (RxPDO),
- 256 übertragende (TxPDO).

Folgende **CANopen Einstellungen** werden in dieser Applikation verwendet:

- Eine **Baudrate** von **500 kB/s** und
- **Heartbeat** mit **200ms** als Überwachung der Teilnehmer

CANopen

Übertragungseinstellungen

Transmission type:

- Synchron azyklisch: Der Übertragungstyp **0** bedeutet, daß die Nachricht synchron mit der SYNC-Nachricht, aber nicht periodisch übertragen werden soll,
- Synchron azyklisch: Ein Wert zwischen **1** und **240** bedeutet, daß das PDO synchron und zyklisch übertragen wird; der Wert des Übertragungstyps gibt die Anzahl von SYNC-Nachrichten zwischen zwei PDO-Übertragungen an,
- Asynchrones PDO: Der Übertragungstyp **254** bedeutet, daß das PDO asynchron übertragen wird. Er hängt völlig von der Implementierung im Gerät ab und wird hauptsächlich für digitale E/A verwendet,
- synchrones PDO: Der Übertragungstyp **255** bedeutet, daß das PDO asynchron übertragen wird, sobald sich der Wert ändert.

Vergewissern Sie sich, daß der konfigurierte Übertragungstyp vom gewählten Gerät unterstützt wird.

Inhibit time

- Die Sperrzeit, in der keine PDO gesendet wird. 0 bedeutet deaktiviert.

Event timer

- Ereignis-Timer, ist die Zeit in der mindestens eine PDO gesendet wird. 0 bedeutet deaktiviert.

Altivar 31
Node 02

Transmit (%I)									
Display only active PDO									
PDO	Tr.Type	InhibitTime	Event Tim...	Symbol	Topo.Addr.	%M.	COBD	Index	
[-] PDO 6 (Static)	255	50	100				16#682		
[-] Drivecom statu...				%dIv3.2i0.0.0		%Mv1002		6041.00	
[-] Control effort				%dIv3.2i0.0.1		%Mv1003		6044.00	

Receive (%Q)									
Display only active PDO									
PDO	Tr.Type	InhibitTime	Event Tim...	Symbol	Topo.Addr.	%M.	COBD	Index	
[-] PDO 6 (Static)	255						16#681		
[-] Drivecom com...				%dQV3.2i0.0.0		%Mv3002		6040.00	
[-] Target velocity				%dQV3.2i0.0.1		%Mv3003		6042.00	

Altivar 31
Node 03

ATV31_V1_2 Channel 0									
PDO Configuration									
Transmit (xQ) <input checked="" type="checkbox"/> Display only active PDO									
PDO	Tr.Type	InhibitTime	Event Tim...	Symbol	Topo.Addr.	%M.	COBID	Index	
[-] PDO 6 (Static)	255	50	100				16#684		
[-] Drivecom statu...					%D3.3A0.0.0	%M/1004		604B:00	
[-] Control effort					%D3.3A0.0.01	%M/1005		6044:00	

Receive (xQ) <input checked="" type="checkbox"/> Display only active PDO									
PDO	Tr.Type	InhibitTime	Event Tim...	Symbol	Topo.Addr.	%M.	COBID	Index	
[-] PDO 6 (Static)	255						16#683		
[-] Drivecom com...					%Q3.3A0.0.0	%M/3004		604B:00	
[-] Target velocity					%Q3.3A0.0.01	%M/3005		6042:00	

Lexium 05
Node 04

LXM05_MFB Channel 0									
PDO Configuration									
Transmit (xQ) <input checked="" type="checkbox"/> Display only active PDO									
PDO	Tr.Type	InhibitTime	Event Tim...	Symbol	Topo.Addr.	%M.	COBID	Index	
[-] PDO 1 (Static)	255	50	0				16#104		
[-] PLCopenTrst1					%D3.4A0.0.0	%M/1006		301B:07	
[-] PLCopenTrs2					%D3.4A0.0.02	%M/1008		301B:08	
[-] PDO 4 (Static)	255	1000	0				16#104		
[-] Position actual...					%D3.4A0.0.04	%M/1010		6064:00	
[-] Velocity actual ...					%D3.4A0.0.06	%M/1012		606C:00	

Receive (xQ) <input checked="" type="checkbox"/> Display only active PDO									
PDO	Tr.Type	InhibitTime	Event Tim...	Symbol	Topo.Addr.	%M.	COBID	Index	
[-] PDO 1 (Static)	255						16#204		
[-] PLCopenRst1					%QD3.4A0.0.0	%M/3006		301B:05	
[-] PLCopenRst2					%QD3.4A0.0.02	%M/3008		301B:06	

Lexium 05
Node 05

LXM05_MFB Channel 0									
PDO Configuration									
Transmit (xQ) <input checked="" type="checkbox"/> Display only active PDO									
PDO	Tr.Type	InhibitTime	Event Tim...	Symbol	Topo.Addr.	%M.	COBID	Index	
[-] PDO 1 (Static)	255	50	0				16#185		
[-] PLCopenTrst1					%D3.5A0.0.0	%M/1016		301B:07	
[-] PLCopenTrs2					%D3.5A0.0.02	%M/1018		301B:08	
[-] PDO 4 (Static)	255	1000	0				16#185		
[-] Position actual...					%D3.5A0.0.04	%M/1020		6064:00	
[-] Velocity actual ...					%D3.5A0.0.06	%M/1022		606C:00	

Receive (xQ) <input checked="" type="checkbox"/> Display only active PDO									
PDO	Tr.Type	InhibitTime	Event Tim...	Symbol	Topo.Addr.	%M.	COBID	Index	
[-] PDO 1 (Static)	255						16#205		
[-] PLCopenRst1					%QD3.5A0.0.0	%M/3016		301B:05	
[-] PLCopenRst2					%QD3.5A0.0.02	%M/3018		301B:06	

Lexium 05
Node 06

LXM05_MFB Channel 0									
PDO Configuration									
Transmit (xQ) <input checked="" type="checkbox"/> Display only active PDO									
PDO	Tr.Type	InhibitTime	Event Tim...	Symbol	Topo.Addr.	%M.	COBID	Index	
[-] PDO 1 (Static)	255	50	0				16#186		
[-] PLCopenTrst1					%D3.6A0.0.0	%M/1026		301B:07	
[-] PLCopenTrs2					%D3.6A0.0.02	%M/1028		301B:08	
[-] PDO 4 (Static)	255	1000	0				16#186		
[-] Position actual...					%D3.6A0.0.04	%M/1030		6064:00	
[-] Velocity actual ...					%D3.6A0.0.06	%M/1032		606C:00	

Receive (xQ) <input checked="" type="checkbox"/> Display only active PDO									
PDO	Tr.Type	InhibitTime	Event Tim...	Symbol	Topo.Addr.	%M.	COBID	Index	
[-] PDO 1 (Static)	255						16#206		
[-] PLCopenRst1					%QD3.6A0.0.0	%M/3026		301B:05	
[-] PLCopenRst2					%QD3.6A0.0.02	%M/3028		301B:06	

Lexium 05
Node 07

LXM05_MFB Channel 0									
PDO Configuration									
Transmit (xQ) <input checked="" type="checkbox"/> Display only active PDO									
PDO	Tr.Type	InhibitTime	Event Tim...	Symbol	Topo.Addr.	%M.	COBID	Index	
[-] PDO 1 (Static)	255	50	0				16#187		
[-] PLCopenTrst1					%D3.7A0.0.0	%M/1036		301B:07	
[-] PLCopenTrs2					%D3.7A0.0.02	%M/1038		301B:08	
[-] PDO 4 (Static)	255	1000	0				16#187		
[-] Position actual...					%D3.7A0.0.04	%M/1040		6064:00	
[-] Velocity actual ...					%D3.7A0.0.06	%M/1042		606C:00	

Receive (xQ) <input checked="" type="checkbox"/> Display only active PDO									
PDO	Tr.Type	InhibitTime	Event Tim...	Symbol	Topo.Addr.	%M.	COBID	Index	
[-] PDO 1 (Static)	255						16#207		
[-] PLCopenRst1					%QD3.7A0.0.0	%M/3036		301B:05	
[-] PLCopenRst2					%QD3.7A0.0.02	%M/3038		301B:06	

**FTB
Node 11**

Transmit (x4) Display only active PDO

PDO	Tr.Type	InhibitTime	Event Tim...	Symbol	Topo.Addr.	%M.	COBID
PDO1	255	0	0				
Digital Input 8 Bits Pin4				%d...			
Digital Input 8 Bits Pin4 Ch:0				%Q3.1N0.0.0.0	%M1001		
Digital Input 8 Bits Pin4 Ch:1				%Q3.1N0.0.1.0	%M1002		
Digital Input 8 Bits Pin4 Ch:2				%Q3.1N0.0.2.0	%M1003		
Digital Input 8 Bits Pin4 Ch:3				%Q3.1N0.0.3.0	%M1004		
Digital Input 8 Bits Pin2				%d...			
Digital Input 8 Bits Pin2 Ch:10				%Q3.1N0.0.10.0	%M1005		
Digital Input 8 Bits Pin2 Ch:11				%Q3.1N0.0.11.0	%M1006		
Digital Input 8 Bits Pin2 Ch:12				%Q3.1N0.0.12.0	%M1007		
Digital Input 8 Bits Pin2 Ch:13				%Q3.1N0.0.13.0	%M1008		
Digital Input 8 Bits Pin2 Ch:14				%Q3.1N0.0.14.0	%M1009		
Digital Input 8 Bits Pin2 Ch:15				%Q3.1N0.0.15.0	%M1010		
Digital Input 8 Bits Pin2 Ch:16				%Q3.1N0.0.16.0	%M1011		
Digital Input 8 Bits Pin2 Ch:17				%Q3.1N0.0.17.0	%M1012		

Receive (x4) Display only active PDO

PDO	Tr.Type	InhibitTime	Event Tim...	Symbol	Topo.Addr.	%M.	COBID
PDO1	255						16#20B
Write Outputs 5 to 8				%Q...			
Write Outputs 5 to 8 Ch:4				FTB1OUT1	%Q3.1N0.0.4.0	%M2001	
Write Outputs 5 to 8 Ch:5				FTB1OUT2	%Q3.1N0.0.5.0	%M2002	
Write Outputs 5 to 8 Ch:6				FTB1OUT3	%Q3.1N0.0.6.0	%M2003	
Write Outputs 5 to 8 Ch:7				FTB1OUT4	%Q3.1N0.0.7.0	%M2004	

**FTB
Node 12**

Transmit (x4) Display only active PDO

PDO	Tr.Type	InhibitTime	Event Tim...	Symbol	Topo.Addr.	%M.	COBID	Index
PDO1	255	0	0					
Digital Input 8 B...				%d...				6000:01
Digital Inp...				%Q3.12N0.0.0.0	%M1029			
Digital Inp...				%Q3.12N0.0.1.0	%M1030			
Digital Inp...				%Q3.12N0.0.2.0	%M1031			
Digital Inp...				%Q3.12N0.0.3.0	%M1032			
Digital Input 8 B...				%d...				6000:02
Digital Inp...				%Q3.12N0.0.10.0	%M1033			
Digital Inp...				%Q3.12N0.0.11.0	%M1034			
Digital Inp...				%Q3.12N0.0.12.0	%M1035			
Digital Inp...				%Q3.12N0.0.13.0	%M1036			
Digital Inp...				%Q3.12N0.0.14.0	%M1037			
Digital Inp...				%Q3.12N0.0.15.0	%M1038			
Digital Inp...				%Q3.12N0.0.16.0	%M1039			
Digital Inp...				%Q3.12N0.0.17.0	%M1040			

Receive (x4) Display only active PDO

PDO	Tr.Type	InhibitTime	Event Tim...	Symbol	Topo.Addr.	%M.	COBID	Index
PDO1	255						16#20C	
Write Outputs 5...				%Q...				6200:01
Write Outp...				FTB2OUT1	%Q3.12N0.0.4.0	%M2005		
Write Outp...				FTB2OUT2	%Q3.12N0.0.5.0	%M2006		
Write Outp...				FTB2OUT3	%Q3.12N0.0.6.0	%M2007		
Write Outp...				FTB2OUT4	%Q3.12N0.0.7.0	%M2008		

**FTB
Node 13**

Transmit (x4) Display only active PDO

PDO	Tr.Type	InhibitTime	Event Tim...	Symbol	Topo.Addr.	%M.	COBID	Index
PDO1	255	0	0					
Digital Input 8 B...				%d...				6000:01
Digital Inp...				%Q3.13N0.0.0.0	%M1057			
Digital Inp...				%Q3.13N0.0.1.0	%M1058			
Digital Inp...				%Q3.13N0.0.2.0	%M1059			
Digital Inp...				%Q3.13N0.0.3.0	%M1060			
Digital Input 8 B...				%d...				6000:02
Digital Inp...				%Q3.13N0.0.10.0	%M1061			
Digital Inp...				%Q3.13N0.0.11.0	%M1062			
Digital Inp...				%Q3.13N0.0.12.0	%M1063			
Digital Inp...				%Q3.13N0.0.13.0	%M1064			
Digital Inp...				%Q3.13N0.0.14.0	%M1065			
Digital Inp...				%Q3.13N0.0.15.0	%M1066			
Digital Inp...				%Q3.13N0.0.16.0	%M1067			
Digital Inp...				%Q3.13N0.0.17.0	%M1068			

Receive (x4) Display only active PDO

PDO	Tr.Type	InhibitTime	Event Tim...	Symbol	Topo.Addr.	%M.	COBID	Index
PDO1	255						16#20D	
Write Outputs 5...				%Q...				6200:01
Write Outp...				FTB3OUT1	%Q3.13N0.0.4.0	%M2009		
Write Outp...				FTB3OUT2	%Q3.13N0.0.5.0	%M2010		
Write Outp...				FTB3OUT3	%Q3.13N0.0.6.0	%M2011		
Write Outp...				FTB3OUT4	%Q3.13N0.0.7.0	%M2012		

IcIA IFS
Node 14

IcIA_IFS Channel 0									
PDD Error control Configuration									
Transmit (%D) <input type="checkbox"/> Display only active PDD									
PDD	Tr.Type	InhibitTime	Event Tim...	Symbol	Topo.Addr.	%M.	COBID	Index	
<input checked="" type="checkbox"/> PDD 4 (Static)	255	0	0				16#48E		
<input checked="" type="checkbox"/> pdo4_driveStat				%DVA3.140.0.0.3	%MV1055			30IE.04	
<input checked="" type="checkbox"/> pdo4_modeStat				%DVA3.140.0.0.2	%MV1054			30IE.03	
<input checked="" type="checkbox"/> pdo4_Act8				%DVA3.140.0.0.4	%MV1056			30IE.07	
<input checked="" type="checkbox"/> pdo4_Act32				%DD3.140.0.0.0	%MV1052			30IE.08	

IcIA_IFS Channel 0									
PDD Error control Configuration									
Receive (%Q) <input type="checkbox"/> Display only active PDD									
PDD	Tr.Type	InhibitTime	Event Tim...	Symbol	Topo.Addr.	%M.	COBID	Index	
<input checked="" type="checkbox"/> PDD 4 (Static)	255		0				16#50E		
<input checked="" type="checkbox"/> pdo4_driveCtrl				%QVA3.140.0.0.2	%MV3048			30IE.01	
<input checked="" type="checkbox"/> pdo4_modeCtrl				%QVA3.140.0.0.3	%MV3049			30IE.02	
<input checked="" type="checkbox"/> pdo4_Ref16				%QVA3.140.0.0.4	%MV3050			30IE.05	
<input checked="" type="checkbox"/> pdo4_Ref32				%QD3.140.0.0.0	%MV3046			30IE.06	

IcIA IFS
Node 15

IcIA_IFS Channel 0									
PDD Error control Configuration									
Transmit (%D) <input type="checkbox"/> Display only active PDD									
PDD	Tr.Type	InhibitTime	Event Tim...	Symbol	Topo.Addr.	%M.	COBID	Index	
<input checked="" type="checkbox"/> PDD 4 (Static)	255	0	0				16#48F		
<input checked="" type="checkbox"/> pdo4_driveStat				%DVA3.150.0.0.3	%MV1061			30IE.04	
<input checked="" type="checkbox"/> pdo4_modeStat				%DVA3.150.0.0.2	%MV1060			30IE.03	
<input checked="" type="checkbox"/> pdo4_Act8				%DVA3.150.0.0.4	%MV1062			30IE.07	
<input checked="" type="checkbox"/> pdo4_Act32				%DD3.150.0.0.0	%MV1058			30IE.08	

IcIA_IFS Channel 0									
PDD Error control Configuration									
Receive (%Q) <input type="checkbox"/> Display only active PDD									
PDD	Tr.Type	InhibitTime	Event Tim...	Symbol	Topo.Addr.	%M.	COBID	Index	
<input checked="" type="checkbox"/> PDD 4 (Static)	255		0				16#50F		
<input checked="" type="checkbox"/> pdo4_driveCtrl				%QVA3.150.0.0.2	%MV3054			30IE.01	
<input checked="" type="checkbox"/> pdo4_modeCtrl				%QVA3.150.0.0.3	%MV3055			30IE.02	
<input checked="" type="checkbox"/> pdo4_Ref16				%QVA3.150.0.0.4	%MV3056			30IE.05	
<input checked="" type="checkbox"/> pdo4_Ref32				%QD3.150.0.0.0	%MV3052			30IE.06	

STB
Node 21

STB_NCO_2212 Channel 0									
PDD Error control Configuration									
Transmit (%D) <input checked="" type="checkbox"/> Display only active PDD									
PDD	Tr.Type	InhibitTime	Event Tim...	Symbol	Topo.Addr.	%M.	COBID	Index	
<input checked="" type="checkbox"/> Digital 8-bit Inp...					%DVA3.2N0.0.0.171	%MV1235		6000.05	
<input checked="" type="checkbox"/> Digital 8-bit Inp...					%DVA3.2N0.0.0.172	%MV1236		6000.06	
<input checked="" type="checkbox"/> Digital 8-bit Inp...					%DVA3.2N0.0.0.173	%MV1237		6000.07	
<input checked="" type="checkbox"/> Digital 8-bit Inp...					%DVA3.2N0.0.0.174	%MV1238		6000.08	
<input checked="" type="checkbox"/> PDD 2	255	0					16#295		
<input checked="" type="checkbox"/> Digital 8-bit Inp...					%DVA3.2N0.0.0.175	%MV1239		6000.09	
<input checked="" type="checkbox"/> Digital 8-bit Inp...					%DVA3.2N0.0.0.176	%MV1240		6000.0A	
<input checked="" type="checkbox"/> Digital 8-bit Inp...					%DVA3.2N0.0.0.177	%MV1241		6000.0B	
<input checked="" type="checkbox"/> Digital 8-bit Inp...					%DVA3.2N0.0.0.178	%MV1242		6000.0C	
<input checked="" type="checkbox"/> Digital 8-bit Inp...					%DVA3.2N0.0.0.179	%MV1243		6000.0D	
<input checked="" type="checkbox"/> Digital 8-bit Inp...					%DVA3.2N0.0.0.180	%MV1244		6000.0E	
<input checked="" type="checkbox"/> PDD 3	255	0					16#395		
<input checked="" type="checkbox"/> Analog Input Bl...					%DVA3.2N0.0.0.231	%MV1295		6401.01	
<input checked="" type="checkbox"/> Analog Input Bl...					%DVA3.2N0.0.0.232	%MV1296		6401.02	
<input checked="" type="checkbox"/> PDD 4	255	0					16#495		
<input checked="" type="checkbox"/> Status Word of ...				ATV03DCO...	%DVA3.2N0.0.0.263	%MV1327		6841.00	
<input checked="" type="checkbox"/> Control Effort ...				ATV03Cont...	%DVA3.2N0.0.0.264	%MV1328		6844.00	
<input checked="" type="checkbox"/> PDD 5	255	0					16#695		
<input checked="" type="checkbox"/> Status Word of ...				ATV04DCO...	%DVA3.2N0.0.0.265	%MV1329		7041.00	
<input checked="" type="checkbox"/> Control Effort ...				ATV04Cont...	%DVA3.2N0.0.0.266	%MV1330		7044.00	

STB_NCO_2212 Channel 0									
PDD Error control Configuration									
Receive (%Q) <input checked="" type="checkbox"/> Display only active PDD									
PDD	Tr.Type	InhibitTime	Event Tim...	Symbol	Topo.Addr.	%M.	COBID	Index	
<input checked="" type="checkbox"/> PDD 1	255						16#215		
<input checked="" type="checkbox"/> Digital 8-bit Out...				STB1DDO...	%QVA3.2N0.0.0.133	%MV1391		6200.01	
<input checked="" type="checkbox"/> Digital 8-bit Out...				STB1DDO...	%QVA3.2N0.0.0.134	%MV1392		6200.02	
<input checked="" type="checkbox"/> PDD 2	255						16#315		
<input checked="" type="checkbox"/> Analog Output ...					%QVA3.2N0.0.0.197	%MV3255		6411.01	
<input checked="" type="checkbox"/> Analog Output ...					%QVA3.2N0.0.0.198	%MV3256		6411.02	
<input checked="" type="checkbox"/> PDD 3	255						16#415		
<input checked="" type="checkbox"/> Control Word o...				ATV03DCO...	%QVA3.2N0.0.0.229	%MV3287		6840.00	
<input checked="" type="checkbox"/> Target Velocity ...				ATV03TAR...	%QVA3.2N0.0.0.230	%MV3288		6842.00	
<input checked="" type="checkbox"/> PDD 4	255						16#515		
<input checked="" type="checkbox"/> Control Word o...				ATV04DCO...	%QVA3.2N0.0.0.231	%MV3289		7040.00	
<input checked="" type="checkbox"/> Target Velocity ...				ATV04TAR...	%QVA3.2N0.0.0.232	%MV3290		7042.00	

STB
Node 22

STB_NCO_2212 Channel 0

Transmit (%)

PDO	Tr.Type	InhibitTime	Event Tim...	Symbol	Topo.Addr.	%M.	COBID	Index
PDO 1	255	0					16#196	
Digital 8-bit Inp...				%Iv3.220.0.0.167	%Mv1509			6000.01
Digital 8-bit Inp...				%Iv3.220.0.0.168	%Mv1510			6000.02
Digital 8-bit Inp...				%Iv3.220.0.0.169	%Mv1511			6000.03
Digital 8-bit Inp...				%Iv3.220.0.0.170	%Mv1512			6000.04
Digital 8-bit Inp...				%Iv3.220.0.0.171	%Mv1513			6000.05
Digital 8-bit Inp...				%Iv3.220.0.0.172	%Mv1514			6000.06
Digital 8-bit Inp...				%Iv3.220.0.0.173	%Mv1515			6000.07
Digital 8-bit Inp...				%Iv3.220.0.0.174	%Mv1516			6000.08
PDO 2	255	0					16#296	
Digital 8-bit Inp...				%Iv3.220.0.0.175	%Mv1517			6000.09
Digital 8-bit Inp...				%Iv3.220.0.0.176	%Mv1518			6000.0A
Digital 8-bit Inp...				%Iv3.220.0.0.177	%Mv1519			6000.0B
Digital 8-bit Inp...				%Iv3.220.0.0.178	%Mv1520			6000.0C
Digital 8-bit Inp...				%Iv3.220.0.0.179	%Mv1521			6000.0D
Digital 8-bit Inp...				%Iv3.220.0.0.180	%Mv1522			6000.0E
PDO 3	255	0					16#396	
Analog Input BL...				%Iv3.220.0.0.231	%Mv1573			6401.01
Analog Input BL...				%Iv3.220.0.0.232	%Mv1574			6401.02
PDO 4	255	0					16#496	
Status Word of ...				ATV05DCO...	%Iv3.220.0.0.263	%Mv1605		6841.00
Control Effort ...				ATV05Cont...	%Iv3.220.0.0.264	%Mv1606		6844.00
PDO 5	255	0					16#696	
Status Word of ...				ATV06DCO...	%Iv3.220.0.0.265	%Mv1607		7041.00
Control Effort ...				ATV06Cont...	%Iv3.220.0.0.266	%Mv1608		7044.00

STB_NCO_2212 Channel 0

Receive (%)

PDO	Tr.Type	InhibitTime	Event Tim...	Symbol	Topo.Addr.	%M.	COBID	Index
PDO 1	255						16#216	
Digital 8-bit Out...				STB2DDO...	%Qv3.220.0.0.133	%Mv3435		6200.01
Digital 8-bit Out...				STB2DDO...	%Qv3.220.0.0.134	%Mv3436		6200.02
PDO 2	255						16#316	
Analog Output ...				%Qv3.220.0.0.197	%Mv3439			6411.01
Analog Output ...				%Qv3.220.0.0.198	%Mv3500			6411.02
PDO 3	255						16#416	
Control Word o...				ATV05DCO...	%Qv3.220.0.0.229	%Mv3531		6840.00
Target Velocity ...				ATV05TAR...	%Qv3.220.0.0.230	%Mv3532		6842.00
PDO 4	255						16#516	
Control Word o...				ATV06DCO...	%Qv3.220.0.0.231	%Mv3533		7040.00
Target Velocity ...				ATV06TAR...	%Qv3.220.0.0.232	%Mv3534		7042.00

STB
Node 23

STB_NCO_2212 Channel 0

Transmit (%)

PDO	Tr.Type	InhibitTime	Event Tim...	Symbol	Topo.Addr.	%M.	COBID	Index
PDO 1	255	0					16#197	
Digital 8-bit Inp...				%Iv3.230.0.0.167	%Mv1787			6000.01
Digital 8-bit Inp...				%Iv3.230.0.0.168	%Mv1788			6000.02
Digital 8-bit Inp...				%Iv3.230.0.0.169	%Mv1789			6000.03
Digital 8-bit Inp...				%Iv3.230.0.0.170	%Mv1790			6000.04
Digital 8-bit Inp...				%Iv3.230.0.0.171	%Mv1791			6000.05
Digital 8-bit Inp...				%Iv3.230.0.0.172	%Mv1792			6000.06
Digital 8-bit Inp...				%Iv3.230.0.0.173	%Mv1793			6000.07
Digital 8-bit Inp...				%Iv3.230.0.0.174	%Mv1794			6000.08
PDO 2	255	0					16#297	
Digital 8-bit Inp...				%Iv3.230.0.0.175	%Mv1795			6000.09
Digital 8-bit Inp...				%Iv3.230.0.0.176	%Mv1796			6000.0A
Digital 8-bit Inp...				%Iv3.230.0.0.177	%Mv1797			6000.0B
Digital 8-bit Inp...				%Iv3.230.0.0.178	%Mv1798			6000.0C
Digital 8-bit Inp...				%Iv3.230.0.0.179	%Mv1799			6000.0D
Digital 8-bit Inp...				%Iv3.230.0.0.180	%Mv1800			6000.0E
PDO 3	255	0					16#397	
Analog Input BL...				%Iv3.230.0.0.231	%Mv1851			6401.01
Analog Input BL...				%Iv3.230.0.0.232	%Mv1852			6401.02
PDO 4	255	0					16#497	
4-byte Special I...				%ID3.230.0.0.0	%Mv1620			2600.00
4-byte Special I...				%ID3.230.0.0.2	%Mv1622			2601.00
PDO 5	255	0					16#697	
2-byte Special I...				TeSysU_1_S...	%Iv3.230.0.0.96	%Mv1716		2200.00
2-byte Special I...				TeSysU_1_L...	%Iv3.230.0.0.97	%Mv1717		2201.00

STB_NCO_2212 Channel 0

Receive (%)

PDO	Tr.Type	InhibitTime	Event Tim...	Symbol	Topo.Addr.	%M.	COBID	Index
PDO 1	255						16#217	
Digital 8-bit Out...				STB3DDO...	%Qv3.230.0.0.133	%Mv3679		6200.01
Digital 8-bit Out...				STB3DDO...	%Qv3.230.0.0.134	%Mv3680		6200.02
PDO 2	255						16#317	
Analog Output ...				%Qv3.230.0.0.197	%Mv3743			6411.01
Analog Output ...				%Qv3.230.0.0.198	%Mv3744			6411.02
PDO 3	255						16#417	
4-byte Special ...				%QD3.230.0.0.0	%Mv3546			3600.00
4-byte Special ...				%QD3.230.0.0.2	%Mv3548			3601.00
PDO 4	255						16#517	
2-byte Special ...				TeSysU_1_...	%Qv3.230.0.0.96	%Mv3642		3200.00
2-byte Special ...				TeSysU_1_...	%Qv3.230.0.0.97	%Mv3643		3201.00
2-byte Special ...				TeSysU_1_...	%Qv3.230.0.0.98	%Mv3644		3202.00

STB
Node 24

STB_NCO_2212
Channel 0

PDO Error control Configuration

Transmit (xQ) Display only active PDO

PDO	Tr.Type	InhibitTime	Event Tim...	Symbol	Topo.Addr.	%M.	COBID	Index
[-] PDD 1	255	0					16#198	
[-] Digital 8-bit Inp...					%V3.240.0.167	%MV2065		6000.01
[-] Digital 8-bit Inp...					%V3.240.0.168	%MV2066		6000.02
[-] Digital 8-bit Inp...					%V3.240.0.169	%MV2067		6000.03
[-] Digital 8-bit Inp...					%V3.240.0.170	%MV2068		6000.04
[-] Digital 8-bit Inp...					%V3.240.0.171	%MV2069		6000.05
[-] Digital 8-bit Inp...					%V3.240.0.172	%MV2070		6000.06
[-] Digital 8-bit Inp...					%V3.240.0.173	%MV2071		6000.07
[-] Digital 8-bit Inp...					%V3.240.0.174	%MV2072		6000.08
[-] PDD 2	255	0					16#298	
[-] Digital 8-bit Inp...					%V3.240.0.175	%MV2073		6000.09
[-] Digital 8-bit Inp...					%V3.240.0.176	%MV2074		6000.0A
[-] Digital 8-bit Inp...					%V3.240.0.177	%MV2075		6000.0B
[-] Digital 8-bit Inp...					%V3.240.0.178	%MV2076		6000.0C
[-] Digital 8-bit Inp...					%V3.240.0.179	%MV2077		6000.0D
[-] Digital 8-bit Inp...					%V3.240.0.180	%MV2078		6000.0E
[-] PDD 3	255	0					16#398	
[-] Analog Input BL...					%V3.240.0.231	%MV2129		6401.01
[-] Analog Input BL...					%V3.240.0.232	%MV2130		6401.02
[-] PDD 4	255	0					16#498	
[-] 4-byte Special L...					%D3.240.0.0	%MV1838		2600.00
[-] 4-byte Special L...					%D3.240.0.2	%MV1900		2601.00
[-] PDD 5	255	0					16#698	
[-] 2-byte Special L...				TeSgsU_2_...	%V3.240.0.96	%MV1994		2200.00
[-] 2-byte Special L...				TeSgsU_2_...	%V3.240.0.97	%MV1995		2201.00

STB_NCO_2212
Channel 0

PDO Error control Configuration

Receive (xQ) Display only active PDO

PDO	Tr.Type	InhibitTime	Event Tim...	Symbol	Topo.Addr.	%M.	COBID	Index
[-] PDD 1	255						16#218	
[-] Digital 8-bit Out...				STB4DDO...	%QV3.240.0.133	%MV3923		6200.01
[-] Digital 8-bit Out...				STB4DDO...	%QV3.240.0.134	%MV3924		6200.02
[-] PDD 2	255						16#318	
[-] Analog Output ...					%QV3.240.0.197	%MV3987		6411.01
[-] Analog Output ...					%QV3.240.0.198	%MV3988		6411.02
[-] PDD 3	255						16#418	
[-] 4-byte Special ...					%QD3.240.0.0	%MV3730		3600.00
[-] 4-byte Special ...					%QD3.240.0.2	%MV3732		3601.00
[-] PDD 4	255						16#518	
[-] 2-byte Special ...				TeSgsU_2_...	%QV3.240.0.96	%MV3886		3200.00
[-] 2-byte Special ...				TeSgsU_2_...	%QV3.240.0.97	%MV3887		3201.00
[-] 2-byte Special ...				TeSgsU_2_...	%QV3.240.0.98	%MV3888		3202.00

LXM05_MFB
Channel 0

PDO Error control Configuration

Transmit (xQ) Display only active PDO

PDO	Tr.Type	InhibitTime	Event Tim...	Symbol	Topo.Addr.	%M.	COBID	Index
[-] PDD 1(Static)	255	50	0				16#19F	
[-] PLCopenTx1					%ID3.310.0.0	%MV2176		301B.07
[-] PLCopenTx2					%ID3.310.0.2	%MV2178		301B.08
[-] PDD 4(Static)	255	200	0				16#49F	
[-] Position actual...					%ID3.310.0.4	%MV2180		6064.00
[-] Velocity actual...					%ID3.310.0.6	%MV2182		606C.00

LXM05_MFB
Channel 0

PDO Error control Configuration

Receive (xQ) Display only active PDO

PDO	Tr.Type	InhibitTime	Event Tim...	Symbol	Topo.Addr.	%M.	COBID	Index
[-] PDD 1(Static)	255						16#21F	
[-] PLCopenRx1					%QD3.310.0.0	%MV4034		301B.05
[-] PLCopenRx2					%QD3.310.0.2	%MV4036		301B.06

LXM05_MFB
Channel 0

PDO Error control Configuration

Transmit (xQ) Display only active PDO

PDO	Tr.Type	InhibitTime	Event Tim...	Symbol	Topo.Addr.	%M.	COBID	Index
[-] PDD 1(Static)	255	50	0				16#1A0	
[-] PLCopenTx1					%ID3.320.0.0	%MV2186		301B.07
[-] PLCopenTx2					%ID3.320.0.2	%MV2188		301B.08
[-] PDD 4(Static)	255	1000	0				16#4A0	
[-] Position actual...					%ID3.320.0.4	%MV2190		6064.00
[-] Velocity actual...					%ID3.320.0.6	%MV2192		606C.00

LXM05_MFB
Channel 0

PDO Error control Configuration

Receive (xQ) Display only active PDO

PDO	Tr.Type	InhibitTime	Event Tim...	Symbol	Topo.Addr.	%M.	COBID	Index
[-] PDD 1(Static)	255						16#220	
[-] PLCopenRx1					%QD3.320.0.0	%MV4044		301B.05
[-] PLCopenRx2					%QD3.320.0.2	%MV4046		301B.06

Lexium 05
Node 31

Lexium 05
Node 32

Lexium 05
Node 41

Lexium 05
Node 41

Ethernet
HMI <-> SPS
Übersicht der Adressen

Datenrichtung HMI ↔ SPS		
Gerät	Startadresse	Reservierter Bereich
Allgemein		%M501...650
CANopen		%MW401...444
1. LXM05	%MW500	%MW501...520
2. LXM05	%MW520	%MW521...540
3. LXM05	%MW540	%MW541...560
4. LXM05	%MW560	%MW561...580
5. LXM05	%MW580	%MW581...600
6. LXM05	%MW600	%MW601...620
7. LXM05	%MW620	%MW621...640
8. LXM05	%MW640	%MW641...660
1. ATV31	%MW660	%MW661...680
2. ATV31	%MW680	%MW681...700
3. ATV31	%MW30	%MW30...34
4. ATV31	%MW35	%MW35...39
5. ATV31	%MW40	%MW40...44
6. ATV31	%MW45	%MW45...49
1. STB	%MW800	%MW801...819
2. STB	%MW820	%MW821...839
3. STB	%MW840	%MW841...859
4. STB	%MW860	%MW861...899
1. TeSysU	%MW900	%MW781...799
2. TeSysU	%MW910	%MW801...819
1. FTB	%MW920	%MW901...919
2. FTB	%MW930	%MW931...939
3. FTB	%MW940	%MW941...949
1. IclA	%MW920	%MW821...839
2. IclA	%MW930	%MW841...859

Ethernet
HMI ↔ SPS
für Lexium und
Altivar

Datenrichtung HMI ↔ SPS (für Lexium und Altivar)						
Name	%MW	Bit	Typ	LXM	ATV	Bezeichnung
YY_X_Ready	+1	0	BOOL	X	x	Drive is ready
YY_X_Power	+1	1	BOOL	X	x	Drive power on
YY_X_Start	+1	2	BOOL	X	x	Start drive
YY_X_Dir	+1	3	BOOL	X	x	Direction
YY_X_Mode_VE	+1	4	BOOL	X		Set velocity mode
YY_X_Mode_AB	+1	5	BOOL	X		Set absolute pos. mode
YY_X_Mode_RE	+1	6	BOOL	X		Set relative pos. mode
YY_X_Reset	+1	7	BOOL	X	x	Reset error
YY_X_Velocity	+2		DINT	X	x	Target velocity
YY_X_Position	+4		DINT	X		Target position
YY_X_ACC	+6		UDINT	X		Acceleration
YY_X_DCC	+8		UDINT	X		Deceleration
YY_X_Active	+11	0	BOOL	X	x	Drive is active
YY_X_Disable	+11	1	BOOL	X	x	Drive is disabled
YY_X_Standstill	+11	2	BOOL	X	x	Drive in standstill
YY_X_Stopping	+11	3	BOOL	X	x	Drive in stopping
YY_X_IN_VE	+11	4	BOOL	X	x	Drive in velocity mode
YY_X_IN_AB	+11	5	BOOL	X		Drive in absolute pos mode
YY_X_IN_RE	+11	6	BOOL	X		Drive in relative pos mode
YY_X_in_Velocity	+11	7	BOOL	X	x	Drive has reached velocity
YY_X_in_Position	+11	8	BOOL	X		Drive is in position
YY_X_Error	+11	9	BOOL	X	x	Error
YY_X_Act_Position	+12		DINT	X		Position actual value
YY_X_Act_Velocity	+14		DINT	X	x	Velocity actual value
YY_X_ErrorID	+16		UDINT	X	x	Error ID code
YY_X_ErrorMA	+18		INT	X	x	Error message code

YY - YY steht für den Antriebstyp

YY kann die Werte **LXM05, oder ATV31** annehmen

X - X zeigt um den wievielten Antrieb eines Typ es sich handelt

X kann die Werte **1 ... 6** annehmen

Die Adresse ergibt sind aus o.g. Startadresse + %MW + Bit. Bei dem dritten Lexium 05 für die Drehrichtung (Direction), ist die Adresse

%MW540 + 1 + Bit ergibt %MW541.3

Ethernet
HMI ↔ SPS
für TeSysU

Datenrichtung HMI ↔ SPS (für TeSysU)				
Name	1. TeSysU	2. TeSysU	Typ	Bezeichnung
YY_X_HMI_Ready	%MW901.0	%MW911.0	BOOL	Power is ON
YY_X_HMI_Run	%MW901.1	%MW911.1	BOOL	Pole status is closed
YY_X_HMI_Trip	%MW901.2	%MW911.2	BOOL	Tripped position
YY_X_HMI_Error	%MW901.3	%MW911.3	BOOL	Fault or warning
YY_X_HMI_Start	%MW902.0	%MW912.0	BOOL	Run forward
YY_X_HMI_Reset	%MW902.1	%MW912.1	BOOL	Reset fault and warning

YY - YY steht für den Antriebstyp

YY kann den Wert **TeSysU** annehmen

X - X zeigt um den wievielten Antrieb eines Typ es sich handelt

X kann die Werte **1 ... 2** annehmen

**Ethernet
HMI ↔
SPS
für STB**

<i>Datenrichtung HMI ↔ SPS (für STB)</i>						
Name	1. STB	2. STB	3. STB	4. STB	Typ	Bezeichnung
YY_X_HMI_Input1	%MW801	%MW821	%MW841	%MW861	BOOL	Input
YY_X_HMI_Input2	%MW802	%MW822	%MW842	%MW862	BOOL	Input
..
YY_X_HMI_Input10	%MW809	%MW829	%MW849	%MW869	BOOL	Input
YY_X_HMI_Output1	%MW811	%MW831	%MW851	%MW871	BOOL	Output
YY_X_HMI_Output2	%MW812	%MW832	%MW852	%MW872	BOOL	Output
..
YY_X_HMI_Output10	%MW819	%MW839	%MW859	%MW879	BOOL	Output

- YY - **YY** steht für den Antriebstyp
YY kann den Werte **STB** annehmen
 X - **X** zeigt um den wievielten Antrieb eines Typ es sich handelt
X kann die Werte **1 ... 2** annehmen

**Ethernet
HMI ↔ SPS
für FTB**

<i>Datenrichtung HMI ↔ SPS (für FTB)</i>					
Name	1. FTB	2. FTB	3. FTB	Typ	Bezeichnung
YY_X_HMI_Input1	%MW921	%MW931	%MW941	BOOL	Input
YY_X_HMI_Input2	%MW922	%MW932	%MW942	BOOL	Input
YY_X_HMI_Output	%MW925	%MW935	%MW945	BOOL	Output

- YY - **YY** steht für den Antriebstyp
YY kann den Werte **FTB** annehmen
 X - **X** zeigt um den wievielten Antrieb eines Typ es sich handelt
X kann die Werte **1 ... 2** annehmen

Adressen bei SPS und HMI

<p>Innerhalb der SPS- bzw. HMI-Applikation werden verschiedene Hardware-Adressen sowie Merker und Merkerworte verwendet. Nachfolgend eine Übersicht mit den verwendeten Adressierungen.</p> <p>In der Spalte Adresse wird die Schreibweise und die in der Beispielapplikation möglichen Bereiche angegeben.</p>		
Typ	Adresse	Bemerkung
Digitale Eingänge	%Ir.m.x -r: 0 -m: 1...3 -x: 0...31	SPS: Digitale Eingänge werden hardwareorientiert angegeben: r als Racknummer, m als Steckplatz, x als Eingangsnummer.
Digitale Ausgänge	%Qr.m.x -r: 0 -m: 3...4 -x: 0...31	SPS: Digitale Ausgänge werden hardwareorientiert angegeben: r als Racknummer, m als Steckplatz, x als Ausgangsnummer.
Analoge Eingänge	%IWr.m.c -r: 0 -m: 5 -c: 0...3	SPS: Analoge Eingänge werden hardwareorientiert angegeben: r als Racknummer, m als Steckplatz, c als Kanalnummer.
Analoge Ausgänge	%QWr.m.c -r: 0 -m: 6 -c: 0...2	SPS: Analoge Ausgänge werden hardwareorientiert angegeben: r als Racknummer, m als Steckplatz, c als Kanalnummer.
Merkerworte	%MWx -x Wort	SPS und HMI: Die Merkerworte werden für den Datenaustausch zwischen SPS und HMI verwendet. Der Bereich richtet sich nach den Einstellungen in der SPS. Maximal 32463; Verwendet 0...9999
Merker	%Mx -x Wort	SPS und HMI: Die Merker werden für den Datenaustausch zwischen SPS und HMI verwendet. Der Bereich richtet sich nach den Einstellungen in der SPS. Maximal 32633; Verwendet 0...9999
Abgeleitete Merker	%MWx.y %MWx:Xy -x Wort -y Bit	SPS und HMI: Die Elemente (Bit) aus den Merkerwörtern werden für den Datenaustausch zwischen SPS und HMI verwendet. Der Bereich richtet sich nach den Einstellungen in der SPS. Maximal 32633; Verwendet 0...9999; Bit 0...15. Unterschiedliche Schreibweise SPS %MW100.1 Bit 1 aus MW100 HMI %MW100:X1 Bit 1 aus MW100
Status CANopen	%CHr.m.c -r: 0 -m: 0 -c:	SPS: Statusdaten für den CANopen werden über die Datenstruktur T_COM_CO_BMX gelesen (IODDT). Kanaladresse: r als Racknummer, m als Steckplatz, c als Kanalnummer. Status CANopen %CH0.0.2

Einleitung

Für alle Geräte am CANopen-Bus ist die Adresse und die Übertragungsrate festzulegen.

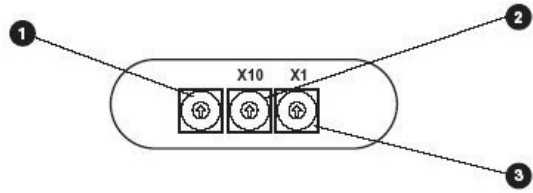
Altivar 31

Adresse und Übertragungsrate festlegen (manuell)

<p>1</p>	<p>Die CANopen-Adresse und die Übertragungsrate werden manuell über die Bedientasten am Gerät eingestellt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rote LED „DC-Bus unter Spannung“ • 4-stellige 7-Segment-Anzeige • Wechsel zum vorherigen Menü oder Parameter oder Erhöhen des angezeigten Werts • Wechsel zum nächsten Menü oder Parameter oder Verringern des angezeigten Werts • 2 Zustandsanzeigen CANopen • Verlassen eines Menüs oder Parameters oder Rückkehr vom angezeigten Wert zum zuletzt gespeicherten Wert • Aufruf eines Menüs oder Parameters oder Speicherung des Parameters oder des angezeigten Werts
<p>2</p>	<p>Über die Bedientasten ist zunächst das Untermenü Kommunikation auszuwählen.</p> <p>Im Menü Kommunikation ist die Einstellung der CANopen-Adresse im Parameter AdC0 vorzunehmen. In der beigefügten Beispielsoftware wurden für die sechs Umrichter die Werte 2,3 und 2 mal 31,32 vergeben.</p> <p>Die Bestätigung der Einstellung erfolgt durch drücken von ENT.</p> <p>Weiterhin ist im Menü Kommunikation die Übertragungsrate im Parameter BdC0 auf den Wert 500.0 (kBaud) einzustellen.</p> <p>Alternativ kann die Parametrierung von Adresse und Übertragungsrate auch über die Konfigurationssoftware PowerSuite erfolgen (siehe Kapitel Geräte – Altivar 31)</p> <p>Zur Übernahme der Parameter muß je einmal der Frequenzumrichter ein Reset, per Spannung AUS/EIN, durchgeführt werden.</p>	<p>Zeigt den Zustand des Umrichters an (XXX)</p> <p>Motorfrequenz (Voreinstellung nur beim ersten Einschalten sichtbar) (b f r)</p> <p>Navigation: ESC (back), ENT (confirm), arrows (up/down)</p> <p>Menüstruktur:</p> <ul style="list-style-type: none"> SEt- (Einstellungen) drL- (Antrieb) I-n- (Eingänge/Ausgänge) CEt- (Steuerung) FUn- (Funktionen) FLt- (Fehler) COm- (Kommunikation) SUP- (Überwachung) <p>Beispiel für Parameter Einstellung:</p> <pre> Menü (SEt-) --(ENT)--> Parameter (AdC) --(ENT)--> Wert (15.0) Parameter (AdC) --(ESC)--> Parameter (dEL) Wert (15.0) --(ESC)--> Wert (26.0) Wert (26.0) --(ENT)--> 1 Aufblinker (Speicherung) </pre> <p>(nächster Parameter)</p>
<p>3</p>	<p>Um die geänderten Busparameter (Adresse und Baudrate) zu aktivieren, muss der Frequenzumrichter einmal komplett spannungslos geschaltet werden (Anzeige erlischt vollends). Nach dem Wiedereinschalten kann mit den neuen Busparametern gearbeitet werden.</p>	

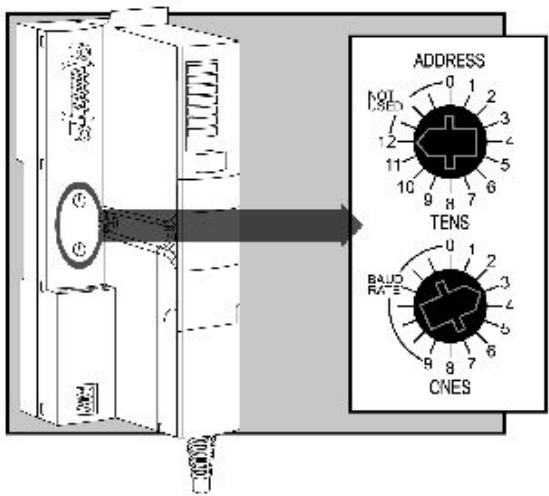
Advantys FTB

Adresse und Übertragungsrates festlegen

1	<p>Die CANopen- Adresse und die Übertragungsrates werden manuell an den Modulen über die Drehschalter eingestellt.</p> <p>Dabei gibt es einen Drehschalter für die Adresse und einen Drehschalter für die Übertragungsrates. In der Beispielsoftware sind die drei FTB- Module mit den Adressen 11 bis 13 konfiguriert, die Übertragungsrates ist auf 500.0 kBaud eingestellt.</p> <p>Alternativ kann auch die automatische Erkennung der Übertragungsrates eingestellt werden.</p>	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Element</th> <th>Funktion</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Übertragungsrates</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Adresse 10x</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Adresse 1x</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Position des Drehschalters</th> <th>Übertragungsrates</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>autom. Erkennung</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>10 kBits/s</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>20 kBits/s</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>50 kBits/s</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>100 kBits/s</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>125 kBits/s</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>250 kBits/s</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>500 kBits/s</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>800 kBits/s</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>1 Mbits/s</td> </tr> </tbody> </table>	Element	Funktion	1	Übertragungsrates	2	Adresse 10x	3	Adresse 1x	Position des Drehschalters	Übertragungsrates	0	autom. Erkennung	1	10 kBits/s	2	20 kBits/s	3	50 kBits/s	4	100 kBits/s	5	125 kBits/s	6	250 kBits/s	7	500 kBits/s	8	800 kBits/s	9	1 Mbits/s
Element	Funktion																															
1	Übertragungsrates																															
2	Adresse 10x																															
3	Adresse 1x																															
Position des Drehschalters	Übertragungsrates																															
0	autom. Erkennung																															
1	10 kBits/s																															
2	20 kBits/s																															
3	50 kBits/s																															
4	100 kBits/s																															
5	125 kBits/s																															
6	250 kBits/s																															
7	500 kBits/s																															
8	800 kBits/s																															
9	1 Mbits/s																															

Advantys STB

Adresse und Übertragungsrates festlegen

1	<p>Die Einstellung der CANopen- Adresse und der Übertragungsrates erfolgt mit einem Schraubendreher an den sich auf dem Advantys- Islandkopf befindlichen Drehschaltern.</p>	
---	--	--

<p>2</p>	<p>Einstellen der Baudrate:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Islandspeisung ausschalten 2. Unteren Drehschalter (ONES) auf beliebige Position nach 9 (Baudrate) stellen. 3. Am oberen Drehschalter (TENS) die Baudrate einstellen. Für den Betrieb mit 500 kBaud ist Schalterposition 5 zu wählen. 4. Islandspeisung einschalten 	<table border="1" data-bbox="869 248 1445 539"> <thead> <tr> <th>Position (oberer Schalter)</th> <th>Baudrate</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>10.000 Bit/s</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>20.000 Bit/s</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>50.000 Bit/s</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>125.000 Bit/s</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>250.000 Bit/s</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>500.000 Bit/s</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>800.000 Bit/s</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>1 Mbit/s</td> </tr> </tbody> </table>	Position (oberer Schalter)	Baudrate	0	10.000 Bit/s	1	20.000 Bit/s	2	50.000 Bit/s	3	125.000 Bit/s	4	250.000 Bit/s	5	500.000 Bit/s	6	800.000 Bit/s	7	1 Mbit/s
Position (oberer Schalter)	Baudrate																			
0	10.000 Bit/s																			
1	20.000 Bit/s																			
2	50.000 Bit/s																			
3	125.000 Bit/s																			
4	250.000 Bit/s																			
5	500.000 Bit/s																			
6	800.000 Bit/s																			
7	1 Mbit/s																			
<p>3</p>	<p>Einstellen der CANopen-Adresse:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Islandspeisung ausschalten 2. Den unteren Drehschalter (ONES) auf die Position stellen, die der Einerstelle der gewünschten Adresse entspricht. Für die Adresse 010 ist dies die Position 0. 3. Den oberen Drehschalter (TENS) auf die Position stellen, die der Zehner- und Hunderterstelle der gewünschten Adresse entspricht. Für die Adresse 010 ist dies die Position 1. 4. Islandspeisung einschalten 	<p>Hinweise:</p> <p>Obwohl die mechanische Einstellung möglich ist, stehen die Adressen 128 und 129 nicht zur Verfügung, da CANopen nur Adressen von 0 bis 127 unterstützt.</p> <p>Nach Konfiguration der CANopen- Adresse empfiehlt es sich die Drehschalter auf der Position der gewählten Adresse zu belassen, so wird das Island bei jedem Einschalten an derselben CANopen- Adresse erkannt.</p>																		

Modicon M340

Einleitung

Dieses Kapitel beschreibt die notwendigen Schritte zur Initialisierung, Parametrierung sowie das Laden des vorliegenden Programmes in die SPS, um die vorangegangene Funktionsbeschreibung zu erfüllen.

Vorbedingungen

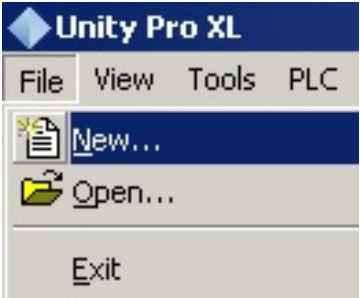
Um die unten dargestellten Schritte durchführen zu können, muß folgendes sichergestellt sein:

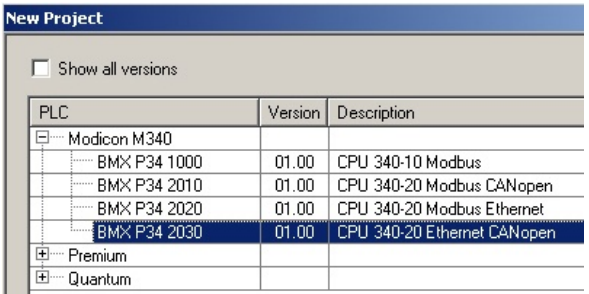
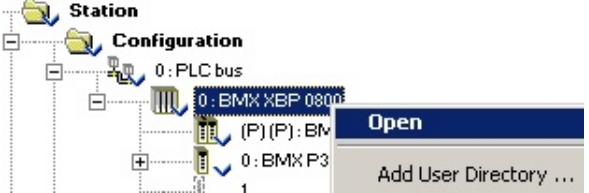
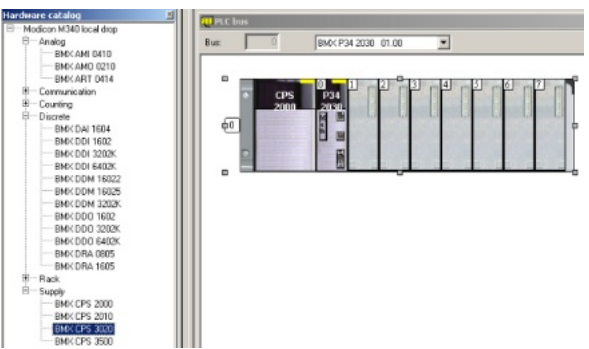
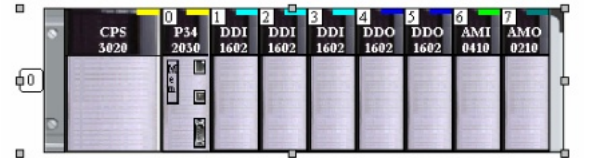
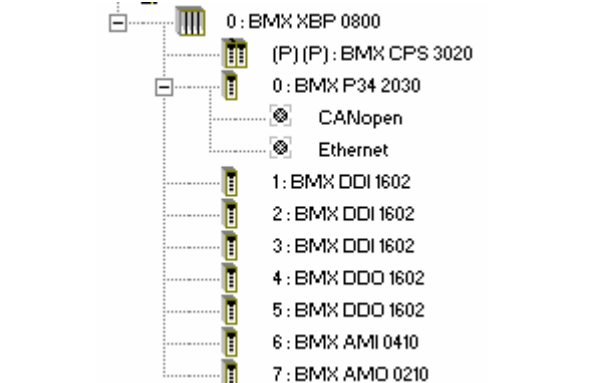
- Die Programmiersoftware UnityPro ist auf Ihrem PC installiert
- Die Modicon M340 SPS ist eingeschaltet und mit Spannung versorgt
- Die SPS und der PC sind über das Programmierkabel (**BMX XCA USB0xx**) oder Ethernet (bei bekannter IP-Adresse) miteinander verbunden.

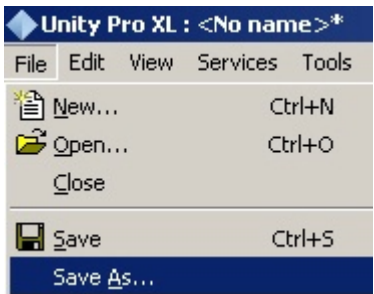
Die Einbindung der SPS wird in folgenden Schritten realisiert:

- Neues Programm erstellen und Auswahl der Hardware
- Kommunikation Parametrieren
- Erstellen von neuen Variablen
- CANopen Teilnehmer hinzufügen
- CANopen PDO Parametrierung
- Achsen für Antriebe einrichten
- Programmaufteilung
- MFB - Motion Funktion Block
- DFB erstellen und nutzen
- Benötigte Bausteine
- Projekt generieren
- Projekt verbinden und laden
- Projekt exportieren und archivieren

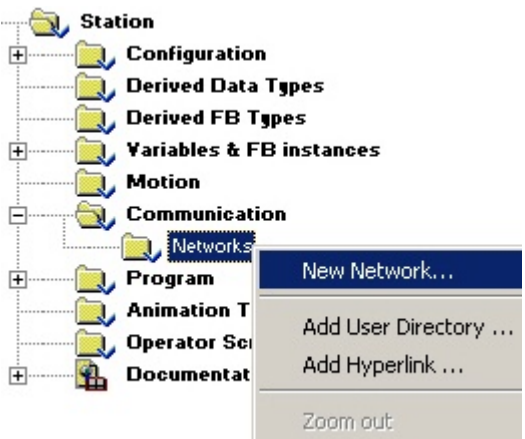
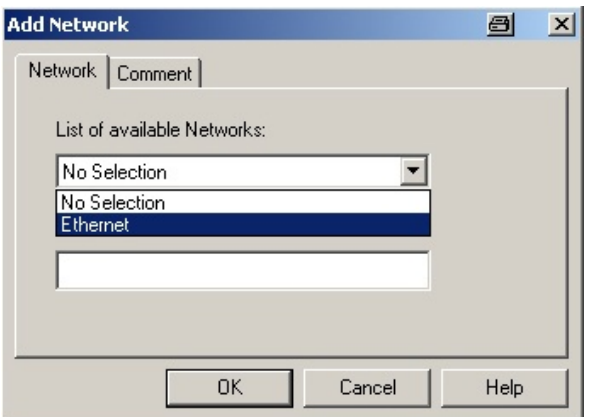
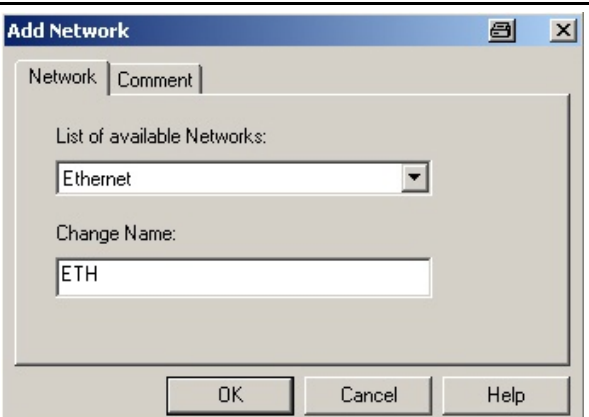
Neues Programm erstellen und Auswahl der Hardware


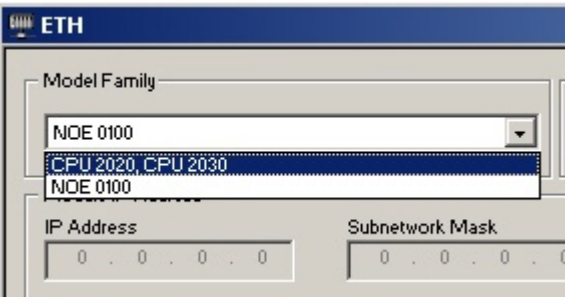
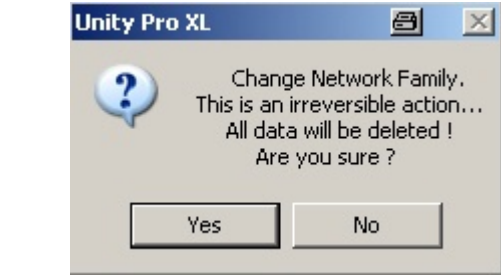
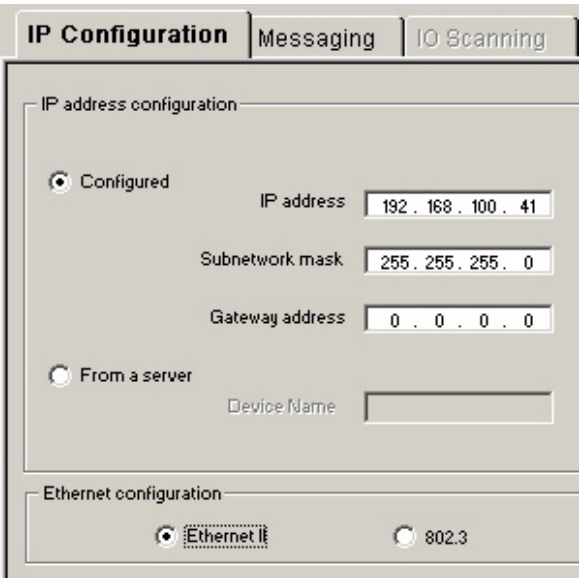

1	Zur Erzeugung eines neuen Programmes wählen Sie: File->New.	 The screenshot shows the 'Unity Pro XL' application window. The 'File' menu is open, and the 'New...' option is highlighted. Other visible options in the menu are 'Open...' and 'Exit'. The menu bar also includes 'View', 'Tools', and 'PLC'.
---	--	--

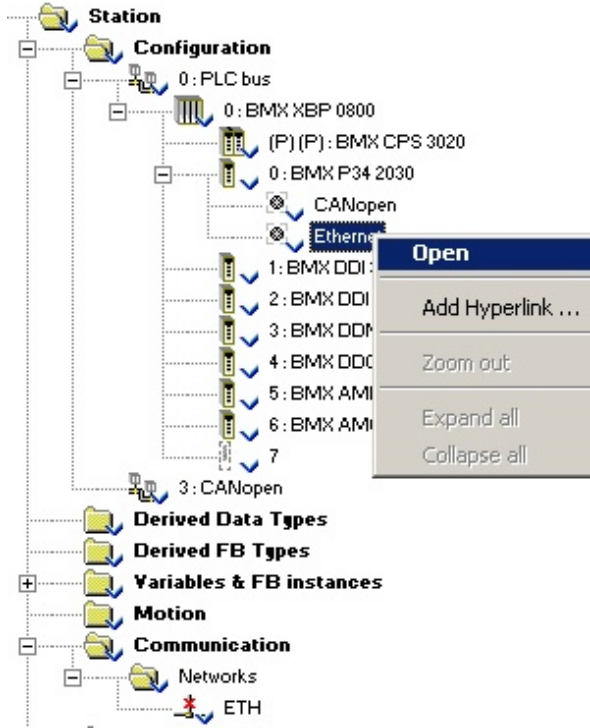
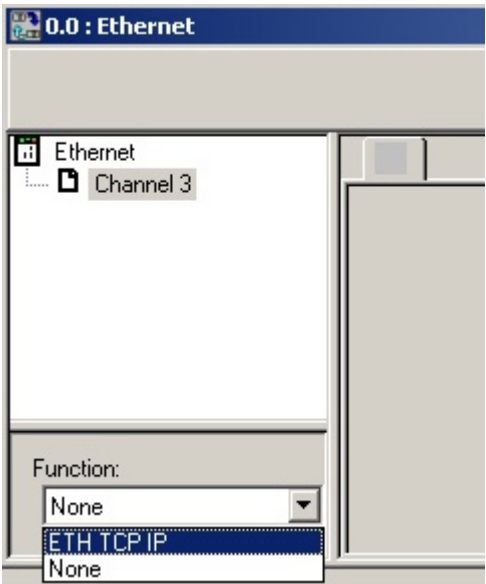
<p>2</p>	<p>Es öffnet sich ein Fenster, das die Auswahl der verwendeten CPU ermöglicht.</p> <p>Für diese Applikation wird die Modicon M340 CPU</p> <p>BMX P34 2030</p> <p>ausgewählt und mit OK bestätigt.</p> <p>Es werden die Standard-einstellungen geladen.</p>	
<p>3</p>	<p>Über den Projektbrowser einen Doppelklick auf das Rack ausführen oder über die rechte Maustaste Open auswählen.</p>	
<p>4</p>	<p>Es wird das Rack und der Hardware catalog geöffnet. Durch Auswahl der einzelnen Karten und Ziehen auf einen freien Steckplatz ist die Bestückung einfach. Es wird folgende Hardware eingesetzt:</p> <p>Rack BMX XBP 0800 Power BMX CPS 3020 CPU BMX P34 2030 16DI BMX DDI 1602 16DI BMX DDI 1602 16DI BMX DDI 1602 16DO BMX DDO 1602 16DO BMX DDO 1602 4AI BMX AMI 0410 2AO BMX AMO 0210</p>	
<p>5</p>	<p>Anschließend wird nebenstehende Darstellung angezeigt.</p>	
<p>6</p>	<p>Bzw. im Projektbrowser in Baumstruktur.</p>	

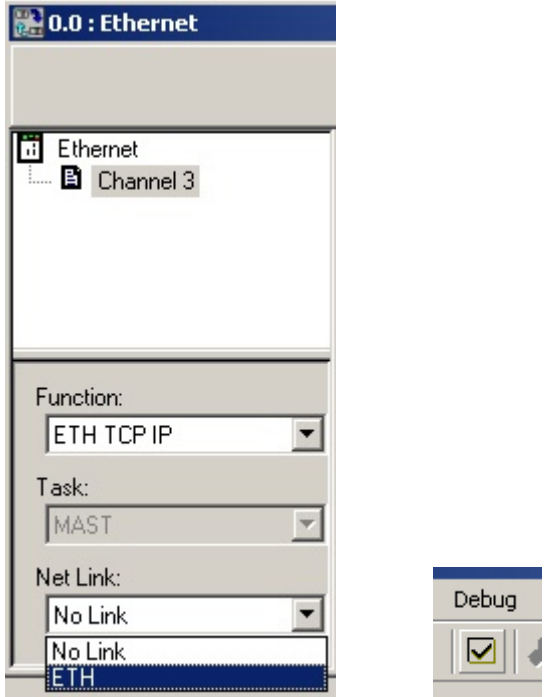

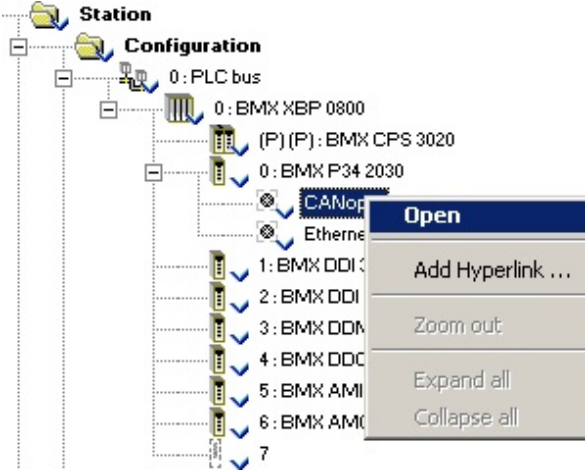
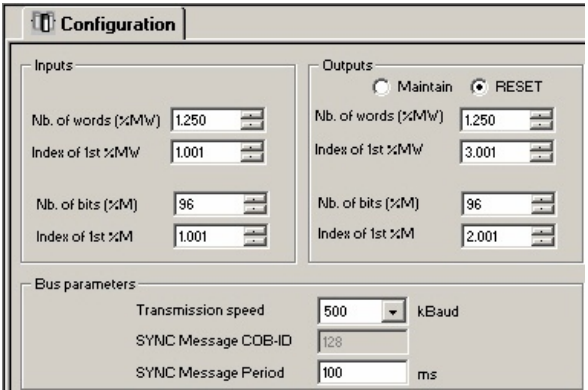
7	<p>Es bietet sich an, zu diesem Zeitpunkt das Projekt zu speichern. Dazu im Menü File den Punkt Save As... auswählen. Anschließend kann der Speicherort und der Dateiname (<Dateiname>.stu) gewählt und mit OK abgeschlossen werden.</p>	
---	---	--

Kommunikation Parametrieren

1	<p>Es wird in dieser Applikation die Ethernet- und CANopen-Schnittstelle verwendet.</p> <p>Für Ethernet muß als erstes ein neues Netzwerk angelegt werden. Dazu ist im Projektbrowser unter dem Verzeichnis Communication und Networks über die rechte Maustaste New Network... auszuwählen.</p>	
2	<p>Im den sich öffnenden Fenster ist als Netzwerk in der List of available Networks,</p> <p>Ethernet</p> <p>zu selektieren.</p>	
3	<p>Weiterhin ist ein Name zu vergeben. Dieser ist frei zu wählen.</p> <p>Hier wird ETH verwendet.</p> <p>Abschließen mit OK.</p>	

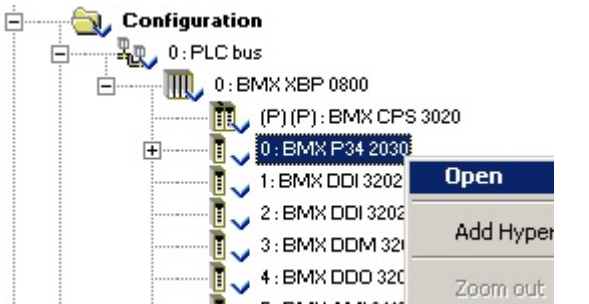
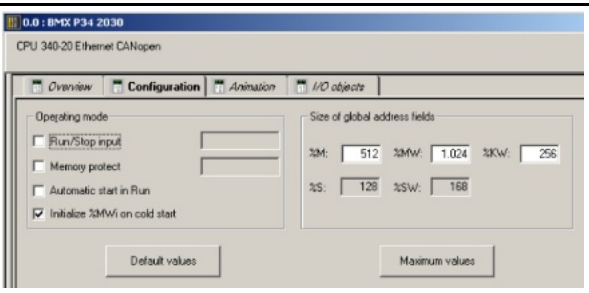
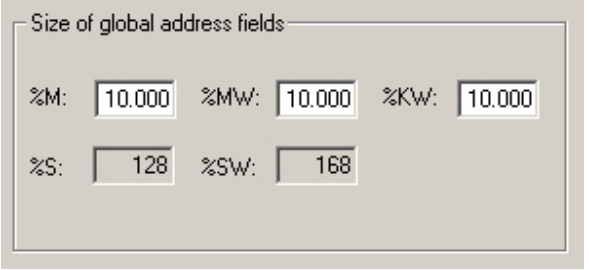


4	Über die rechts Maustaste auf ETH und Open wird das Parametrierfenster geöffnet.	
5	Als erstes muß unter Model Family die CPU 2030 ausgewählt werden.	
6	Der sich öffnende Hinweis ist mit Yes zu bestätigen.	
7	<p>In dem Reiter IP Configuration wird die genutzte IP Adresse eingetragen. In dieser Applikation wird verwendet: 192.168.100.50 255.255.255.0</p> <p>Diese kann nach dem Laden der Applikation von HMI zum Datenaustausch und von UnityPro zum verbinden mit der SPS verwendet werden.</p> <p>Hinweis: Damit diese IP Adresse verwendet wird, muß auf der Rückseite der CPU die Drehschalter auf gespeicherte (stored) IP-Adresse stehen. Siehe hierzu Kapitel Kommunikation.</p>	
8	Anschließend müssen die Eingaben validiert werden. Dazu den Haken in der Toolleiste anklicken.	

<p>9</p>	<p>Unter Communication und Networks wird durch das rote Kreuz angezeigt, daß das Netzwerk keiner Hardware zugewiesen wurde.</p> <p>Die Ethernet Schnittstelle ist auf der hier verwendeten CPU vorhanden.</p> <p>Für die Zuweisung, auf Ethernet mit der rechten Maustaste Open auswählen.</p>	
<p>10</p>	<p>Anschließend unter Function ETH_TCP_IP auswählen.</p>	

<p>11</p>	<p>Und dann unter Net Link das oben erstellte Kommunikationsnetzwerk ETH zuweisen.</p> <p>Auch hier als Abschluss die Eingaben validieren.</p>	
<p>12</p>	<p>Unter Networks ist das rote Kreuz verschunden.</p>	
<p>13</p>	<p>Für die CANopen Parametrierung im Projektbrowser CANopen über rechte Maustaste anwählen und Open selektieren</p>	
<p>14</p>	<p>Es wird ein Transmission speed von 500 kBit/s verwendet.</p> <p>Außerdem werden jeweils 1250 Merkerworte für Input und Output reserviert. Die Anfangsadressen liegen bei 1001 (Input) bzw. 3001 (Output).</p> <p>Und jeweils 96 Merkerbit für Input und Output reserviert. Die Anfangsadressen liegen bei 1001 (Input) bzw. 2001 (Output).</p>	

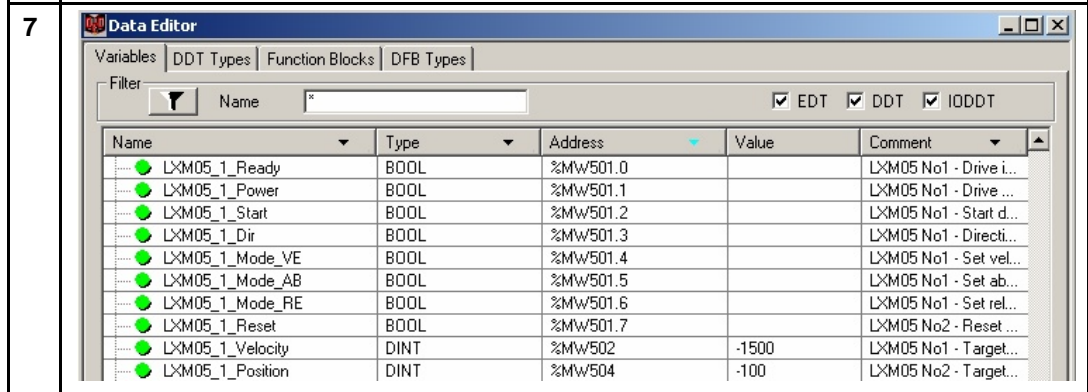
15	Wenn die Applikation abgeschlossen ist, wird bei dem Generieren die Anzahl der tatsächlich benötigten Merkerworte angezeigt.	<p>3. The configuration needs 1206 %MW IN. er 3. The configuration needs 1064 %MW OUT. The configuration needs 84 %M IN. 3. The configuration needs 12 %M OUT.</p>
----	---	---

Erstellen von neuen Variablen

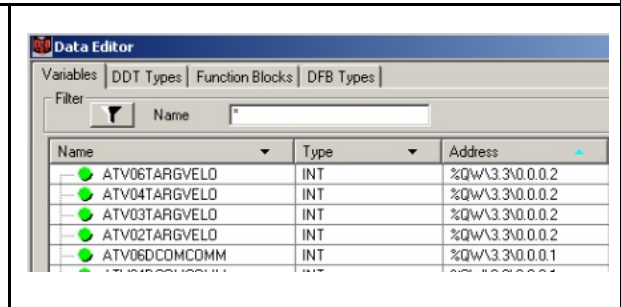
1	<p>Damit die Variablen einer Adresse zugeordnet werden können, sind die Bereiche festzulegen.</p> <p>Über die CPU rechte Maustaste und Open auswählen.</p>							
2	Es werden die Eigenschaften der CPU angezeigt.							
3	<p>Als Größe der einzelnen global address fields werden für diese Applikation eingetragen:</p> <table border="0" data-bbox="494 1120 702 1232"> <tr> <td>%M</td> <td>10000</td> </tr> <tr> <td>%MW</td> <td>10000</td> </tr> <tr> <td>%KW</td> <td>10000</td> </tr> </table>	%M	10000	%MW	10000	%KW	10000	
%M	10000							
%MW	10000							
%KW	10000							
4	<p>Anschließend wieder die Eingabe validieren über Edit und Validate.</p> <p>Alternativ kann auch der Button auf der Werkzeug-leiste angeklickt werden.</p>							
5	Der Data Editor wird geöffnet über Variables&FB... und den Befehl Open .							

6 Im **Data Editor** können alle Variablen eingetragen werden. Dazu wird in der Spalte **Name** der **Variablenname** eingetragen und in der Spalte **Type** der **Variablentyp**.
 In der Spalte **Value** wird der **Initialwert** festgelegt.
 Um die Variablen zu adressieren (located variables) muß eine **Adresse** in **Address** vergeben werden. In dem unteren Bild sind auszugsweise folgende Adressierungen zu sehen:

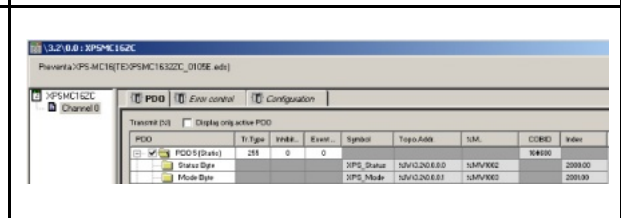
%MW501.1	Im Merkerwort 501 das Bit 2
%MW502	Merkerwort 502
%I0.1.0	Digitaler Eingang vom Rack 0; Karte 1 der 1.Eingang



8 Hier ist eine Adressierung für den **CANopen** Teilnehmer
 %IW\3.3\0.0.0.1 bzw.
 %IW\3.3\0.0.0.2
 %IW Eingangswort
 \3.3\ Karte 3 (CANopen)
 CANopen Adresse 3
 0.0.0 1. Wort (auch 0.0.0.0)
 0.0.0.1 2. Wort



9 Nach der Eintragung in den Data Editor wird der Variablenname bei dem CANopen Teilnehmer in dem Reiter **PDO** und in der Spalte **Symbol** angezeigt.

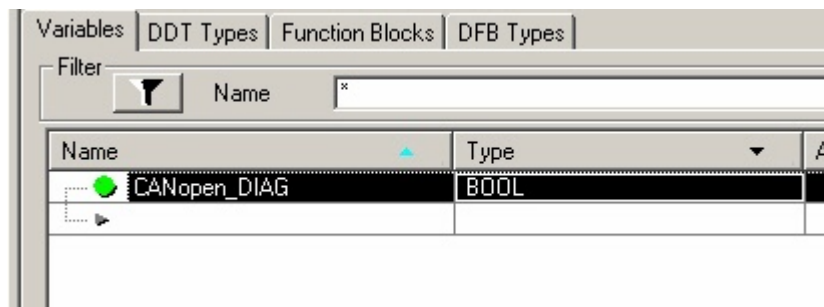


10

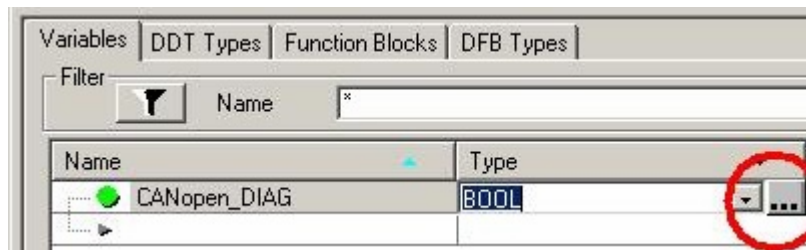
PDO	Tr.Type	InhibitTime	Event Tim...	Symbol	Topo.Addr.
<input checked="" type="checkbox"/> PDO 6	255	50	100		
Drivecom statu...				ATV02DCO...	%Iw\3.3\0.0.0.0
Control effort				ATV02Cont...	%Iw\3.3\0.0.0.1
Motor Current					%Iw\3.3\0.0.0.3

**IODDT
CANopen als
Variable
CANopen_DI
AG erzeugen**

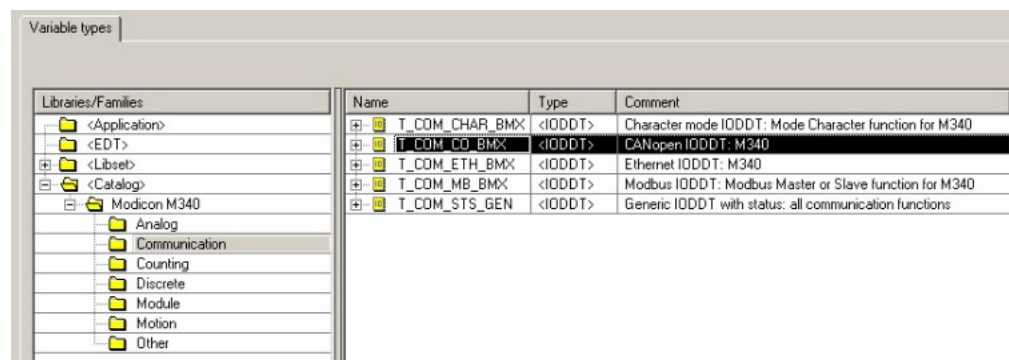
1 Im Variableneditor wird eine CANopen Diagnostik Variable **CANopen_DIAG** erzeugt.



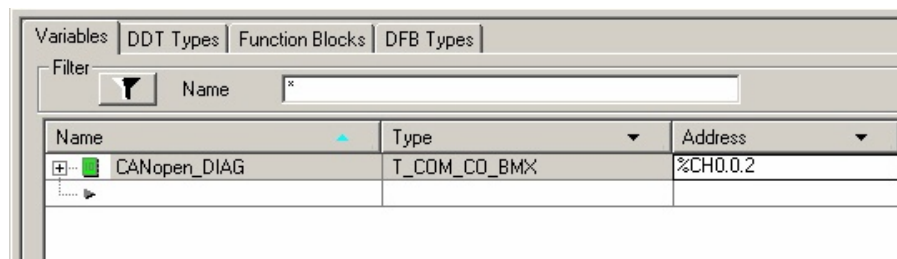
2 Um den Datentyp **IODDT** auswählen zu können muß das rechte Feld (...) ausgewählt werden.



3 Danach kann in der **Library Modicon M340 – Communication** die Variable **T_COM_CO_BMX** ausgewählt werden. Mit Enter wird diese für die Variable **CANopen_DIAG** übernommen.



4 Nun muß noch die physikalische Adressen zum **CANopen Master Channel %CH0.0.2** eingetragen werden.



5 Danach hat der Anwender Zugriff auf dem CANopen Master zugehörigen Variablen, wie z.B. **SLAVE_ACTIV_3** und kann diese im Unity Programm verwenden.

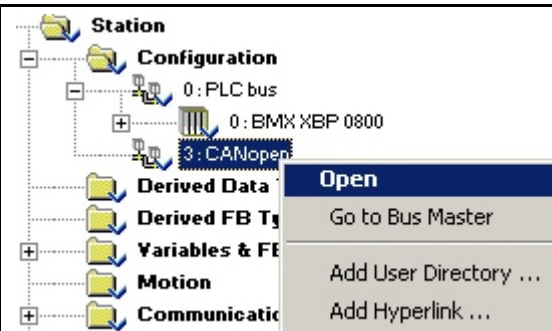
Name	Type	Address	Value	Comment
CANopen_DIAG	T_COM_CO_BMX	%CH0.0.2		
CH_ERROR	BOOL	%I0.0.2.ERR		Channel error
COMM_STS	INT	%Iw0.0.2.0		Communication status of the Master
CAN_STS	INT	%Iw0.0.2.1		CANopen Master status
EVT_STS	INT	%Iw0.0.2.2		Event indication
SLAVE_ASSIGNED_1_16	INT	%Iw0.0.2.3		Assigned slaves from 1 to 16
SLAVE_ASSIGNED_17_32	INT	%Iw0.0.2.4		Assigned slaves from 17 to 32
SLAVE_ASSIGNED_33_48	INT	%Iw0.0.2.5		Assigned slaves from 33 to 48
SLAVE_ASSIGNED_49_63	INT	%Iw0.0.2.6		Assigned slaves from 49 to 63
SLAVE_CONF_1_16	INT	%Iw0.0.2.11		Configured slaves from 1 to 16
SLAVE_CONF_17_32	INT	%Iw0.0.2.12		Configured slaves from 17 to 32
SLAVE_CONF_33_48	INT	%Iw0.0.2.13		Configured slaves from 33 to 48
SLAVE_CONF_49_63	INT	%Iw0.0.2.14		Configured slaves from 49 to 63
SLAVE_FLT_1_16	INT	%Iw0.0.2.19		Faulty slaves from 1 to 16
SLAVE_FLT_17_32	INT	%Iw0.0.2.20		Faulty slaves from 17 to 32
SLAVE_FLT_33_48	INT	%Iw0.0.2.21		Faulty slaves from 33 to 48
SLAVE_FLT_49_63	INT	%Iw0.0.2.22		Faulty slaves from 49 to 63
SLAVE_EMCY_1_16	INT	%Iw0.0.2.27		Error free slaves from 1 to 16
SLAVE_EMCY_17_32	INT	%Iw0.0.2.28		Error free slaves from 17 to 32
SLAVE_EMCY_33_48	INT	%Iw0.0.2.29		Error free slaves from 33 to 48
SLAVE_EMCY_49_63	INT	%Iw0.0.2.30		Error free slaves from 49 to 63
SLAVE_ACTIV_1	BOOL	%Iw0.0.2.35.0		Slave active on the bus: device 1
SLAVE_ACTIV_2	BOOL	%Iw0.0.2.35.1		Slave active on the bus: device 2
SLAVE_ACTIV_3	BOOL	%Iw0.0.2.35.2		Slave active on the bus: device 3
SLAVE_ACTIV_4	BOOL	%Iw0.0.2.35.3		Slave active on the bus: device 4
SLAVE_ACTIV_5	BOOL	%Iw0.0.2.35.4		Slave active on the bus: device 5
SLAVE_ACTIV_6	BOOL	%Iw0.0.2.35.5		Slave active on the bus: device 6

6 Weitere Adressierungsarten entnehmen Sie bitte der Dokumentation.

CANopen Teilnehmer hinzufügen

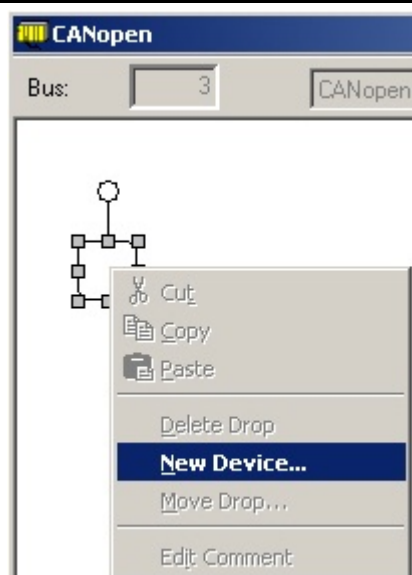
1 Für das Hinzufügen von CANopen Teilnehmer wird das CANopen- Bus- Fenster verwendet.

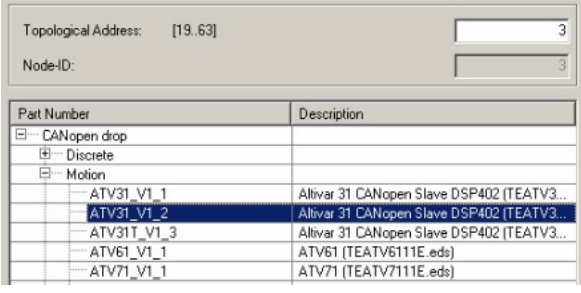
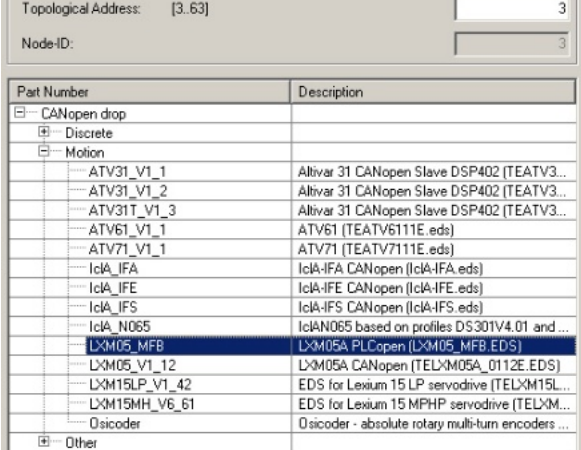
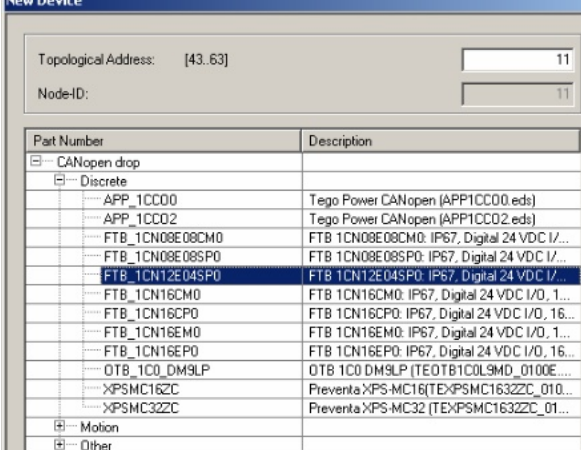
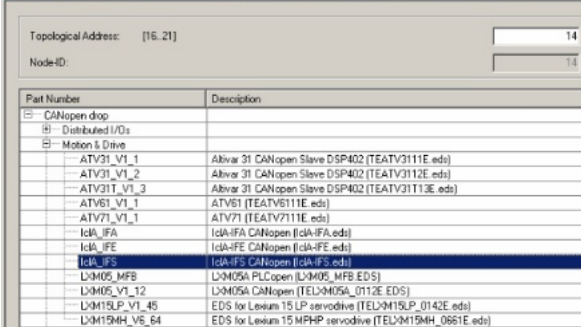
Dazu im Projektbrowser **CANopen** und im Kontextmenü die Option **Open** wählen.



2 Das Fenster CANopen wird angezeigt.

Hier auf dem leeren Feld im Menü **New Device...** anklicken.



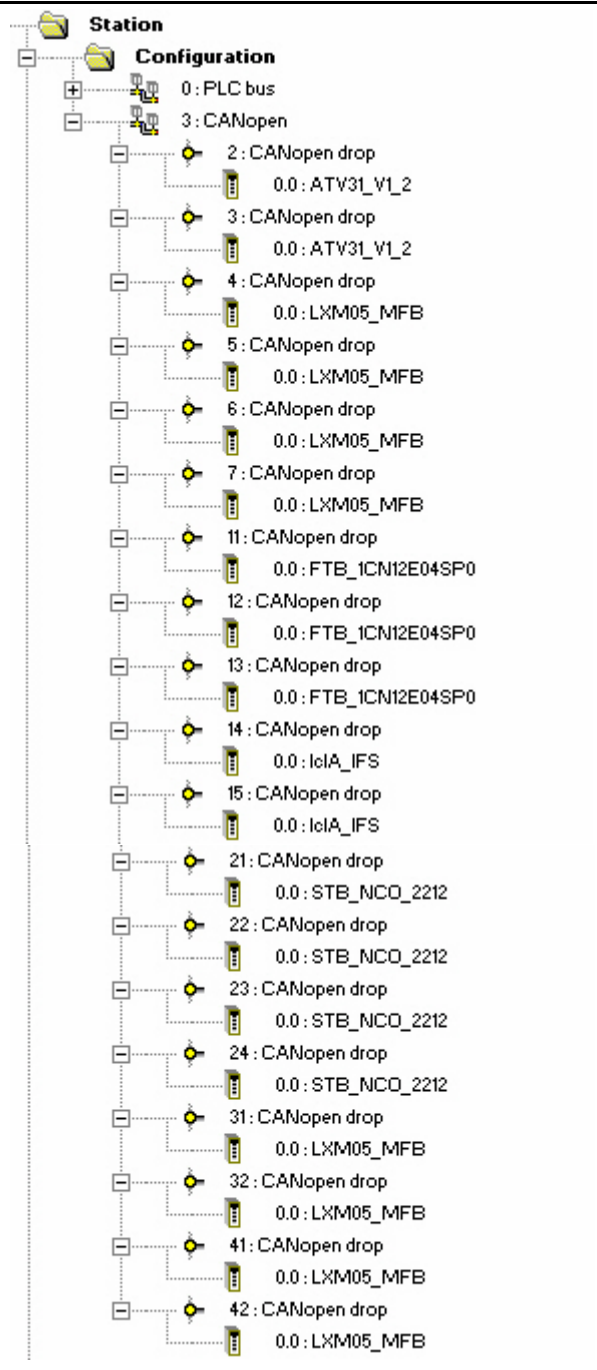
<p>3</p>	<p>Bei den zwei, direkt angeschlossenen, Altivar31 wird unter Motion der Eintrag ATV31_V1_2 ausgewählt.</p> <p>Als Address wird 2 bzw.3 für die lokalen ATV eingetragen.</p> <p>Hinweis: Die ATV31 in den Remote Schränken sind in den STB-E/A-Insell Konfiguration enthalten.</p>	
<p>4</p>	<p>Da die acht CANopen Teilnehmer Lexium05 über MFB (motion function block) angesteuert werden, muß hier unter Motion der Eintrag LXM05_MFB ausgewählt werden.</p> <p>Als Topological Address wird: 3...7, 31, 32, 41, 42 eingetragen.</p>	
<p>5</p>	<p>Die drei dezentralen FTB Inseln im Feld werden unter Discrete mit FTB_1CN12E04SP0 ausgewählt.</p> <p>Als Topological Address wird 11...13 eingetragen</p>	
<p>6</p>	<p>Die beiden IclA IFS Antrieben im Feld werden unter Motion&Drives mit IclA_IFS ausgewählt.</p> <p>Als Topological Address wird 14...15 eingetragen</p>	

7 Die vier dezentralen STB Inseln im Feld werden unter **Discrete** mit **STB_NCO_2212** ausgewählt.

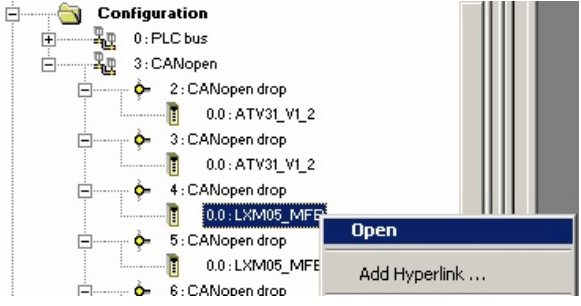
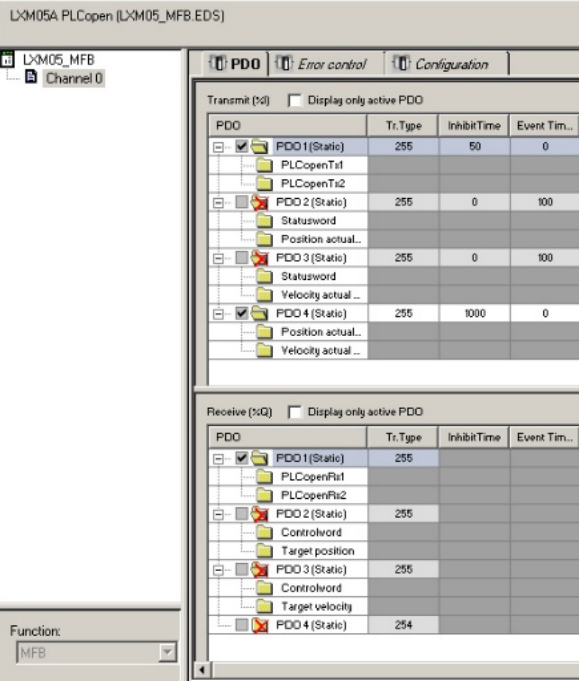
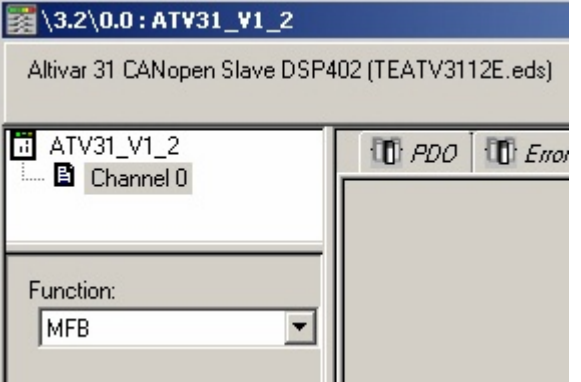
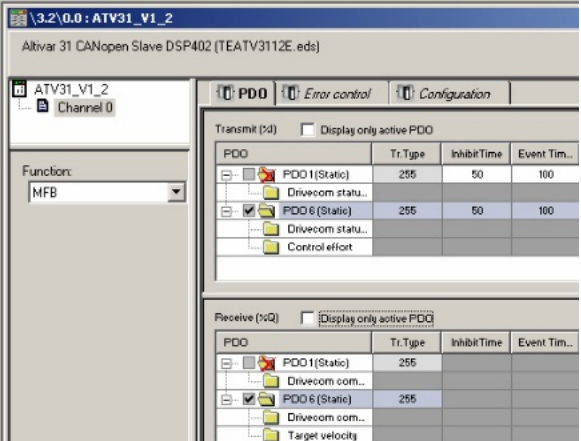
Als **Topological Address** wird **21...24** eingetragen

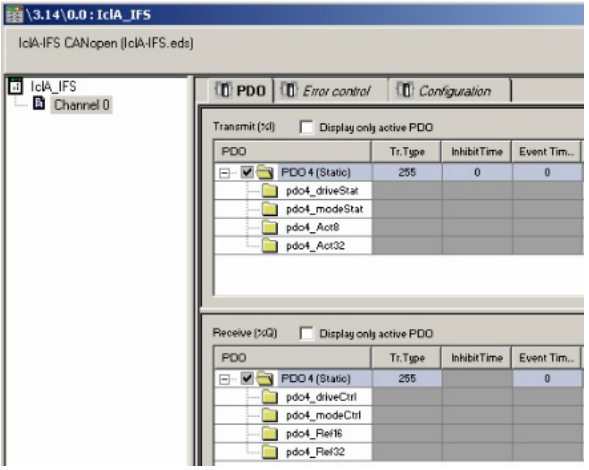
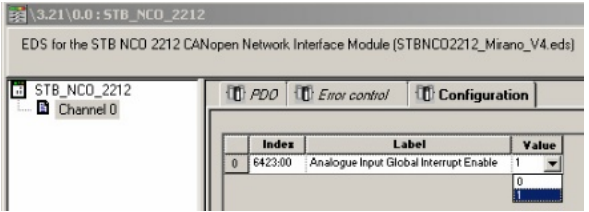
Part Number	Description
CANopen drop	
Distributed I/Os	
FTB_1CN08E08CM0	FTB 1CN08E08CM0 IP67, Digital 24 VDC I/O, 8 Input Points, 8 Input Points or Out...
FTB_1CN08E08SP0	FTB 1CN08E08SP0 IP67, Digital 24 VDC I/O, 8 Input Points, 8 Output Points, 1.6...
FTB_1CN12E04SP0	FTB 1CN12E04SP0 IP67, Digital 24 VDC I/O, 12 Input Points, 4 Output Points, 1.6...
FTB_1CN16CM0	FTB 1CN16CM0 IP67, Digital 24 VDC I/O, 16 Input Points or Output Points (Config...
FTB_1CN16CP0	FTB 1CN16CP0 IP67, Digital 24 VDC I/O, 16 Input Points or Output Points (Config...
FTB_1CN16EM0	FTB 1CN16EM0 IP67, Digital 24 VDC I/O, 16 Input Points (TEFTB03M0E.eda)
FTB_1CN16EP0	FTB 1CN16EP0 IP67, Digital 24 VDC I/O, 16 Input Points (TEFTB03P0E.eda)
OTB_1CO_DM5LP	OTB 1CO DM5LP (TEOTB1COL5MD_0100E.eda)
STB_NCO_1010	EDS for the STB NCO 1010 CANopen Network Interface Module (STBNCO1010_...
STB_NCO_2212	EDS for the STB NCO 2212 CANopen Network Interface Module (STBNCO2212_...
Motion & Drive	

8 Abschließend sollten alle CANopen Teilnehmer in dem Projektbrowser angezeigt werden.



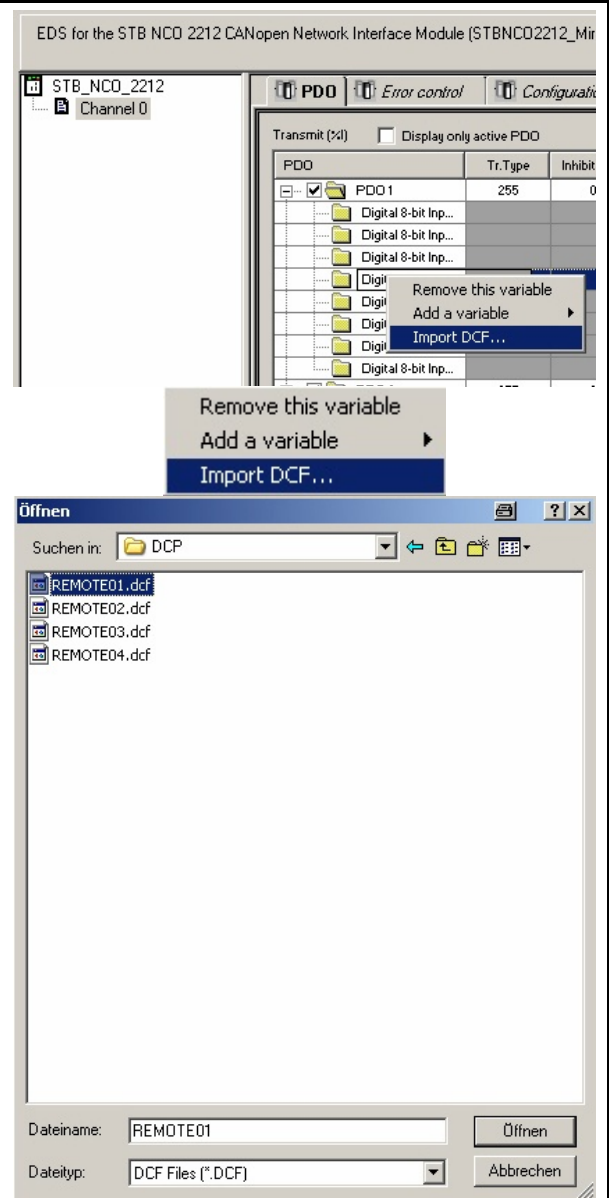
CANopen PDO Parametrierung

<p>1</p>	<p>Anschließend muß noch der über Datenaustausch, der die PDOs erfolgt, parametrier werden.</p> <p>Dazu ist bei jedem Teilnehmer, über das Kontextmenü und Open, im nachfolgendem Fenster der Reiter PDO zu öffnen.</p>																																									
<p>2</p>	<p>Da der Lexium05 Servoantrieb über MFB angesteuert wird, können keine Veränderungen an den PDOs erfolgen.</p> <p>Diese sind fest eingestellt:</p> <p style="text-align: center;">PDO 1 transmit PDO 4 transmit PDO 1 receive</p>	 <table border="1" data-bbox="1082 609 1458 869"> <caption>Transmit (xQ) Display only active PDO</caption> <thead> <tr> <th>PDO</th> <th>Tr. Type</th> <th>InhibitTime</th> <th>Event Tim...</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PDO 1 (Static)</td> <td>255</td> <td>50</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>PDO 2 (Static)</td> <td>255</td> <td>0</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>PDO 3 (Static)</td> <td>255</td> <td>0</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>PDO 4 (Static)</td> <td>255</td> <td>1000</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="1082 900 1458 1137"> <caption>Receive (xQ) Display only active PDO</caption> <thead> <tr> <th>PDO</th> <th>Tr. Type</th> <th>InhibitTime</th> <th>Event Tim...</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PDO 1 (Static)</td> <td>255</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PDO 2 (Static)</td> <td>255</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PDO 3 (Static)</td> <td>255</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PDO 4 (Static)</td> <td>254</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	PDO	Tr. Type	InhibitTime	Event Tim...	PDO 1 (Static)	255	50	0	PDO 2 (Static)	255	0	100	PDO 3 (Static)	255	0	100	PDO 4 (Static)	255	1000	0	PDO	Tr. Type	InhibitTime	Event Tim...	PDO 1 (Static)	255			PDO 2 (Static)	255			PDO 3 (Static)	255			PDO 4 (Static)	254		
PDO	Tr. Type	InhibitTime	Event Tim...																																							
PDO 1 (Static)	255	50	0																																							
PDO 2 (Static)	255	0	100																																							
PDO 3 (Static)	255	0	100																																							
PDO 4 (Static)	255	1000	0																																							
PDO	Tr. Type	InhibitTime	Event Tim...																																							
PDO 1 (Static)	255																																									
PDO 2 (Static)	255																																									
PDO 3 (Static)	255																																									
PDO 4 (Static)	254																																									
<p>3</p>	<p>Bei dem Altivar31 Frequenzumrichter ist ebenfalls die Nutzung der MFB vorgesehen.</p> <p>Dazu muß in dem Feld Function der Unterpunkt MFB angewählt werden.</p>																																									
<p>4</p>	<p>Danach sind die PDOs fest eingestellt:</p> <p style="text-align: center;">PDO 6 transmit PDO 6 receive</p>	 <table border="1" data-bbox="1082 1729 1458 1877"> <caption>Transmit (xQ) Display only active PDO</caption> <thead> <tr> <th>PDO</th> <th>Tr. Type</th> <th>InhibitTime</th> <th>Event Tim...</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PDO 1 (Static)</td> <td>255</td> <td>50</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>PDO 6 (Static)</td> <td>255</td> <td>50</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="1082 1908 1458 2047"> <caption>Receive (xQ) Display only active PDO</caption> <thead> <tr> <th>PDO</th> <th>Tr. Type</th> <th>InhibitTime</th> <th>Event Tim...</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PDO 1 (Static)</td> <td>255</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PDO 6 (Static)</td> <td>255</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	PDO	Tr. Type	InhibitTime	Event Tim...	PDO 1 (Static)	255	50	100	PDO 6 (Static)	255	50	100	PDO	Tr. Type	InhibitTime	Event Tim...	PDO 1 (Static)	255			PDO 6 (Static)	255																		
PDO	Tr. Type	InhibitTime	Event Tim...																																							
PDO 1 (Static)	255	50	100																																							
PDO 6 (Static)	255	50	100																																							
PDO	Tr. Type	InhibitTime	Event Tim...																																							
PDO 1 (Static)	255																																									
PDO 6 (Static)	255																																									

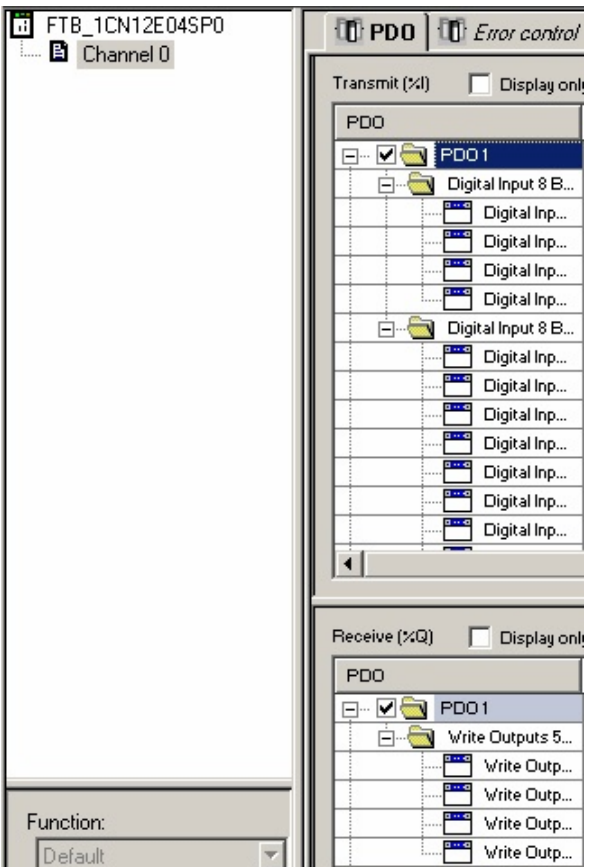
<p>5</p>	<p>Bei den IcIA IFS Kompaktantrieben ist ebenfalls die Nutzung der MFB vorgesehen.</p> <p>Dazu muß in dem Feld Function der Unterpunkt MFB angewählt werden.</p> <p>Hier sind, per Default die PDOs fest eingestellt:</p> <p style="text-align: center;">PDO 4 transmit PDO 4 receive</p>	
<p>6</p>	<p>Bei den dezentralen STB müssen die Feld Function der Unterpunkt Advance angewählt werden.</p> <p>Hier z.B. in den Register Configuration ist, für die Aktivierung der Analogwerte der CANopen Object Index 6423:00 den Value auf „1“ zu setzen.</p>	

7 Danach wird im Reiter **PDO** mit der rechten Mausetaste der **Import DCF...** geöffnet und die 1. DCF-Datei der dezentralen Station **REMOTE01** ausgewählt.

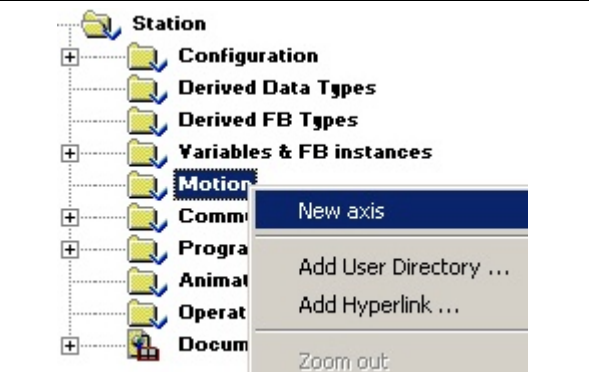
Hinweis: siehe Kapitel Advantys Konfigurationssoftware:

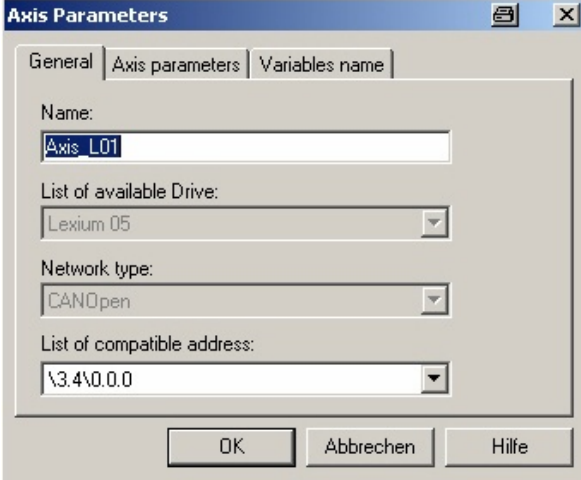
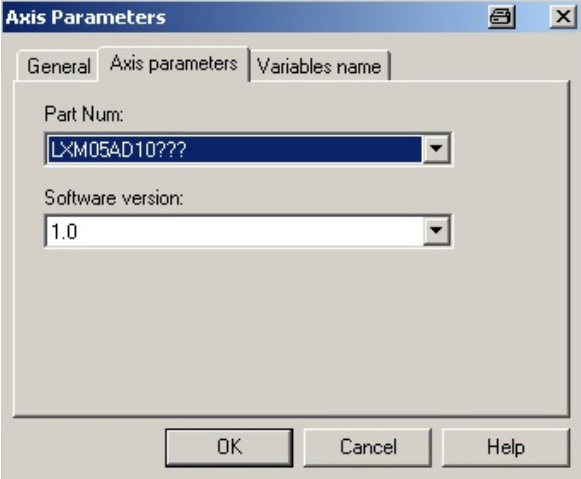
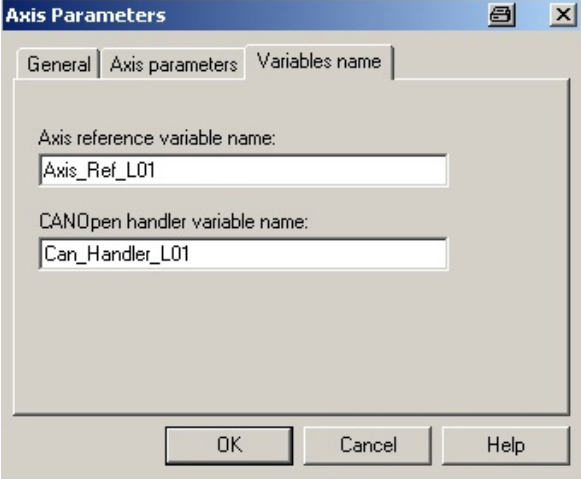


<p>8</p>	<p>Danach sind die PDOs fest eingestellt:</p> <p style="text-align: center;">PDO 1..5 transmit PDO 1..4 receive</p>													
<p>9</p>	<p>Bei den dezentralen FTB Inseln ist, per Default, die Nutzung Default vorgesehen.</p> <p>Diese kann nicht verändert werden.</p>	<table border="1" data-bbox="1260 1568 1404 1769"> <thead> <tr> <th></th> <th>Index</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>6103:01</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>6103:01</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>6103:01</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>6103:01</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>6308:01</td> </tr> </tbody> </table>		Index	0	6103:01	1	6103:01	2	6103:01	3	6103:01	4	6308:01
	Index													
0	6103:01													
1	6103:01													
2	6103:01													
3	6103:01													
4	6308:01													

<p>10 Für die FTB werden die PDOs fest eingestellt:</p> <p style="text-align: center;">PDO 1 transmit PDO 1 receive</p>	
---	---

Achsen für Antriebe einrichten

<p>1 Für die Nutzung der Lexium05 Antriebe, IclA und ATV31 mit MFB (Motion Function Block) ist es notwendig, für diese eine Achse zu erstellen.</p> <p>Um eine neue Achse anzulegen, muß in dem Projektbrowser der Punkt Motion und dann New axis anzuwählen.</p>	
---	--

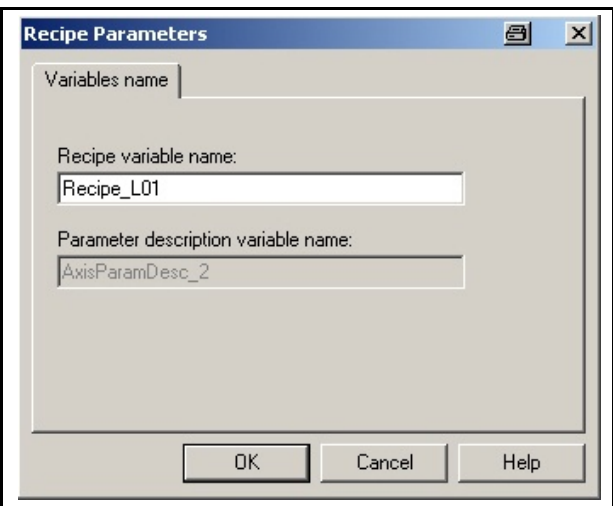
<p>2</p>	<p>Hinweis: Eine Achse besteht aus folgenden Parametrierungsschritten:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Generellen Angaben (General) 2. Achsen Parameter (Axis parameters) 3. Variablen Namen (Variables name) 4. Rezept Parametern (Receip parameters) <p>Für die acht Lexium05 Servoantriebe ist in dem Tab General folgendes einzutragen:</p> <p>Name: AXIS_L01 ... 08 Typ: Lexium 05 Adresse: \3.4\0.0.x ... \3.7\0.0.x \3.31\0.0.x ... \3.32\0.0.x \3.41\0.0.x ... \3.42\0.0.x</p>	
<p>3</p>	<p>Im Tab Axis parameters ist folgendes einzutragen:</p> <p>Referenz: LXM05AD10??? SV: 1.0</p>	
<p>4</p>	<p>Im Tab Variable name werden die Variablen genutzt:</p> <p>Axis_Ref_ L0 ... 7 Can_Handler_ L0 ... 7</p>	

5 Danach muß ein Achsenrezept **Recipe**, mittels **Recipe Parameters** angelegt werden.

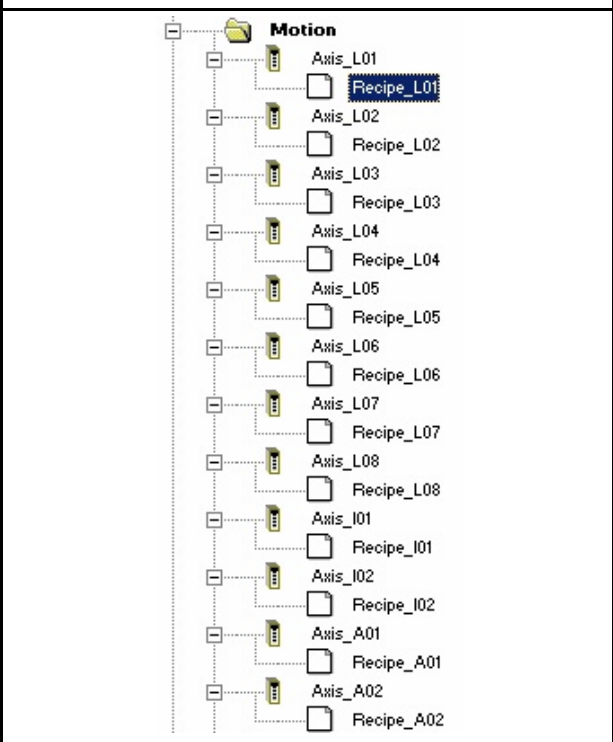
Jedes Rezept enthält dann einen Achsenparametersatz.
Hier im Beispiel wird nur 1 Rezept pro Achse angelegt.

Als Variablenname für das Achsen Rezept gilt:

Name:
Recipe_A01 .. L02 für die ATV31
Recipe_L01 .. L08 für die LXM05
Recipe_I01 .. I02 für die ICLa



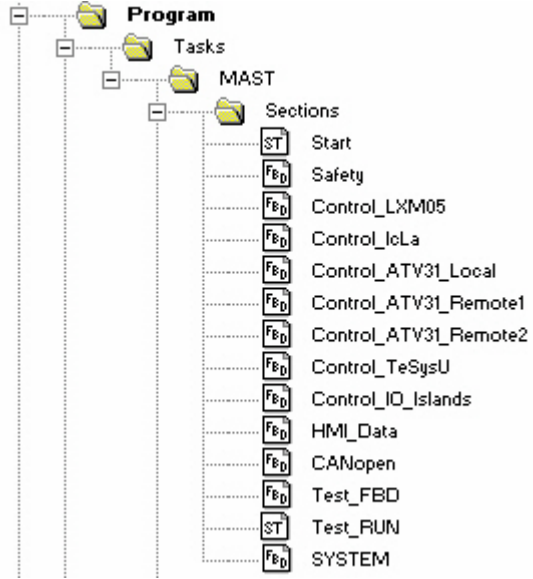
6 Unter **Motion** wird folgendes dargestellt.



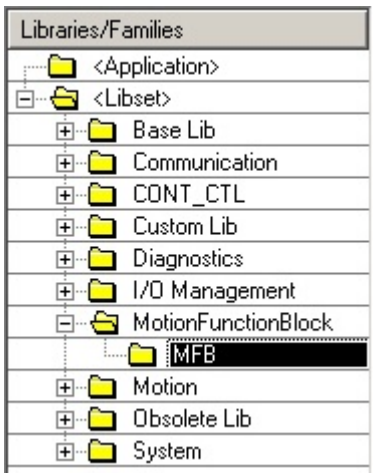
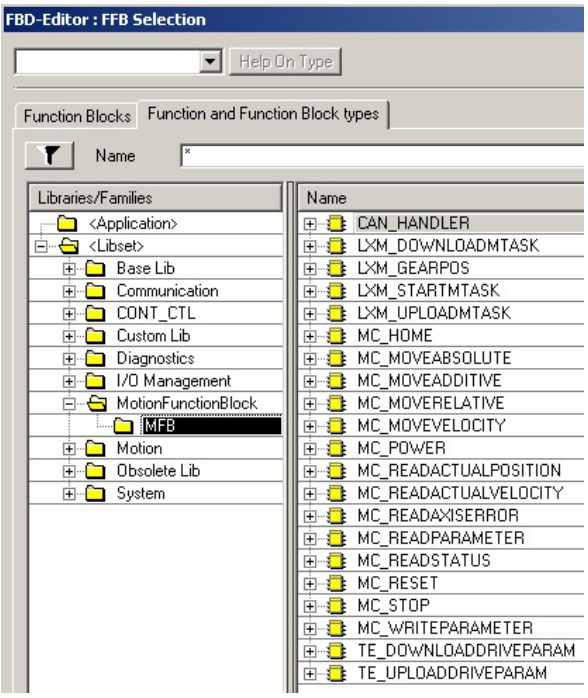
7 In der unterstehenden Tabelle sind die Eintragungen für alle Antriebe zusammengefasst.

Antrieb	CANopen Adresse	Variablenamen bei Achsen für				
		Name AXIS	Referenz Axis_Ref	Überprüfen CAN_Handler	Rezept Recipe	Parameter AxisParam
1. LXM05	\3.4\	_L01	_L01	_L01	_L01	Desc_1
2. LXM05	\3.5\	_L02	_L02	_L02	_L02	Desc_2
3. LXM05	\3.6\	_L03	_L03	_L03	_L03	Desc_3
4. LXM05	\3.7\	_L04	_L04	_L04	_L04	Desc_4
5. LXM05	\3.31\	_L05	_L05	_L05	_L05	Desc_5
6. LXM05	\3.32\	_L06	_L06	_L06	_L06	Desc_6
7. LXM05	\3.41\	_L07	_L07	_L07	_L07	Desc_7
8. LXM05	\3.42\	_L08	_L08	_L08	_L08	Desc_8
1. ATV31	\3.2\	_A01	_A01	_A01	_A01	Desc_1
2. ATV31	\3.3\	_A02	_A02	_A02	_A02	Desc_2
1. ICLa	\3.14\	_I01	_I01	_I01	_I01	Desc_1
2. ICLa	\3.15\	_I02	_I02	_I02	_I02	Desc_2

Programmaufteilung

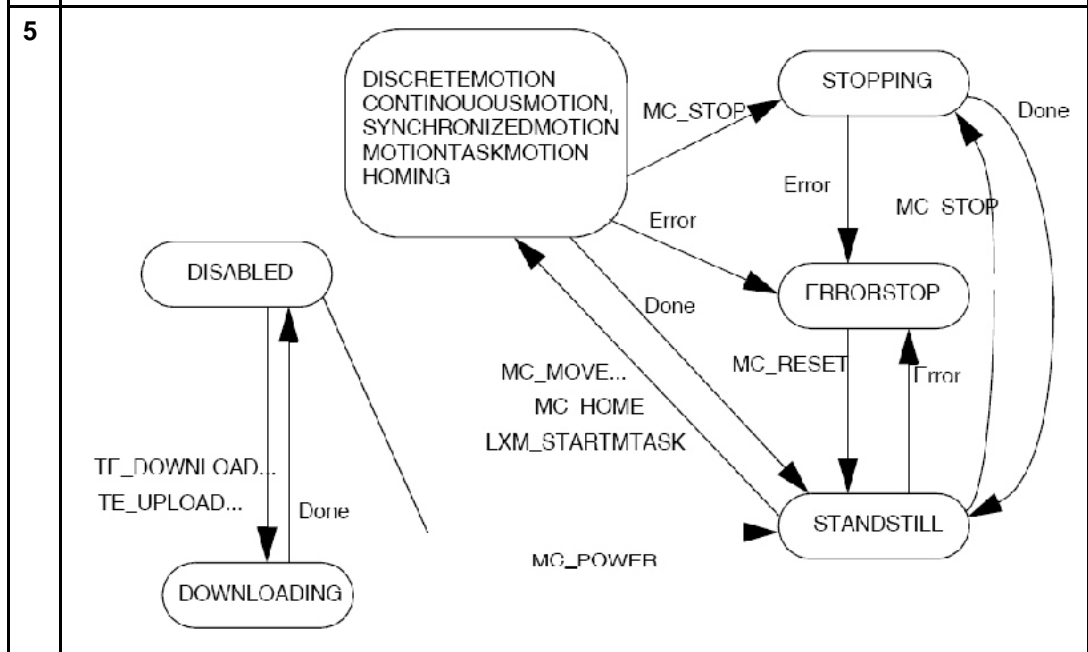
<p>1</p>	<p>Im Projektbrowser unter Program sind die einzelnen Programmsektionen abgelegt.</p> <p>Hier eine kurze Übersicht:</p>	
<p>2</p>	<p>Start</p> <p>Safety</p> <p>Control_LXM05</p> <p>Control_IcLa</p> <p>Control_ATV31</p> <p>Control_ATV31_Remote1 und 2</p> <p>Control_TeSysU</p> <p>Control_IO_Islands</p> <p>HMI_Datas</p> <p>CANopen</p>	<p>Beinhaltet die Funktionen, die beim Starten vom Anwenderprogramm erfolgen muß (z.B. Variablen initialisieren)</p> <p>Auswertung der Informationen der Safety</p> <p>Die Sektionen sind für die Ansteuerung der Antriebe Lexium 05 , IclA und Altivar 31 mit Motion Funktion Block.</p> <p>Hierin sind für die Ansteuerung der Altivar 31 mit eigenen Funktion Block (ATV) für die Altivar in den dezentralen STB-Inseln.</p> <p>Konventionelle Ansteuerung der zwei TeSysU Motorstarter</p> <p>I/O Ausgabe für die STB und FTB Inseln.</p> <p>Verwaltung der Kommunikationsdaten mit dem HMI</p> <p>Zusammenfassen der CANopen Informationen je Teilnehmer.</p>

MFB
Motion
Function
Block

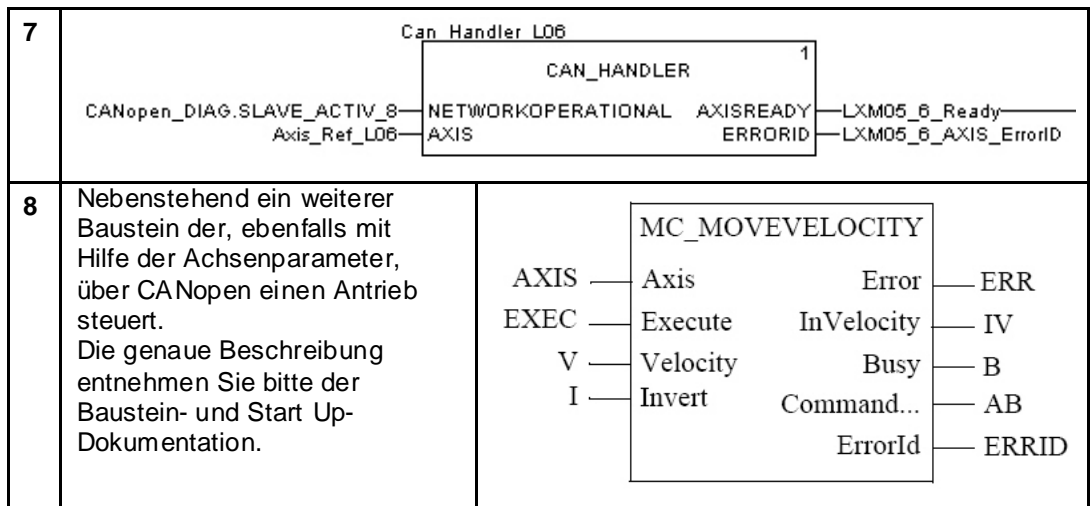
<p>1</p>	<p>Die Motion Function Block Bibliothek, beinhaltet Bausteine zur einfachen Ansteuerung von Servoantrieben und Frequenzumrichter.</p>	
<p>2</p>	<p>Diese sind im FBD-Editor unter MotionFunctionBlock und MFB aufgeführt.</p> <p>Nachfolgend eine Zuordnungstabelle welche Bausteine für welche Antriebstypen verfügbar sind.</p>	

3	Type	Block name	Lexium15 HP, MP, LP	Ic1a IFA, IFE, IFX	ATV31	ATV71	Lexium05
PLCopen	MC_ReadParameter		X	X	X	X	X
	MC_WriteParameter		X	X	X	X	X
	MC_ReadActualPosition		X	X			X
	MC_ReadActualVelocity		X	X	X	X	X
	MC_Reset		X	X	X	X	X
	MC_Stop		X	X	X	X	X
	MC_Power		X	X	X	X	X
	MC_MoveAbsolute		X	X			X
	MC_MoveRelative		X				X
	MC_MoveAdditive			X			X
	MC_MoveVelocity		X	X	X	X	X
	MC_ReadAxisError		X	X	X	X	X
	MC_ReadStatus		X	X	X	X	X
	MC_Home		X	X			X
	Parameter set save and restore functions for management of recipes or replacement of faulty servodrives	IE_UploadDriveParam		X	X	X	X
IF_DownloadDriveParam			X	X	X	X	X
Advanced functions for the Lexium 15	Lxm_GearPos		X				
	Lxm_DownloadMTask		X				
	Lxm_UploadMTask		X				
	Lxm_StartMTask		X				
System function	CAN_Handler		X	X	X	X	

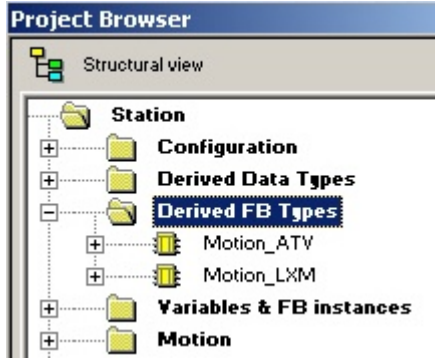
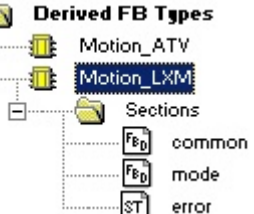
4 Über die Bausteine kann zwischen bestimmten Betriebszuständen (siehe Bild unten) gewechselt werden. Nach dem Einschalten eines Antriebs, ist dieser normalerweise im Status **Disabled**.



6 Für jeden Antrieb ist zwingend ein **CAN_HANDLER** Baustein notwendig, der in jedem SPS-Zyklus angesprochen werden muß. Der Baustein meldet über den Ausgang **AXISREADY** ob zur Ansteuerung verfügbar ist. Als Parameter werden die oben beschriebenen Achsen verwendet.



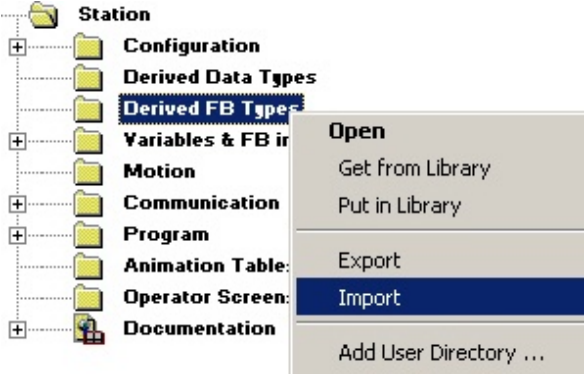

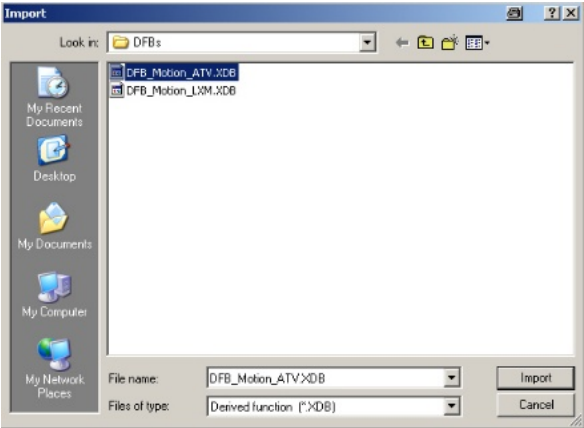
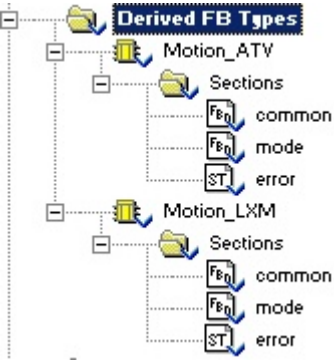
DFB erstellen und nutzen

1	<p>Für eine kompakte/ übersichtliche Projektierung ist es möglich, ganze Funktionen in einem DFB zusammenzufassen. In dieser Applikation wurden zwei DFBs erstellt. Jeweils mit den o.g. MFB für Altivar , IclA und Lexium.</p>																																																																																																																																																							
2	<p>Als erstes sind die Bausteineingänge- und -ausgänge festzulegen. Dabei kann über die eingetragene Nummer die Position am Baustein bestimmt werden.</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Input</th> <th>Symbol</th> <th>Value</th> <th>Unit</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Inputs</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Done</td><td>1</td><td>BOOL</td><td></td><td>Axis ready from CAN_HANDLER</td></tr> <tr><td>Power</td><td>2</td><td>BOOL</td><td></td><td>S-4 in run position mode de</td></tr> <tr><td>Stop</td><td>3</td><td>BOOL</td><td></td><td>S-4 velocity position</td></tr> <tr><td>Dir</td><td>4</td><td>BOOL</td><td></td><td>Change direction</td></tr> <tr><td>Mode_VE</td><td>5</td><td>BOOL</td><td></td><td>Mode velocity</td></tr> <tr><td>Mode_VE</td><td>6</td><td>BOOL</td><td></td><td>Mode position absolute</td></tr> <tr><td>Mode_VE</td><td>7</td><td>BOOL</td><td></td><td>Mode position relative</td></tr> <tr><td>Velocity</td><td>0</td><td>DINT</td><td></td><td>Set point velocity</td></tr> <tr><td>Position</td><td>0</td><td>DINT</td><td></td><td>Set point position</td></tr> <tr><td>Acc</td><td>0</td><td>UDINT</td><td></td><td>S-4 acceleration</td></tr> <tr><td>Dec</td><td>0</td><td>UDINT</td><td></td><td>S-4 deceleration</td></tr> <tr><td>Axis</td><td>2</td><td>AXIS_REF</td><td></td><td>Axis info</td></tr> <tr><td>Reset</td><td>3</td><td>BOOL</td><td></td><td>Reset fault</td></tr> <tr><td>Outputs</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Active</td><td>1</td><td>DOOL</td><td></td><td>Axis ready and powered</td></tr> <tr><td>Disable</td><td>2</td><td>DOOL</td><td></td><td>Axis in DISABLE status</td></tr> <tr><td>Standstill</td><td>3</td><td>BOOL</td><td></td><td>Axis in STANDSTILL status</td></tr> <tr><td>Stopping</td><td>4</td><td>BOOL</td><td></td><td>Axis in STOPPING status</td></tr> <tr><td>IN_VE</td><td>5</td><td>BOOL</td><td></td><td>Velocity mode active</td></tr> <tr><td>IN_ABS</td><td>6</td><td>BOOL</td><td></td><td>Absolute position mode active</td></tr> <tr><td>IN_REL</td><td>7</td><td>BOOL</td><td></td><td>Relative position mode active</td></tr> <tr><td>Act_Velocity</td><td>8</td><td>DINT</td><td></td><td>Actual velocity</td></tr> <tr><td>in_Velocity</td><td>0</td><td>DOOL</td><td></td><td>Set point velocity reached</td></tr> <tr><td>Act_Position</td><td>0</td><td>DINT</td><td></td><td>Actual position</td></tr> <tr><td>in_Position</td><td>1</td><td>BOOL</td><td></td><td>Set point position reached</td></tr> <tr><td>Error</td><td>2</td><td>BOOL</td><td></td><td>Error</td></tr> <tr><td>ErrorID</td><td>3</td><td>UDINT</td><td></td><td>Error code</td></tr> <tr><td>ErrorMap</td><td>4</td><td>INT</td><td></td><td>Error mapping no</td></tr> </tbody> </table>	Input	Symbol	Value	Unit	Description	Inputs					Done	1	BOOL		Axis ready from CAN_HANDLER	Power	2	BOOL		S-4 in run position mode de	Stop	3	BOOL		S-4 velocity position	Dir	4	BOOL		Change direction	Mode_VE	5	BOOL		Mode velocity	Mode_VE	6	BOOL		Mode position absolute	Mode_VE	7	BOOL		Mode position relative	Velocity	0	DINT		Set point velocity	Position	0	DINT		Set point position	Acc	0	UDINT		S-4 acceleration	Dec	0	UDINT		S-4 deceleration	Axis	2	AXIS_REF		Axis info	Reset	3	BOOL		Reset fault	Outputs					Active	1	DOOL		Axis ready and powered	Disable	2	DOOL		Axis in DISABLE status	Standstill	3	BOOL		Axis in STANDSTILL status	Stopping	4	BOOL		Axis in STOPPING status	IN_VE	5	BOOL		Velocity mode active	IN_ABS	6	BOOL		Absolute position mode active	IN_REL	7	BOOL		Relative position mode active	Act_Velocity	8	DINT		Actual velocity	in_Velocity	0	DOOL		Set point velocity reached	Act_Position	0	DINT		Actual position	in_Position	1	BOOL		Set point position reached	Error	2	BOOL		Error	ErrorID	3	UDINT		Error code	ErrorMap	4	INT		Error mapping no
Input	Symbol	Value	Unit	Description																																																																																																																																																				
Inputs																																																																																																																																																								
Done	1	BOOL		Axis ready from CAN_HANDLER																																																																																																																																																				
Power	2	BOOL		S-4 in run position mode de																																																																																																																																																				
Stop	3	BOOL		S-4 velocity position																																																																																																																																																				
Dir	4	BOOL		Change direction																																																																																																																																																				
Mode_VE	5	BOOL		Mode velocity																																																																																																																																																				
Mode_VE	6	BOOL		Mode position absolute																																																																																																																																																				
Mode_VE	7	BOOL		Mode position relative																																																																																																																																																				
Velocity	0	DINT		Set point velocity																																																																																																																																																				
Position	0	DINT		Set point position																																																																																																																																																				
Acc	0	UDINT		S-4 acceleration																																																																																																																																																				
Dec	0	UDINT		S-4 deceleration																																																																																																																																																				
Axis	2	AXIS_REF		Axis info																																																																																																																																																				
Reset	3	BOOL		Reset fault																																																																																																																																																				
Outputs																																																																																																																																																								
Active	1	DOOL		Axis ready and powered																																																																																																																																																				
Disable	2	DOOL		Axis in DISABLE status																																																																																																																																																				
Standstill	3	BOOL		Axis in STANDSTILL status																																																																																																																																																				
Stopping	4	BOOL		Axis in STOPPING status																																																																																																																																																				
IN_VE	5	BOOL		Velocity mode active																																																																																																																																																				
IN_ABS	6	BOOL		Absolute position mode active																																																																																																																																																				
IN_REL	7	BOOL		Relative position mode active																																																																																																																																																				
Act_Velocity	8	DINT		Actual velocity																																																																																																																																																				
in_Velocity	0	DOOL		Set point velocity reached																																																																																																																																																				
Act_Position	0	DINT		Actual position																																																																																																																																																				
in_Position	1	BOOL		Set point position reached																																																																																																																																																				
Error	2	BOOL		Error																																																																																																																																																				
ErrorID	3	UDINT		Error code																																																																																																																																																				
ErrorMap	4	INT		Error mapping no																																																																																																																																																				
3	<p>Beispielsweise sind im Baustein Motion_LXM drei Sektionen vorhanden.</p>																																																																																																																																																							

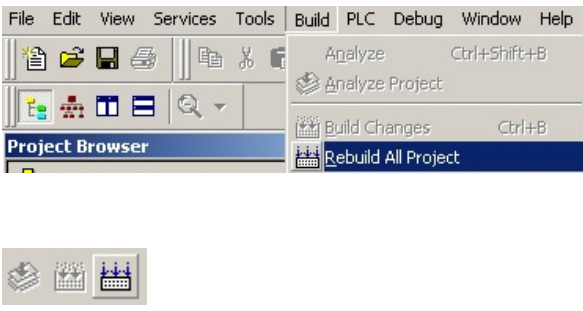
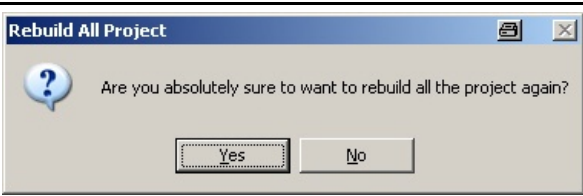
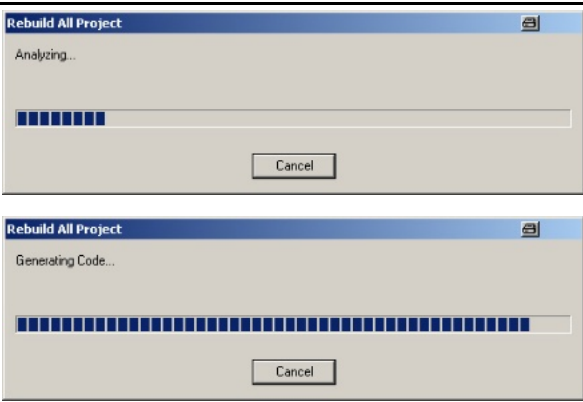
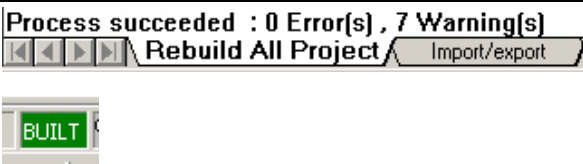
<p>4</p>	<p>In der Sektion common werden die allgemeinen Steuerbefehle verarbeitet. Diese sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Status Baustein • Fehlermeldung der Achse • Einschaltung Leistung • Fehlerquittierung • Ist-Geschwindigkeit und • Ist-Position 	
<p>5</p>	<p>Die Sektion mode beinhaltet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antrieb stoppen • Geschwindigkeits- • Absolut und • Relativ Positionierungsmodus 	
<p>6</p>	<p>In der error Sektion werden die Fehlermeldungen zusammengefasst.</p>	<pre> ELSEIF MC_READAXISERROR.MSGERRORID <> 0 THEN ErrorID := UINT_TO_UDINT (MC_READAXISERROR.MSGERRORID); ErrorMA := 16; END_IF; IF ErrorMA <> 0 THEN Error := true; ELSE Error := false; END_IF; </pre>

Benötigte Bausteine

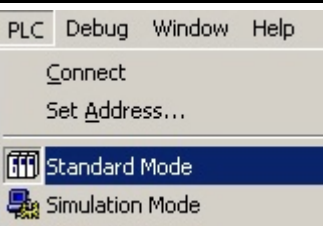

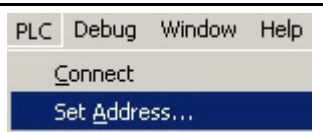
<p>1</p>	<p>In der Applikation werden neben den Standardbausteinen drei DFBs eingesetzt. Dies sind :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motion_LXM für Lexium05 • Motion_ICLA für ICLa IFS • Motion_ATV für ATV31 <p>Der Unterschied der drei Bausteine besteht darin, daß bei Motion_LXM und Motion_ICLA zusätzlich Positionierung möglich ist.</p>	
<p>2</p>	<p>Diese können separat exportiert werden über rechte Maustaste auf den entsprechenden DFB und Export.</p>	
<p>3</p>	<p>Es ist das Verzeichnis und der Dateiname frei wählbar. Die Dateiendung ist .XDB.</p>	

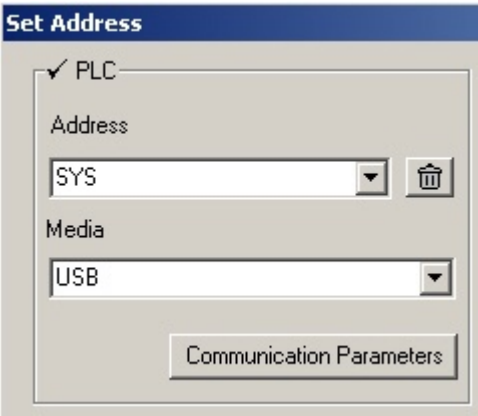
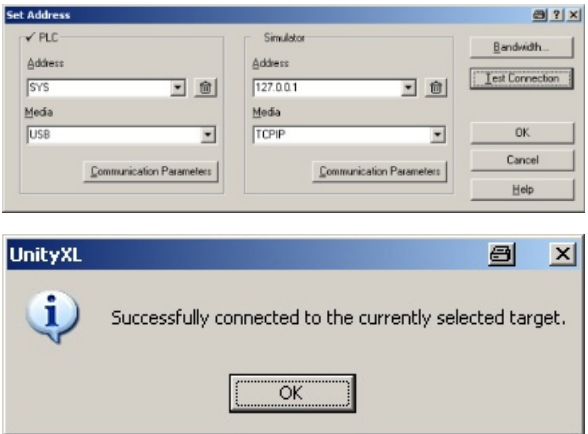

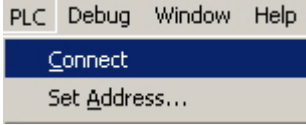
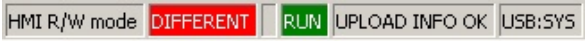
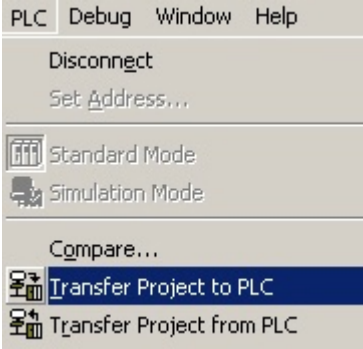
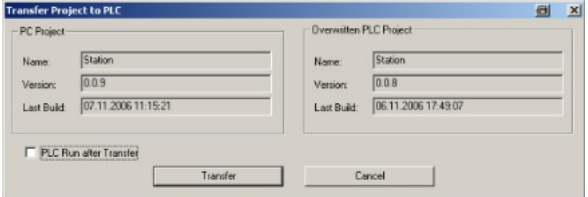
4	<p>In einem neuem Projekt können diese jederzeit importiert werden. Dazu ist Import in dem Menü zu selektieren.</p>	 <p>The screenshot shows a project tree under 'Station' with folders like Configuration, Derived Data Types, and Derived FB Types. A context menu is open over 'Derived FB Types', with 'Import' highlighted.</p>
5	<p>Die Meldungen Modification und save project bestätigen.</p>	 <p>The dialog box asks 'Do you confirm the modification?' and has 'Yes' and 'No' buttons. 'Yes' is the active button.</p>
6	<p>Die entsprechende Datei wählen und Import drücken.</p>	 <p>The 'Import' dialog shows a file list with 'DFB_Motion_ATV.XDB' selected. The 'File name' field contains 'DFB_Motion_ATV.XDB' and 'Files of type' is set to 'Derived function (*.XDB)'.</p>
7	<p>Die DFBs werden im Verzeichnis Derived FB Types angezeigt.</p>	 <p>The screenshot shows the 'Derived FB Types' folder expanded, containing sub-folders for 'Motion_ATV' and 'Motion_LXM', each with 'Sections' containing 'common', 'mode', and 'error' DFBs.</p>

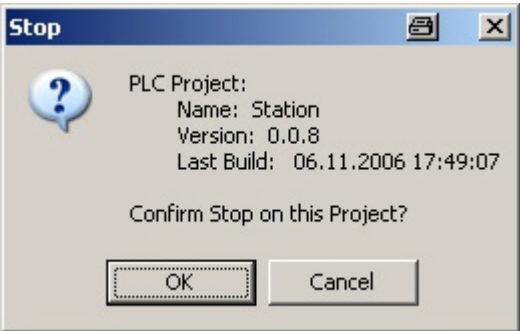
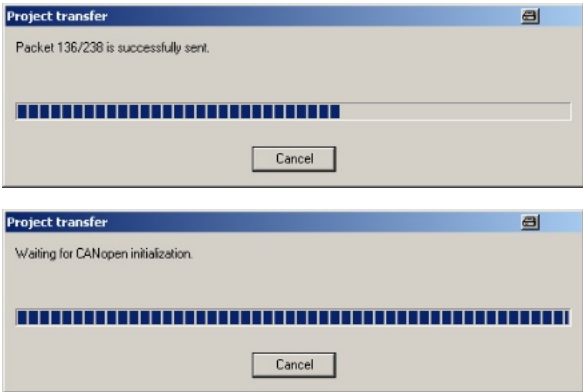

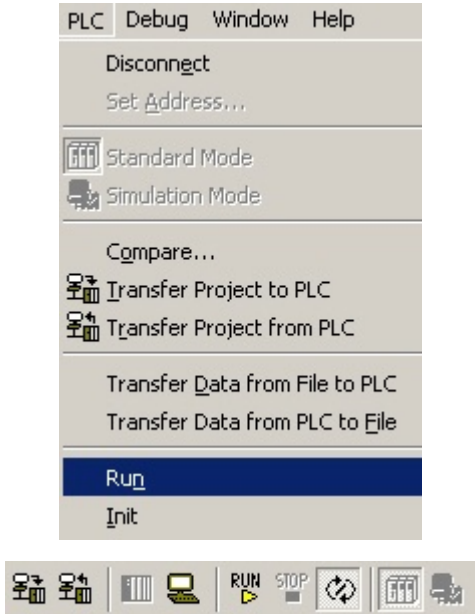
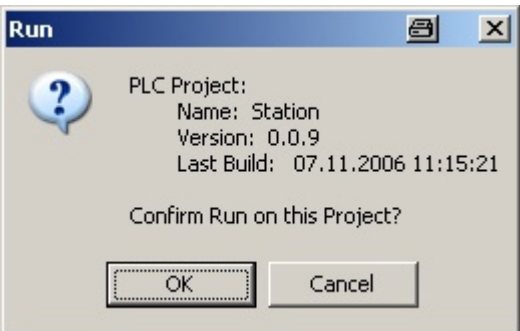
Projekt generieren

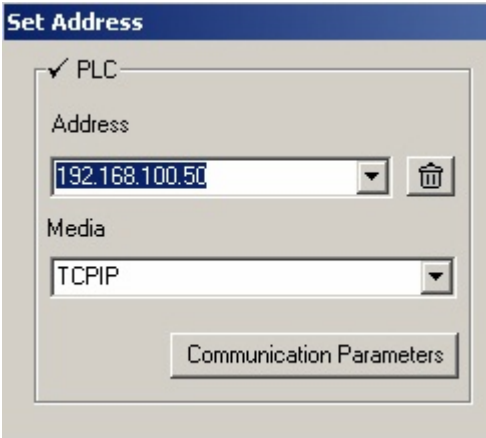
1	<p>Bevor ein Projekt in die SPS geladen werden kann, muß es analysiert und kompiliert werden.</p> <p>Dazu in der Menüleiste Build und Rebuild All Projekt anwählen. Oder das entsprechende Symbol in der Symbolleiste.</p>	
2	<p>Die nachfolgende Frage mit Yes beantworten.</p>	
3	<p>Das Projekt wird analysiert und der Code generiert.</p>	
4	<p>Nach Fertigstellung wird in der Statuszeile die Anzahl der Fehler angezeigt. Weiterhin ist unten rechts im UnityPro-Fenster ein Feld zu sehen mit Build.</p>	

Projekt verbinden und laden

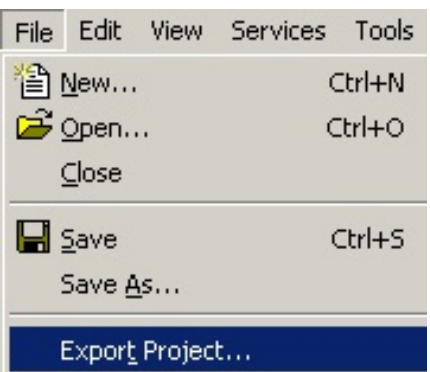
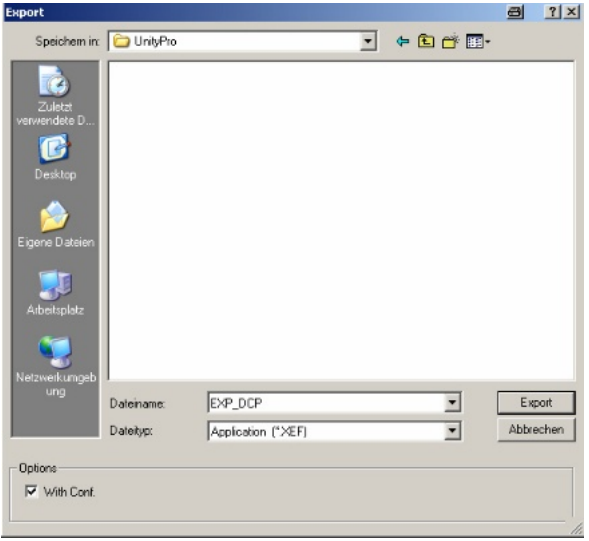
1	<p>Um sich mit der SPS zu verbinden, muß der Standard Mode aktiviert sein.</p>	
2	<p>Wird die SPS mit dem PC über das USB-Kabel verbunden, ist in der PC-Statusleiste ein entsprechendes Icon zu sehen. Im Fenster von Windows die Modicon M340 - BMX CPU angezeigt.</p>	
3	<p>Die Adressfestlegung wird aufgerufen mit PLC->Set Address</p>	

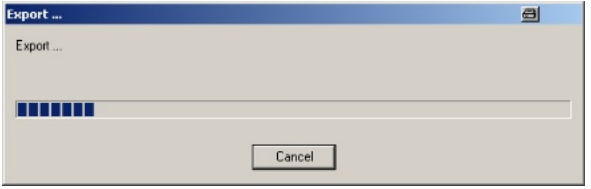
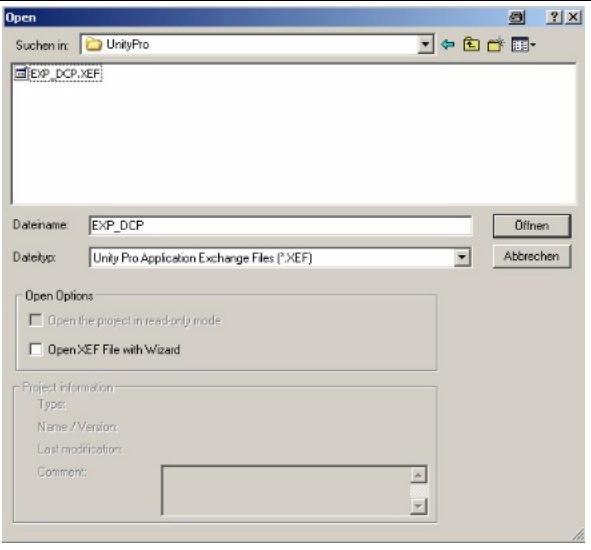
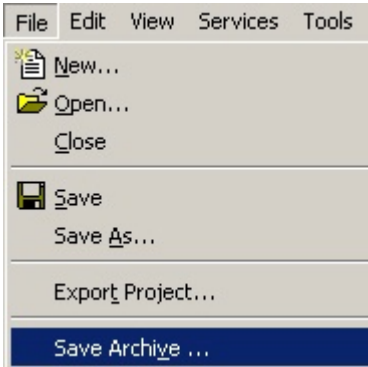
4	<p>Als Parameter werden für USB eingetragen:</p> <p>Address SYS Media USB</p>	
5	<p>Die Eintragungen können direkt getestet werden. Dazu im rechten Bereich den Button Test Connection drücken.</p> <p>Das positive Meldefenster wird angezeigt. Mit OK bestätigen.</p> <p>Das Fenster Set Address ebenfalls mit OK abschliessen.</p>	
6	<p>Der gewählte Verbindungsweg wird in UnityPro in der unteren Statuszeile angezeigt.</p>	
7	<p>Zum Verbinden mit der SPS ist zu auswählen:</p> <p>PLC->Connect</p>	
8	<p>In der Statuszeile wird dargestellt, dass die SPS im Run-Zustand ist und sich das aktuelle Programm von dem in der SPS unterscheidet.</p>	
9	<p>Das Laden wird vorbereitet mit</p> <p>PLC->Transfer Project to PLC</p>	
10	<p>Im folgendem Fenster werden die jeweiligen Projekte (PC und SPS) mit Version und Datum angezeigt. Der Download wird gestartet mit Transfer.</p>	

11	Das in der SPS laufende Projekt muss gestoppt werden. Weiter mit OK .	
12	Das Projekt wird geladen und der CANopen Bus initialisiert.	
13	In der Statuszeile wird angezeigt, daß das Projekt gleich (EQUAL) ist aber sich noch im STOP Zustand befindet	
14	Zum Starten vom Programm PLC->Run anwählen.	
15	Und mit OK bestätigen.	

16	Projekt läuft!	HMI R/W mode EQUAL RUN UPLOAD INFO OK USB:SYS
17	Ist eine IP-Adresse projektiert , kann über diese eine Verbindung zwischen PC und SPS aufgebaut werden. Dazu in der Adressfestlegung die IP-Adresse in Address eintragen und unter Media TCPIP auswählen.	
18	In der Statuszeile wird die IP-Adresse angezeigt.	HMI R/W mode EQUAL RUN UPLOAD INFO OK TCPIP:192.168.100.50

Projekt exportieren und archivieren

1	<p>Der Export von einem Projekt enthält:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konfiguration der Eingänge/Ausgänge, • Sections, • SR-Programmmodule, • Ereignisverarbeitung, • ungeschützte DFB-Typen, • DDTs, • Variablen, • Animationstabellen, • Referenzen auf die geschützten DFB-Typen. <p>Dazu über die Menüleiste wählen:</p> <p>File->Export Project...</p>	
2	<p>Wenn ein Projekt exportiert wird, generiert die Software eine Datei *.XEF.</p> <p>Der Speicherort und Dateiname ist frei wählbar.</p> <p>Export starten mit klicken auf Export.</p>	

3	Das Projekt wird exportiert.	
4	Ein exportiertes Projekt kann direkt mit UnityPro geöffnet werden.	
5	<p>Neben der XEF Exportdatei und der STU Projektdatei gibt es das STA Projektarchiv. Die STA- Datei hat die folgenden Eigenschaften:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die STA- Datei ist sehr komprimiert (ca. 50 mal mehr als die STU- Datei). Sie dient zum Übertragen von Projekten an Netzwerke (z.B. lokal oder im Internet). • Die STA- Datei kann zum Übertragen von Projekten zwischen Versionen der Software UnityPro verwendet werden. • Die STA- Datei enthält das gesamte Projekt: <ul style="list-style-type: none"> - Die SPS- Binärdateien - Die Auslese- Information: Kommentare und Animationstabellen - Die Bedienerfenster 	
6	<p>Wenn eine STA-Datei gewählt wird, bietet die Software eine bestimmte Menge von Informationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Projektname, • zugehörigen Kommentar, • Version und Datum der Generierung des Projekts, • Ziel- SPS des Projekts und • Datum der letzten Änderung des Quellcodes sowie • die Version von UnityPro, mit der dieses Archiv erstellt wurde. <p>Dazu über die Menüleiste wählen:</p> <p>File->Save Archiv...</p>	

7	<p>Den Speicherort und Dateiname wählen.</p> <p>Archivierung starten mit Save.</p>	 <p>The screenshot shows a 'Save Archive' dialog box. At the top, the title bar reads 'Save Archive'. Below it, the 'Speichern' (Save) field is set to 'UnityPro'. The 'Dateiname:' (Filename) field contains 'EXP_DCP'. The 'Dateityp:' (File type) dropdown is set to 'Unity Pro Archived Application Files (*.STA)'. There are two buttons: 'Speichern' and 'Abbrechen'. At the bottom, there is a section titled 'Open Options' with two checkboxes: 'Open the project in read-only mode' and 'Open XEF File with Wizard', both of which are unchecked.</p>
---	---	---

HMI

Magelis XBTGT

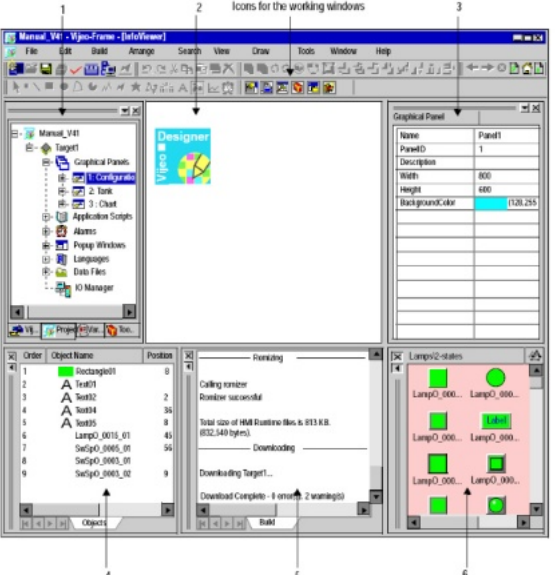
Einleitung

In dieser Applikation ist ein Bedien- und Anzeigergerät des Types Magelis XBT-GT 2330, das über das Protokoll Modbus TCP/IP mit der Steuerung kommuniziert, enthalten. Die Programmierung bzw. Konfiguration des Terminals erfolgt über die Software Vijeo-Designer. Auf den nachfolgenden Seiten werden die erforderlichen Schritte zur Erstellung und der Download eines Programmes erläutert.

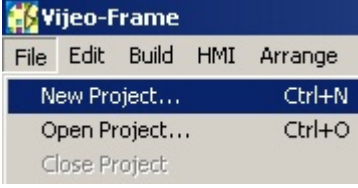

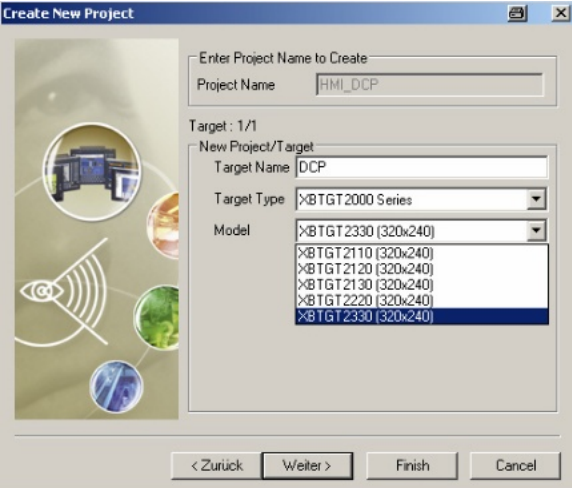
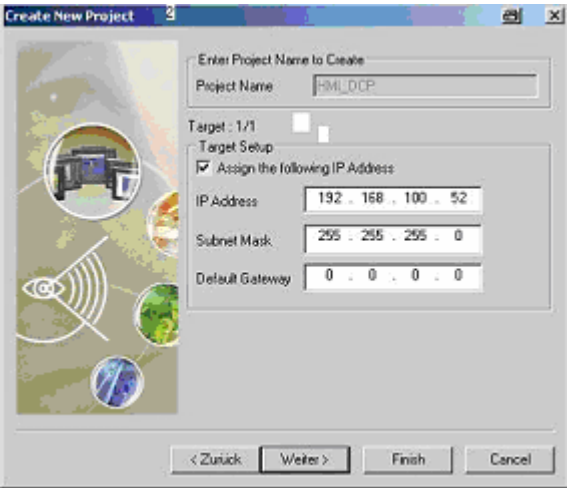
Die Einbindung vom Anzeige- und Bediengerät (HMI) wird in folgenden Schritten realisiert:

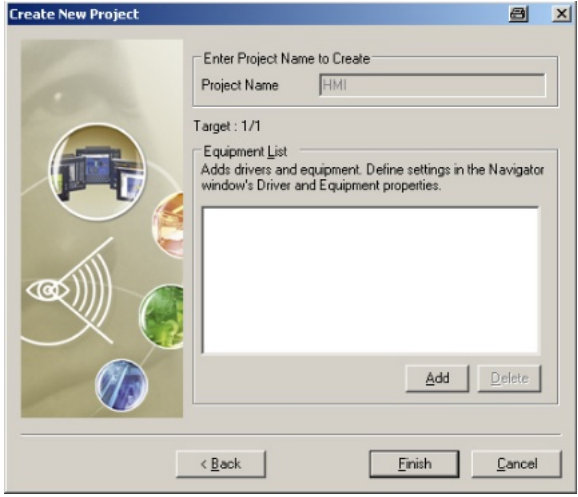
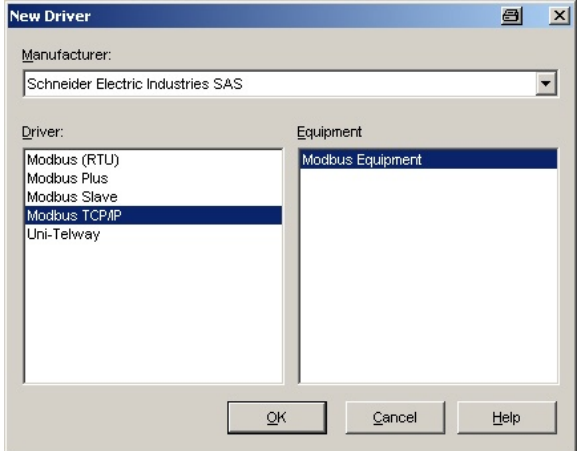
- Funktionsübersicht Vijeo Designer
- Neues Projekt erstellen (Plattform, Hardware, Kommunikation spezifizieren)
- Kommunikationseinstellungen
- Erstellen von neuen Variablen
- Erstellen von Bildern
- Fehlermeldung anzeigen
- Projekt überprüfen und herunterladen
- Übersicht Applikation

Funktions- übersicht

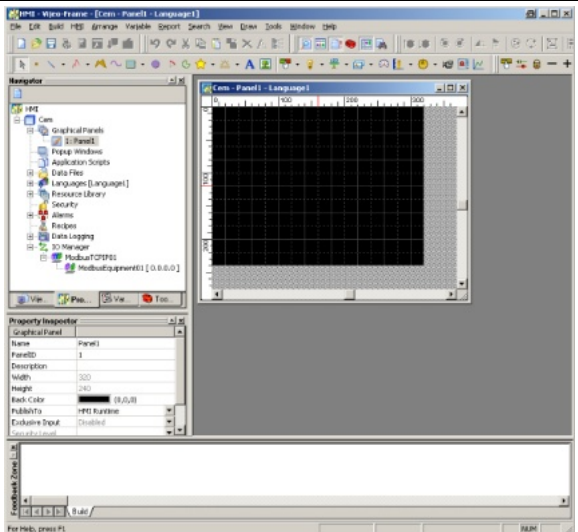
<p>1</p>	<p>Die Vijeo Designer- Umgebung setzt sich zusammen aus den unten aufgelisteten Elementen:</p> <ol style="list-style-type: none">1 Navigator2 Info- Anzeige3 Inspektor4 Datenliste5 Feedback- Bereich6 Werkzeugkasten	
----------	--	--

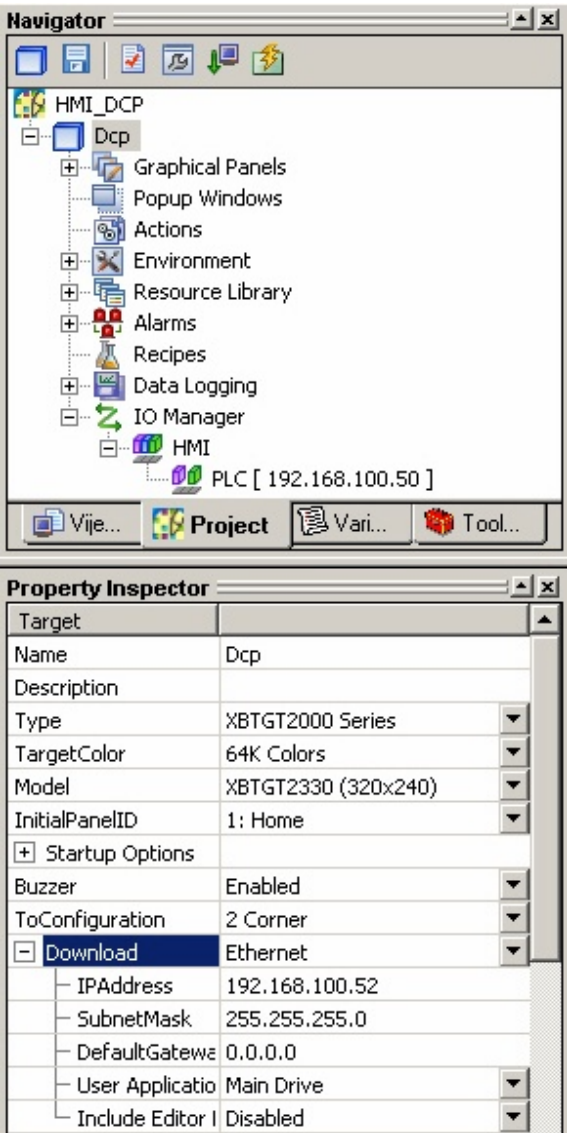
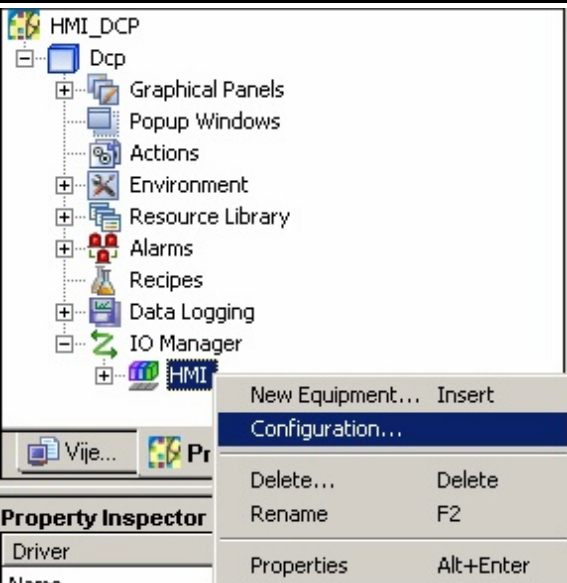
Neues Projekt erstellen

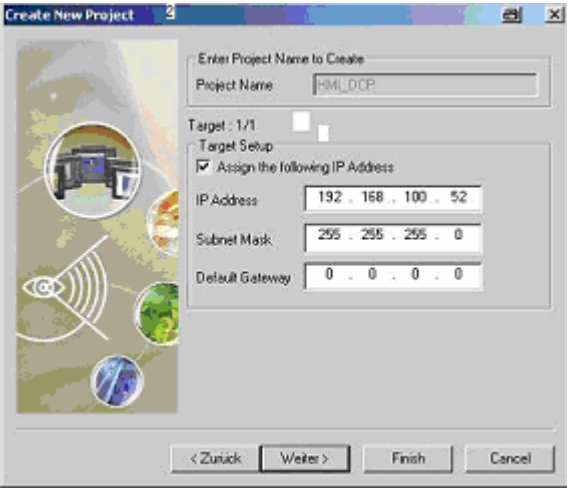
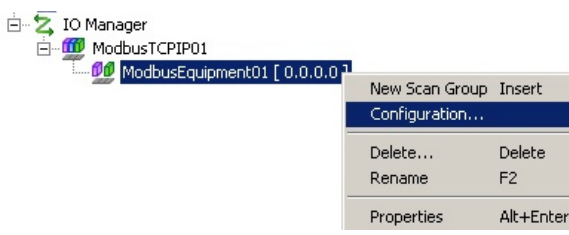
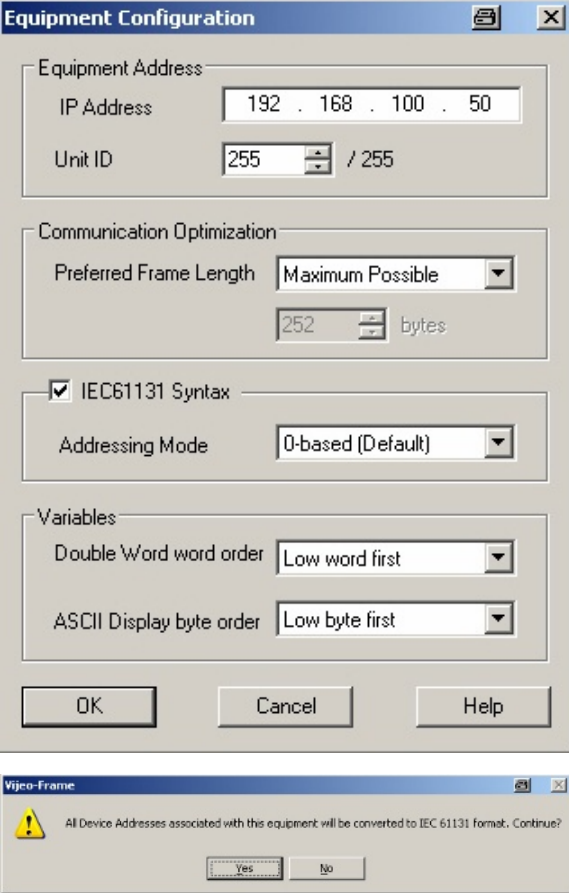

<p>1</p>	<p>Nach dem Start von Vijeo Designer kann ein neues Projekt angelegt werden.</p> <p>Dazu in der Menüleiste:</p> <p>File->New Project...</p> <p>wählen.</p>	
<p>2</p>	<p>Es ist ein Project Name für die Applikation zu vergeben und ggf. ein Kommentar zu ergänzen.</p>	
<p>3</p>	<p>Danach das eingesetzte Zielgerät auswählen und einen logischen Namen vergeben.</p> <p>Beispielprojekt:</p> <p>Target Name: DCP</p> <p>Target Type XBTGT 2000</p> <p>Model: XBTGT2330</p>	
<p>4</p>	<p>Um die Ethernet-Schnittstelle des Gerätes zu nutzen, sind IP-Address, Subnet Mask und ggf. das Gateway anzugeben.</p>	

<p>5</p>	<p>Um mit anderen Geräten Daten austauschen zu können, benötigt das Magelis-HMI einen Kommunikationstreiber.</p> <p>Dazu die Schaltfläche Add anwählen.</p>	
<p>6</p>	<p>Unter Manufacturer ist zunächst Schneider Electric Industries SAS aus der Liste auszuwählen. Danach kann der Driver Modbus TCP/IP und unter Equipment Modbus Equipment für die Kommunikation mit der SPS gewählt werden.</p> <p>Nach der Festlegung des Kommunikationstreibers kann die Erstellung des neuen Projektes über den Button OK und nachfolgend Finish abgeschlossen werden.</p>	

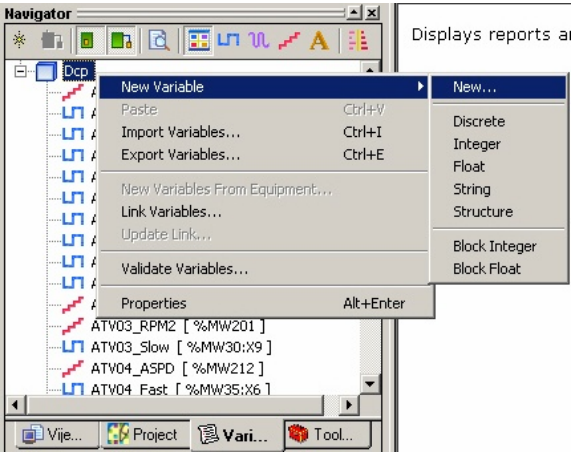
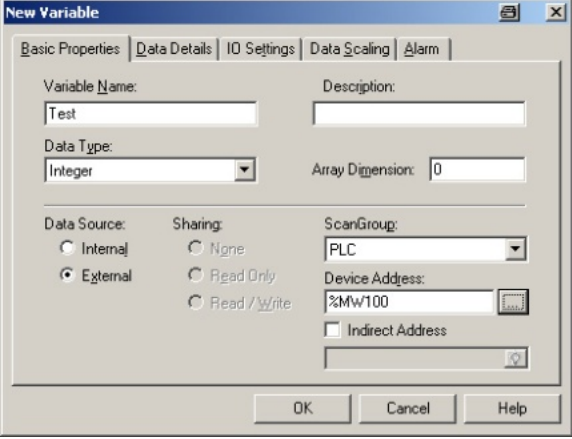
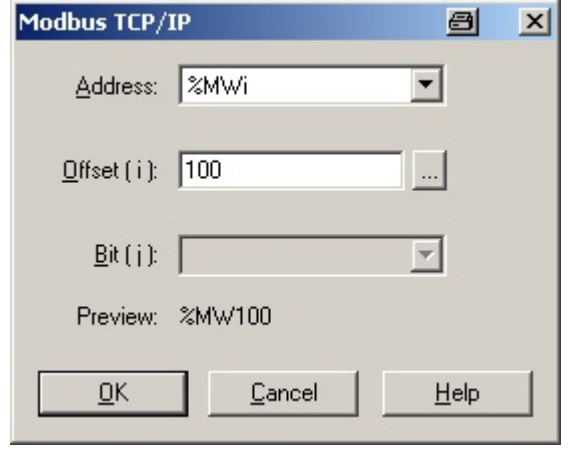
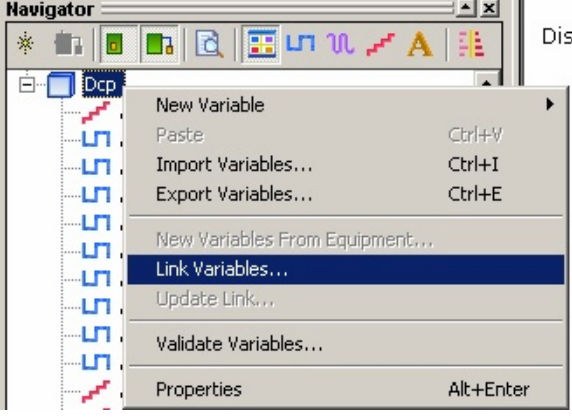
Einstellungen Kommunikation

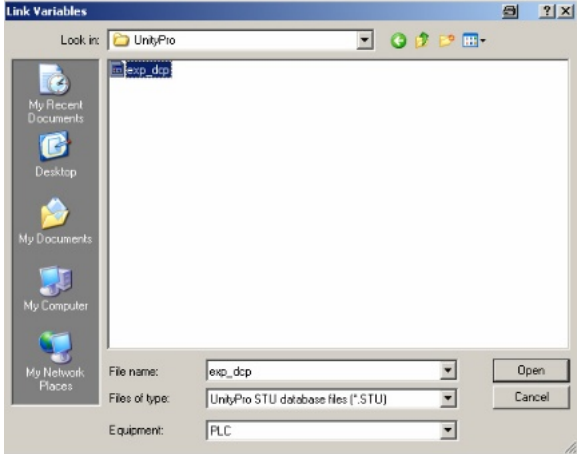
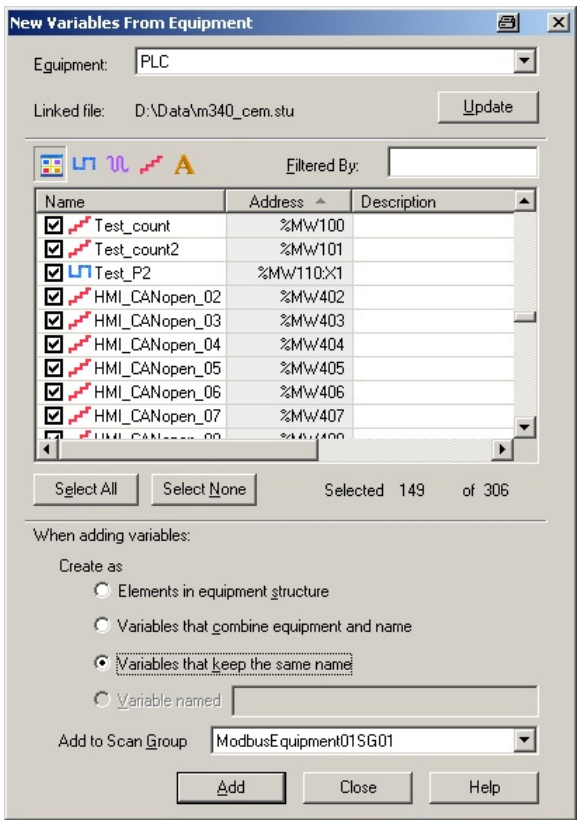
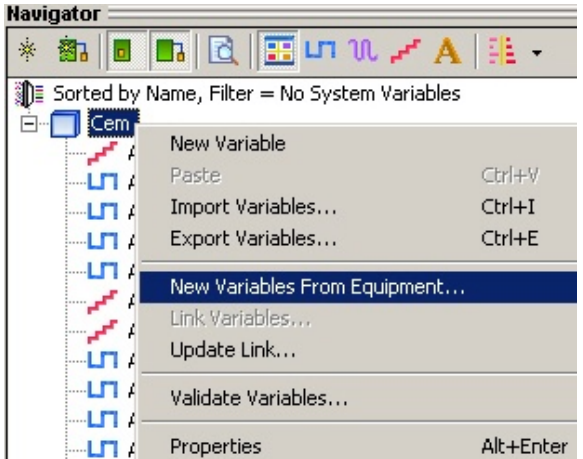
<p>1</p>	<p>Nach dem Anlegen des Projektes zeigt Vijeo Designer nun die oben beschriebene Arbeitsoberfläche mit einem leeren Bearbeitungsbildschirm auf der rechten Seite.</p>	
----------	---	--

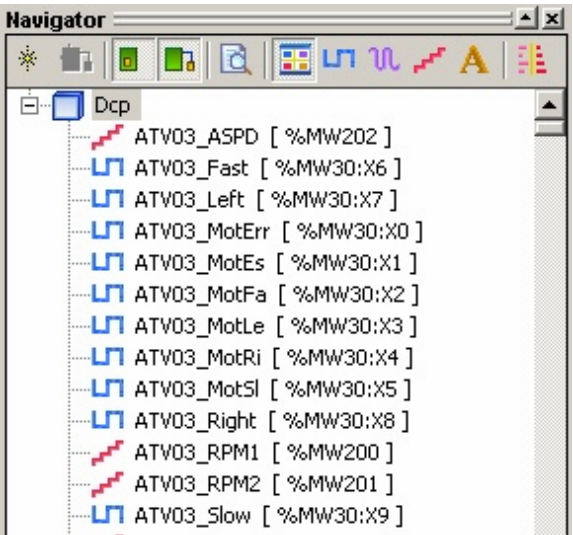
<p>2</p> <p>Die Einstellungen bezüglich Download des Projektes zum HMI können geändert werden. Dazu im Navigator die Plattform (hier Dcp) anklicken und im Property Inspector den Eintrag Download auswählen. Damit das Projekt zur Magelis-Anzeige übertragen werden kann, muß Ethernet sowie die IP-Address und die SubnetMask der Anzeige eingestellt sein.</p>	 <p>The screenshot shows two windows. The top window, 'Navigator', displays a tree view of the project structure. Under 'HMI_DCP', the 'Dcp' folder is expanded, showing sub-items like Graphical Panels, Popup Windows, Actions, Environment, Resource Library, Alarms, Recipes, Data Logging, IO Manager, and HMI. The 'HMI' sub-item is further expanded to show 'PLC [192.168.100.50]'. The bottom window, 'Property Inspector', shows a table of properties for the selected 'Dcp' target. The 'Download' property is expanded to show 'Ethernet' as the selected option, along with 'IPAddress' (192.168.100.52) and 'SubnetMask' (255.255.255.0).</p>
<p>3</p> <p>Für die Kommunikation zur SPS müssen dem Modbus TCP/IP-Treiber die Schnittstellenparameter mitgeteilt werden. Mit einem rechten Mausklick auf HMI den Eintrag Configuration... auswählen.</p>	 <p>The screenshot shows the 'Navigator' window with the 'HMI' folder selected. A right-click context menu is open over the 'HMI' folder, showing options: 'New Equipment... Insert', 'Configuration...' (highlighted), 'Delete... Delete', 'Rename F2', and 'Properties Alt+Enter'. The 'Property Inspector' window is partially visible at the bottom, showing the 'Driver' section.</p>

4	<p>Hier steht die IP Address vom HMI.</p>	
5	<p>Für die Gerätekonfiguration ist nach einem rechten Mausklick auf ModbusEquipment01 der Eintrag Configuration... auszuwählen.</p>	
6	<p>Hier wird die IP -Address der SPS angegeben.</p> <p>Bei Communication Optimization wird Maximum eingetragen.</p> <p>Weiterhin wird die IEC Syntax aktiviert und der Adressierungsmodus auf 0-based (Default) eingestellt. Dadurch wird die gleiche Adressierung wie in der SPS (%MWxxx) verwendet.</p> <p>Die anschließende Meldung wird mit Yes bestätigt.</p>	
7	<p>Über die rechte Maustaste kann über Rename der jeweilige Name angepasst werden.</p>	

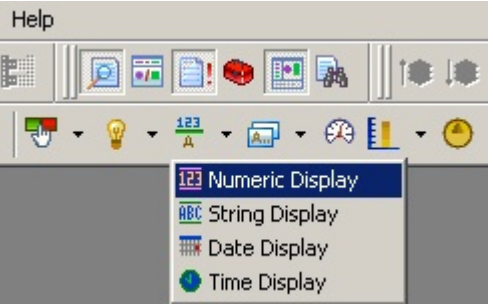
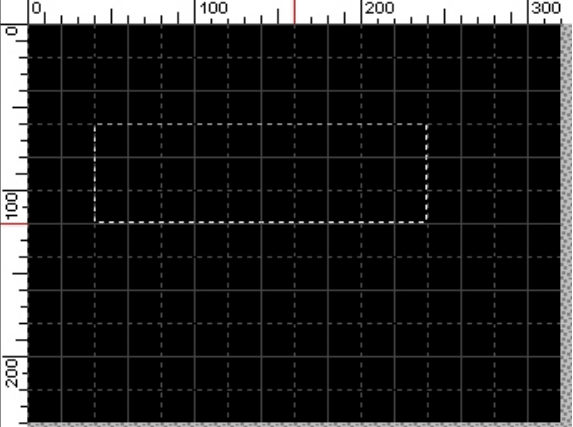
Erstellung von Variablen

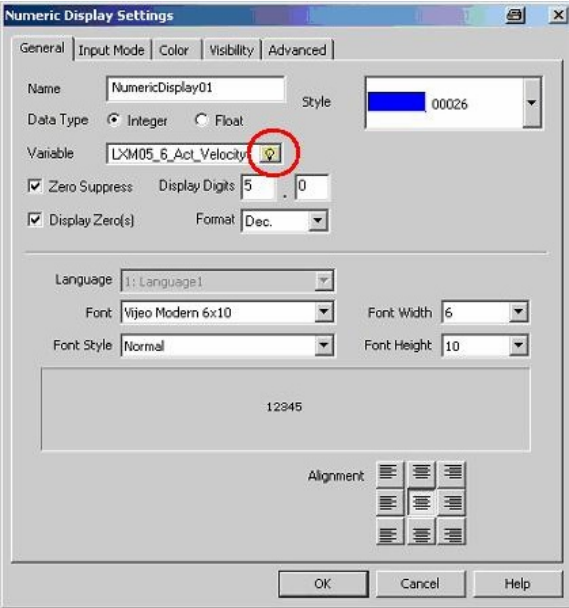
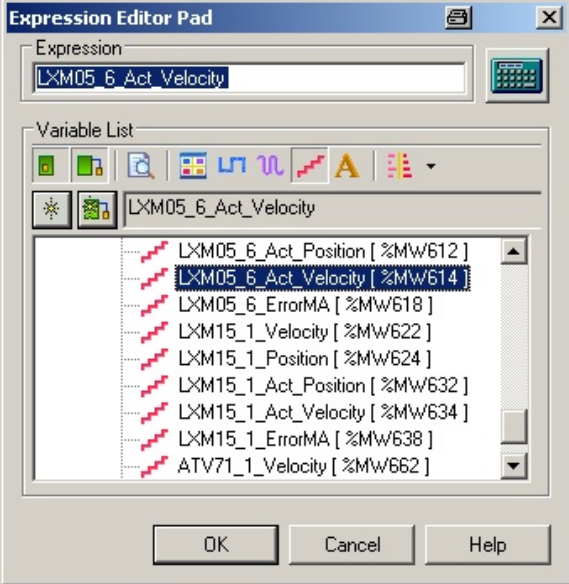

<p>1</p>	<p>Zur Erstellung von neuen Variablen im Navigator auf den unteren Karteireiter Variables wechseln.</p> <p>Durch einen rechten Mausklick auf den Projektnamen im Navigatorfenster erscheint ein Popup-Menü, aus dem New Variable → New auszuwählen ist.</p>	
<p>2</p>	<p>Für die Vergabe von Variablen müssen die folgenden Angaben vorhanden sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Variable Name • Data Type • Data Source (Extern) • Device Address in der SPS 	
<p>3</p>	<p>Adressiert werden können alle Merker der SPS. Es können Merker (%M), Wort (%MW), Doppelwort (%MD) und Gleitkomma (%MF) als Typen definiert werden. Alle Daten, die in der Visualisierung angezeigt werden sollen, müssen auf solche Typen transferiert werden.</p>	
<p>4</p>	<p>Es können auch Variablen im- bzw. exportiert werden. Eine weitere, sehr komfortable, Möglichkeit die SPS Variablen zu importieren, ist sich direkt mit dem SPS- Projekt zu verbinden.</p> <p>Dazu unter dem Karteireiter Variables beim Projektnamen die Option Link Variables... auswählen.</p>	

<p>5</p>	<p>Dann</p> <p>Dateiname bzw. Datei anwählen</p> <p>Files of type: UnityPro (*.stu)</p> <p>Equipment: PLC</p> <p>Weiter mit Open.</p>	
<p>6</p>	<p>In diesem Fenster werden alle Variablen mit Name und Adressierung aus dem SPS-Projekt angezeigt. Über das linke Kontrollkästchen lassen sich die benötigten Variablen auswählen.</p> <p>Um die Verbindung zwischen SPS und HMI übersichtlich zu gestalten, werden hier die gleichen Variablennamen benutzt. Dies wird mit der Einstellung Variables that keep the same name, festgelegt.</p> <p>Anschließend werden die selektierten Variablen mit Add übernommen. Zum Schließen des Fensters Close wählen.</p>	
<p>7</p>	<p>Werden zu einem späteren Zeitpunkt weitere Variablen benötigt, kann man das o.g. Fenster über die Option New Variables From Equipment erneut aufrufen. Eine Anpassung bezüglich der SPS-Datei kann über Update Link... erfolgen.</p>	

8	<p>Im Navigator werden die angelegten Variablen mit Namen und Adresse angezeigt.</p>	
---	---	--

Erstellung von Bildern

<p>Am Beispiel einer numerischen Anzeige soll das Erstellen von Animationen auf den Bildschirmseiten erläutert werden. Die Funktionen sind für andere Animationselemente vergleichbar.</p>		
1	<p>Anwahl über die Symbolleiste. Es sind verschiedene Symbole und Elemente über die Symbolleiste bzw. über den Werkzeugkasten verfügbar. Numeric Display Selektieren.</p>	
2	<p>Als erstes wird die Position und Größe vom Anzeigenfeld festgelegt.</p>	

<p>3</p>	<p>Numeric Display Setting:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Name • Data Tpye • Variable • Display Form • Font <p>Die Variable kann direkt eingetragen oder über den rechten Button (Glühlampe) ausgewählt werden.</p> <p>Hinweis:</p> <p>Ein eingetragener, unbekannter Variablenname wird in rot angezeigt.</p>	
<p>4</p>	<p>Die zu animierende Variable kann aus der Liste mit Doppelklick übernommen werden.</p> <p>Zusätzliche Funktionen, z.B. die Invertierung des Wertes, können über das Taschenrechner-Symbol erzeugt werden.</p>	
<p>5</p>	<p>Das nebenstehende Teilbild von einem fertigen Bildschirm, zeigt verschiedene Animations-elemente.</p>	

<p>6</p>	<p>Property Inspector</p> <p>Jedes Animationselement auf dem Bildschirm besitzt eine Eigenschaftsanzeige (rechte Maustaste), über die alle Einstellungen des Elements eingesehen und verändert werden können.</p>	
-----------------	--	--

Fehlermeldung anzeigen

<p>1</p>	<p>In der SPS ist die Fehlermeldung von Servoantrieben als Zahl von 0 bis 16 verfügbar.</p> <p>Diese soll aber als Text auf dem HMI angezeigt werden.</p> <p>Dazu kann das Message Display (Nachrichtenanzeige) ausgewählt und positioniert werden.</p>	
-----------------	--	--

2 Zum Anfang der Einstellung wird die **Variable** ausgewählt.

Weitere Eintragungen bei

States: **17**

Anschließend klicken Sie auf den Button **New Resource** (neben dem Feld **Color Resource**)

Hinweis:

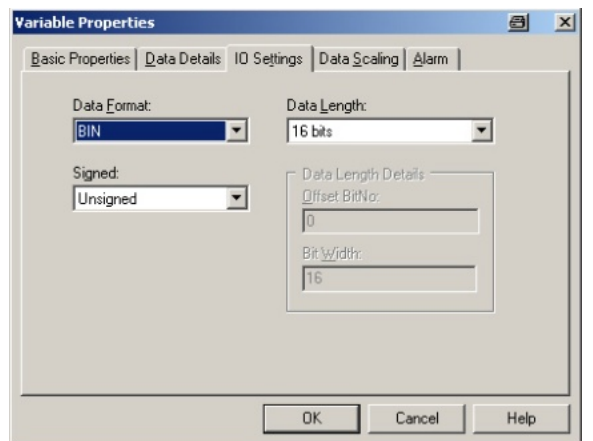
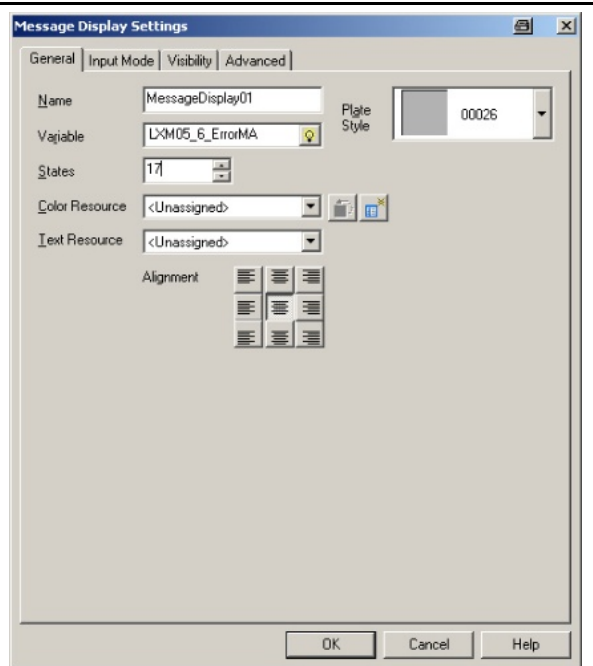
Bei den **Variable Properties** unter **I/O Setting** muss bei

Data Format **BIN**

und bei

Data Length **16 Bits**

eingetragen sein.



3 Bei New Resource ist einzutragen:

Color Name: **ErrorColor**

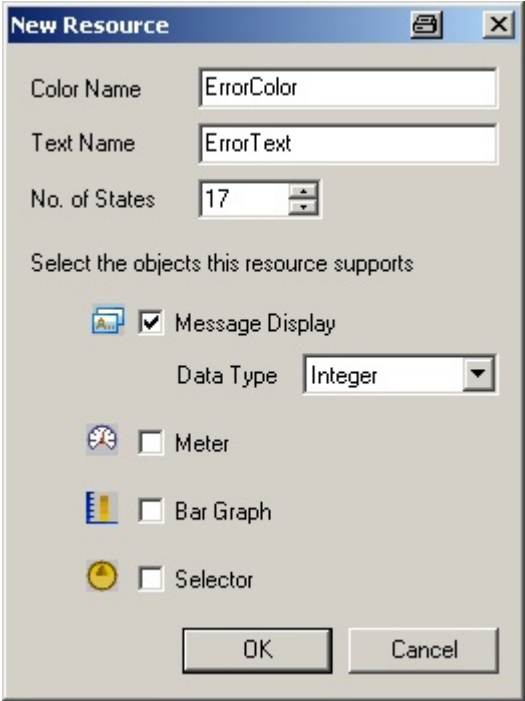
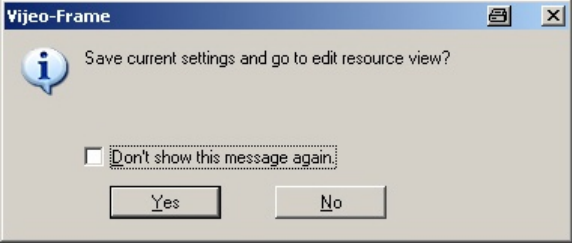
Text Name: **ErrorText**

Anz. Zustände: **17**

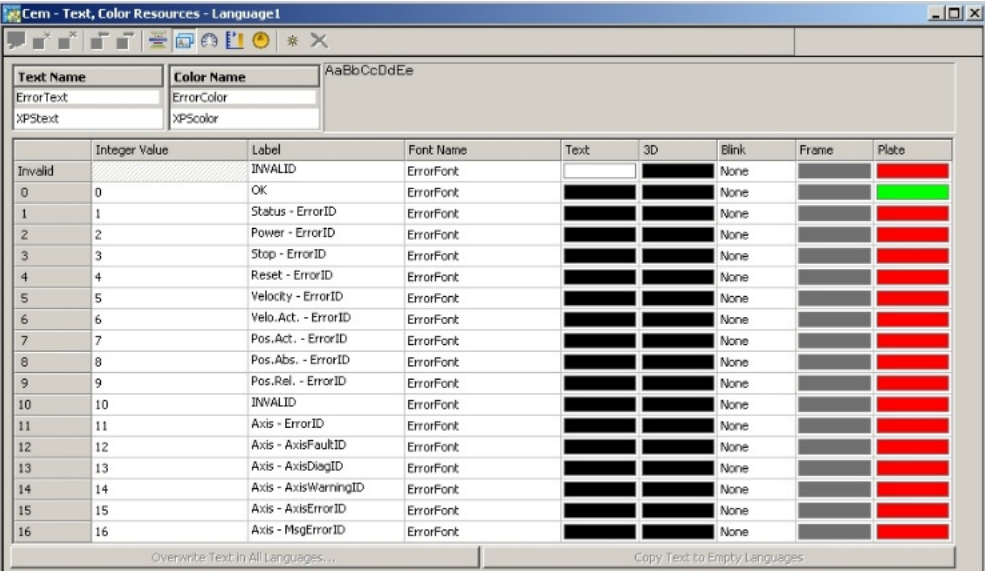
Message Display

Datentyp: **Integer**

Und anschließend **OK** und **Yes**

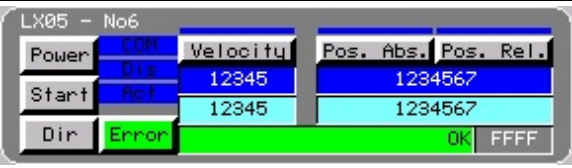



4 In der nachfolgenden Tabelle kann für jeden **Zahlenwert** (0...16) ein **Anzeigentext** (Label) und **-farbe** eingetragen werden.



Integer Value	Label	Font Name	Text	3D	Blink	Frame	Plate
Invalid	INVALID	ErrorFont			None		
0	OK	ErrorFont			None		Green
1	Status - ErrorID	ErrorFont			None		Red
2	Power - ErrorID	ErrorFont			None		Red
3	Stop - ErrorID	ErrorFont			None		Red
4	Reset - ErrorID	ErrorFont			None		Red
5	Velocity - ErrorID	ErrorFont			None		Red
6	Velo.Act. - ErrorID	ErrorFont			None		Red
7	Pos.Act. - ErrorID	ErrorFont			None		Red
8	Pos.Abs. - ErrorID	ErrorFont			None		Red
9	Pos.Rel. - ErrorID	ErrorFont			None		Red
10	INVALID	ErrorFont			None		Red
11	Axis - ErrorID	ErrorFont			None		Red
12	Axis - AxisFaultID	ErrorFont			None		Red
13	Axis - AxisDiagID	ErrorFont			None		Red
14	Axis - AxisWarningID	ErrorFont			None		Red
15	Axis - AxisErrorID	ErrorFont			None		Red
16	Axis - MsgErrorID	ErrorFont			None		Red

5 Als Bildelement ist die Nachrichtenanzeige, z.B. im Bildschirm für die Lexium05, für die Fehlermeldung plaziert.



6	Im Betrieb erscheint dann in Abhängigkeit der Fehlernummer der Ausgabertext.	
---	--	--

Download des Projektes

1	<p>Vor dem Download zum HMI muss das Projekt zunächst analysiert werden. Dazu aus dem Menü Build den Punkt Validate All ausführen lassen.</p> <p>Die Ergebnisse werden im Fenster Feedback Zone aufgelistet.</p>	
2	<p>Wird alternativ Alles generieren ausgewählt werden die Meldungen ebenfalls im Fenster Feedback Zone aufgelistet.</p>	
3	<p>Im Menü Build wird über den Punkt Download All die Applikation zum angeschlossenen Magelis Terminal übertragen.</p> <p>Dabei wird der konfigurierte Kommunikationsweg (hier Ethernet) verwendet.</p>	

4	<p>Ethernet IP-Adresse vergeben</p> <p>Wenn das Projekt nicht vorher mit einem USB- Kabel geladen wurde, besitzt das HMI nicht die richtige IP-Adresse. Deshalb muss vor dem Herunterladen diese über die Offline Einstellung eingetragen werden.</p> <p>Diese wird wie folgt aufgerufen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berühren Sie beim Einschalten die obere linke Ecke des Bildschirms, • Bzw. berühren Sie gleichzeitig drei Ecken des Bildschirms, während die Anwendung ausgeführt wird. (Sie können in den Plattformeigenschaften des Editors von Vijeo-Designer auswählen, welches Verfahren ihre Anwendung verwendet) • Anschließend die IP-Adresse eintragen. • Zurück in den Online Mode wechseln.
----------	---

Übersicht Applikation

1	<p>Die Beispielapplikation verfügt über mehrere, vom Anwender auswählbare Bildschirme.</p> <p>Auf der Startseite ist die Struktur abgebildet. Die Betriebsart Manual ist voreingestellt. Für den Automatikbetrieb ist keine Logik in der SPS projektiert.</p> <p>Für alle Antriebe besteht die Möglichkeit, sie im Handbetrieb direkt über die Visualisierung zu steuern. Dazu ist auf die jeweilige Bildschirmseite zu wechseln.</p> <p>Über den Button System erreicht man die Konfigurationsseite vom HMI.</p>	
2	<p>Auf allen nachfolgenden Seiten befindet sich immer der gleiche Kopfbereich, der über den Status der Maschine Auskunft gibt.</p> <p>Ist ein CANopen Busteilnehmer gestört, wird es im Kopfbereich unter Bus angezeigt. Durch ein Wechseln auf die Busseite, kann der Teilnehmer identifiziert werden. Weitere Informationen erhält man über den Button Detail.</p>	

<p>3</p>	<p>Auf der den Alarmseiten sind die einzelnen Alarme zusammengefasst. In der Kopfzeile ist das Feld Alarm eine Sammelmeldung.</p>	
<p>4</p>	<p>Auf der Safety- Seite werden die Meldungen vom Safety Controller visualisiert.</p> <p>Angezeigt werden die zwei NOT-AUS Taster mit ihren Eingängen, sowie die zwei Ausgänge. In den Details werden Status, Mode, Outputs, Inputs und Diagnose Informationen ausgegeben.</p>	
<p>5</p>	<p>Das nebenstehende Bild zeigt zwei Lexium 05. Es existiert für jede Betriebsart (Geschwindigkeit, Position absolut und relativ). einen Anwahlbutton. Über Power wird der Antrieb aktiviert. Über Start wird die Betriebsart gestartet. Die Drehrichtung wird über Dir eingestellt (nur im Geschwindigkeitsmodus). Eine Fehlermeldung wird über Error quittiert. Die Soll Drehzahl sowie die Sollposition kann über eine virtuelles Tastenfeld eingetragen werden.</p> <p>Als Rückmeldung dient die Statusmeldung (COM=Communication, Dis=Disabled und Act=Active), sowie die Anzeige der Ist-Drehzahl, Istposition und die Fehlermeldung.</p>	

<p>6</p> <p>Die Ansteuerung der zwei IclA IDS Kompaktantriebe ist um die Funktion Relativ Positionierung reduziert. Die restlichen Bedienelemente sind gleich.</p>		
<p>7</p> <p>Die Ansteuerung der sechs Altivar 31 Frequenzumrichter ist um die Funktion Positionierung reduziert. Die restlichen Bedienelemente sind gleich.</p>		
<p>8</p> <p>Die zwei TeSysU Motorstarter können über den Start Button ein- und ausgeschaltet werden. Der Zustand wird über die Statusselemente angezeigt.</p>		

Geräte

Einleitung

Dieses Kapitel beschreibt die verschiedenen Schritte zur Initialisierung und Parametrierung der Geräte zur Erfüllung der vorher beschriebenen Systemfunktionalität.

Allgemein

Es werden die folgenden Geräte eingesetzt:

- **Advantys STB**
- **Advantys FTB**
- **Lexium 05 und Altivar 31**

Die Inbetriebnahme der Lexium 05 Servoantriebe, und der Altivar 31 Frequenzumrichter kann mit der Frontbedieneinheit durchgeführt werden. Es besteht die Möglichkeit die Software **PowerSuite** zu nutzen. Der Vorteil der PowerSuite Nutzung liegt darin, daß Sie

- die Daten auf Ihrem PC speichern und beliebig duplizieren können
- die Dokumentation ausdrucken können *und*
- Ihnen dabei helfen kann, die Parameter online zu optimieren.

- **IcIA**

Die Inbetriebnahme der IcIA IFS Kompaktantriebe wird mit der Software IcIA Easy durchgeführt werden.

Hiermit kann man:

- die Daten auf Ihrem PC speichern und beliebig duplizieren
- die Dokumentation Ausdrucken
- die Parameter online Optimieren.

- **TeSysU**

Der Motorstarter TeSys Modell U besteht aus einem Grundgerät, Steuereinheit und einem Kommunikationsmodul. Es wird für die Parametrierung keine Software benötigt.

Advantys STB

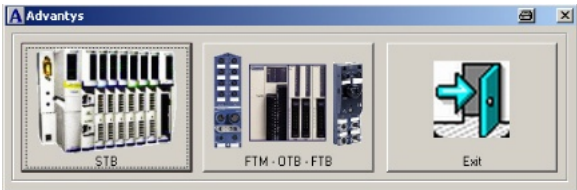

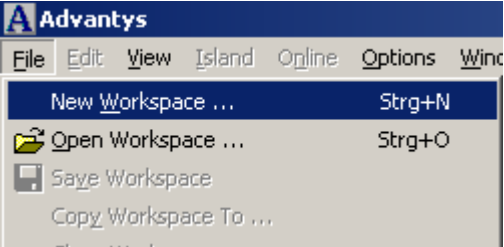
Einleitung

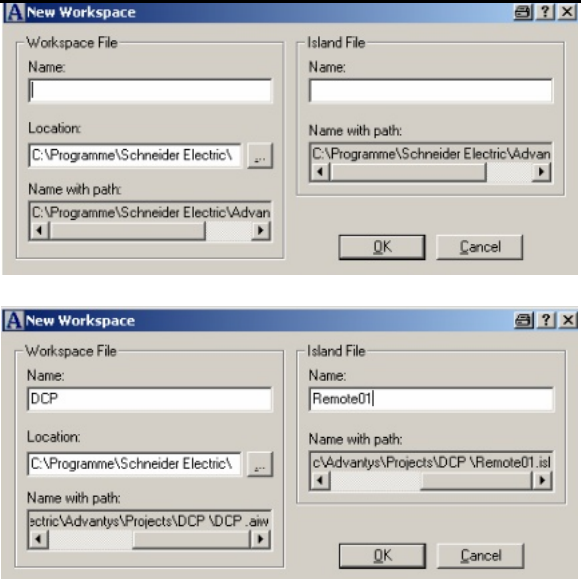
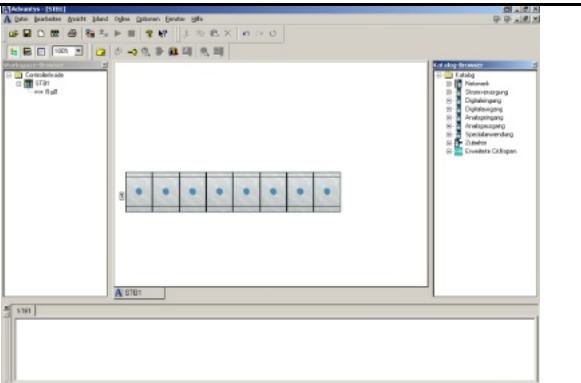
Dieses Kapitel beschreibt, wie die E/A Plattform Advantys projektiert wird. Dazu wird die Konfigurationssoftware Advantys verwendet.

Die folgenden Schritte sind auszuführen:

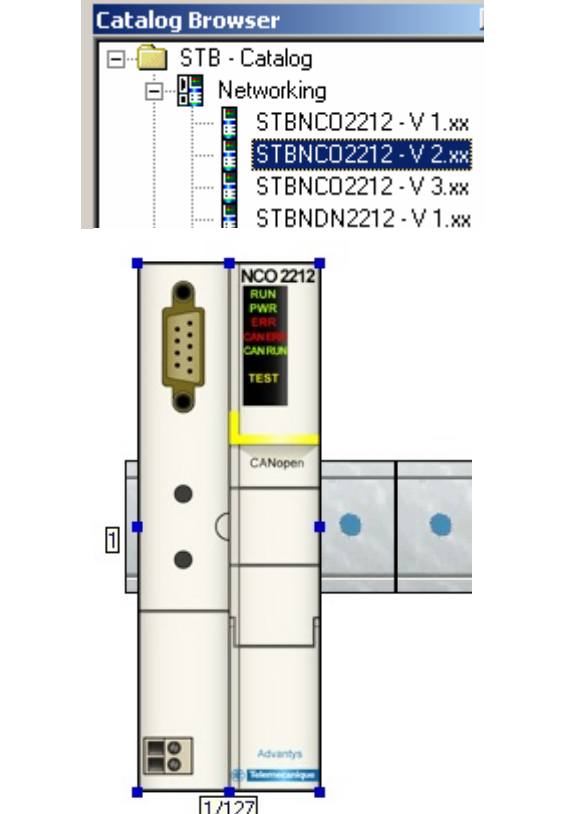
- Neues Projekt (Workspace) erstellen
- Hardware (Netzwerkinterface, Spannungs- und E/A- Module) konfigurieren
- CANopen- Erweiterungsbus konfigurieren (Baudrate)
- Download der Konfiguration in das Island
- Erzeugen der DCF-Datei

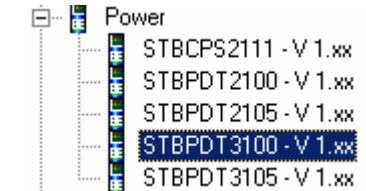
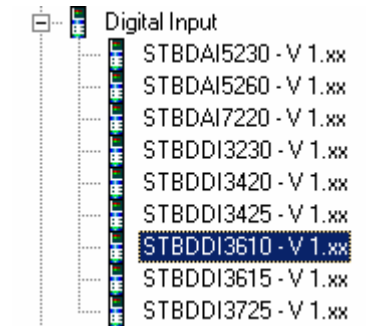
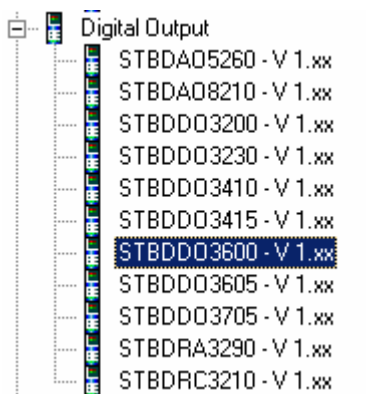
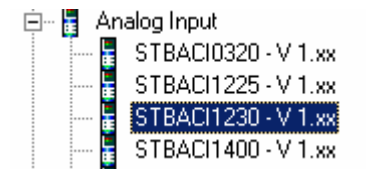
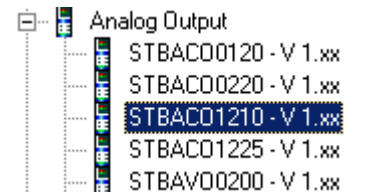
Neues Projekt (Workspace) erstellen

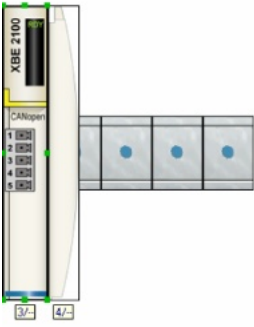
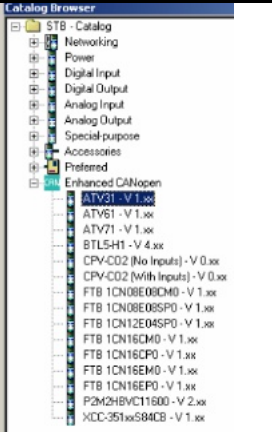
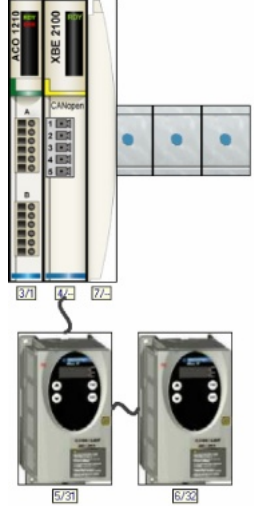
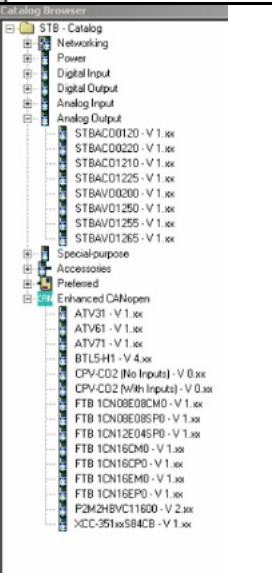
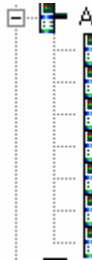
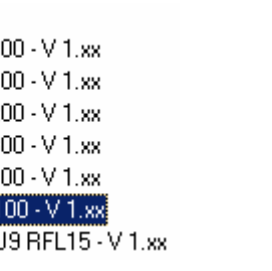
<p>1</p>	<p>Nach dem Installieren und Starten der Advantys Configuration Software besteht die Auswahl zwischen Advantys STB, Advantys FTB, FTM und OTB.</p> <p>Es ist der erste Auswahl, STB, anzuwählen.</p>	
<p>2</p>	<p>Anschließend ist die Sprache zu wählen.</p>	
<p>3</p>	<p>Nach dem starten der Advantys Configurations Software muß ein neuer Workspace angelegt werden.</p>	

<p>4</p>	<p>Hierfür Pfad, Wordspace-Name (DCP) und ersten Island-Name (Remote01..04) vergeben.</p>	
<p>5</p>	<p>Es wird eine leere Hutschiene angezeigt.</p>	

Hardware konfigurieren

<p>1</p>	<p>Danach das Netzwerkinterface für CANopen auswählen: STB NCO 2212 V2.xx</p>	
----------	---	--

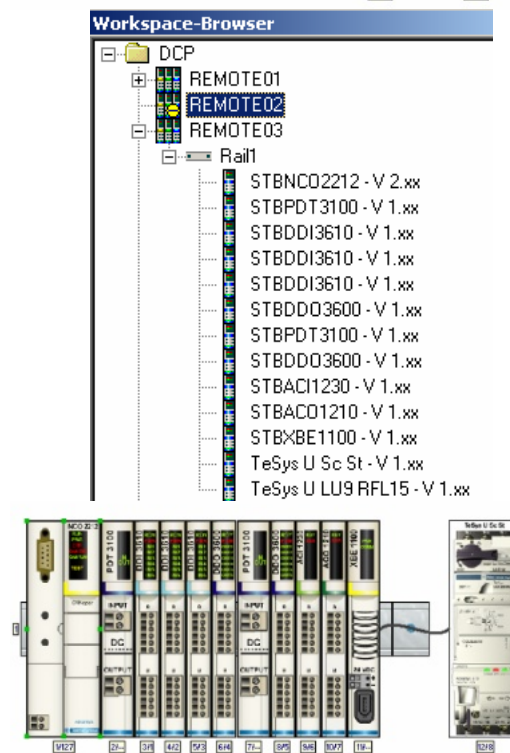
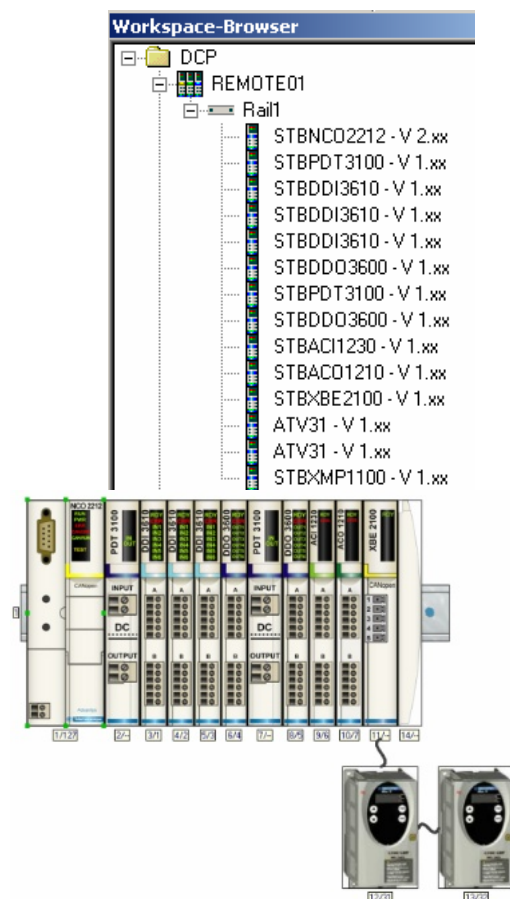
2	<p>Dann die Stromversorgung:</p> <p>STB PDT 3100 (2x)</p>	 <p>Power</p> <ul style="list-style-type: none"> STBCPS2111 - V 1.xx STBPDT2100 - V 1.xx STBPDT2105 - V 1.xx STBPDT3100 - V 1.xx STBPDT3105 - V 1.xx
3	<p>die verwendeten digitalen Eingangskarten:</p> <p>STB DDI 3610 (3x),</p>	 <p>Digital Input</p> <ul style="list-style-type: none"> STBDAI5230 - V 1.xx STBDAI5260 - V 1.xx STBDAI7220 - V 1.xx STBDDI3230 - V 1.xx STBDDI3420 - V 1.xx STBDDI3425 - V 1.xx STBDDI3610 - V 1.xx STBDDI3615 - V 1.xx STBDDI3725 - V 1.xx
4	<p>die digitale Ausgangskarten:</p> <p>STB DDO 3600 (2x)</p>	 <p>Digital Output</p> <ul style="list-style-type: none"> STBDA05260 - V 1.xx STBDA08210 - V 1.xx STBDDO3200 - V 1.xx STBDDO3230 - V 1.xx STBDDO3410 - V 1.xx STBDDO3415 - V 1.xx STBDDO3600 - V 1.xx STBDDO3605 - V 1.xx STBDDO3705 - V 1.xx STBDRA3290 - V 1.xx STBDRC3210 - V 1.xx
5	<p>die analogen Eingabekarten:</p> <p>STB ACI 1230 (1x)</p>	 <p>Analog Input</p> <ul style="list-style-type: none"> STBACI0320 - V 1.xx STBACI1225 - V 1.xx STBACI1230 - V 1.xx STBACI1400 - V 1.xx
6	<p>die analogen Ausgabekarten:</p> <p>STB ACO 1210 (1x)</p>	 <p>Analog Output</p> <ul style="list-style-type: none"> STBACO0120 - V 1.xx STBACO0220 - V 1.xx STBACO1210 - V 1.xx STBACO1225 - V 1.xx STBAVO0200 - V 1.xx

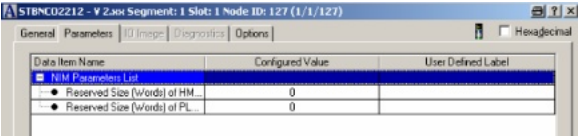
7	<p>die Geräte an der CANopen Erweiterungsbaugruppe STB XBE2100</p>		
8	<p>hier z.B. zwei Altivar31 mit den Node Adressen 31 und 32</p>		
9	<p>und als Ende der Abschlußwiderstand:</p> <p>STB XMP 1100</p>		

10 Folgendes sollte jetzt angezeigt werden.

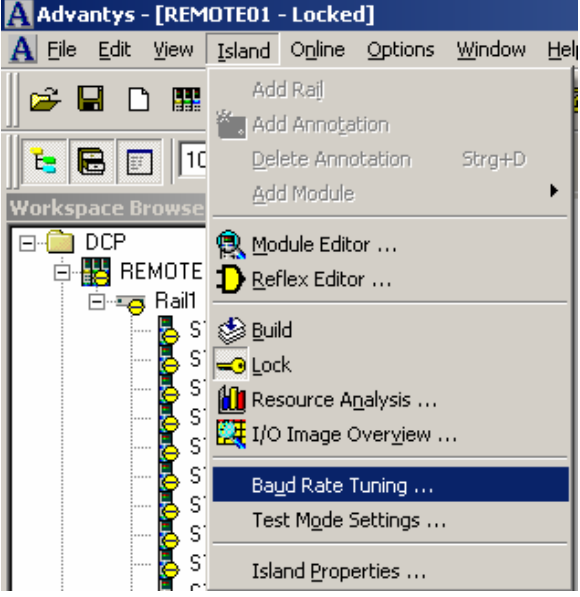
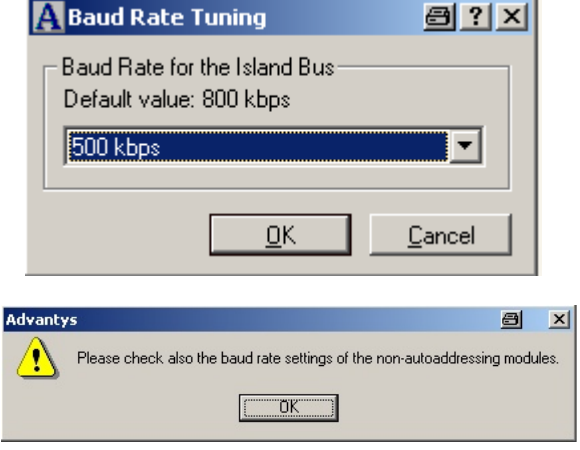
Für die STB-Island: Remote01 und Remote02

Für die STB-Island: Remote03 und Remote04

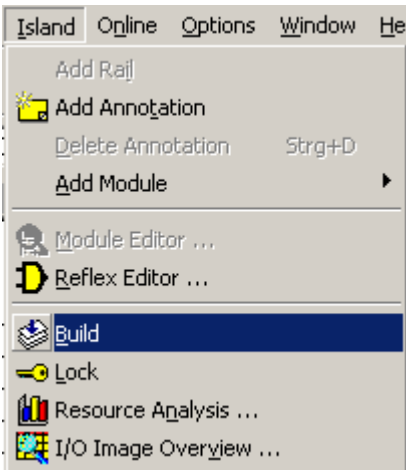
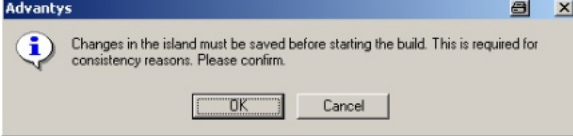
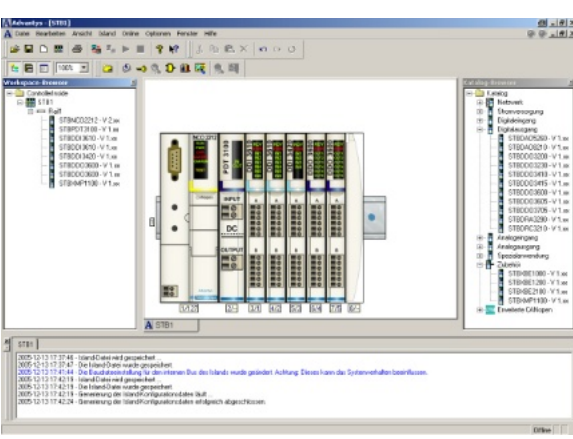
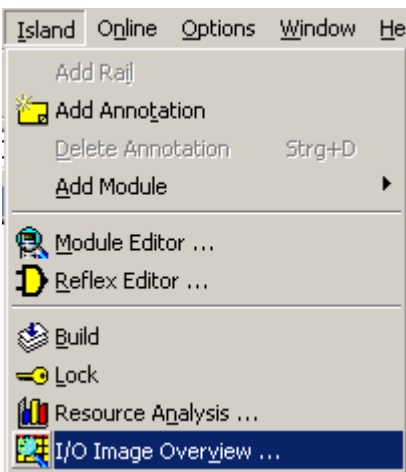


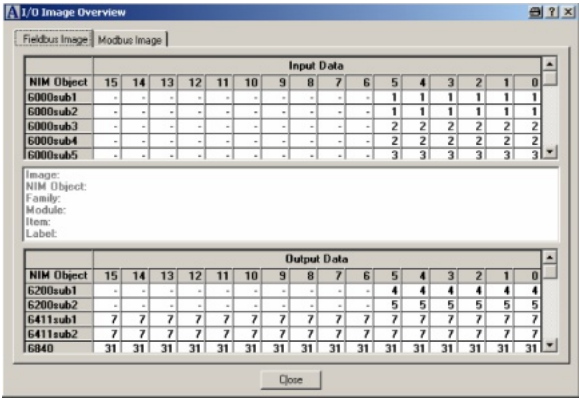
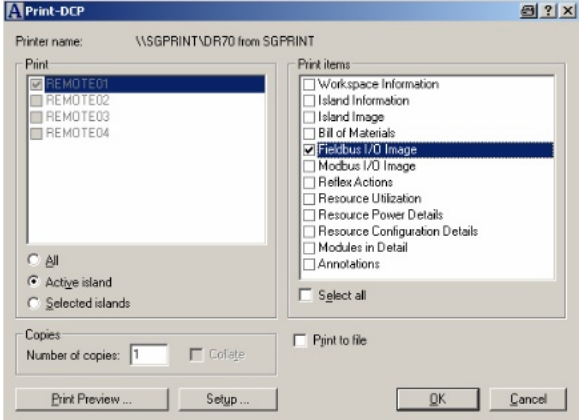
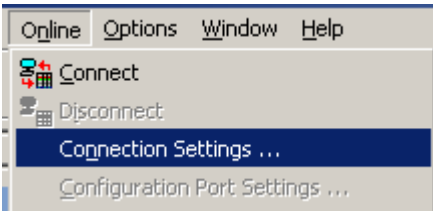
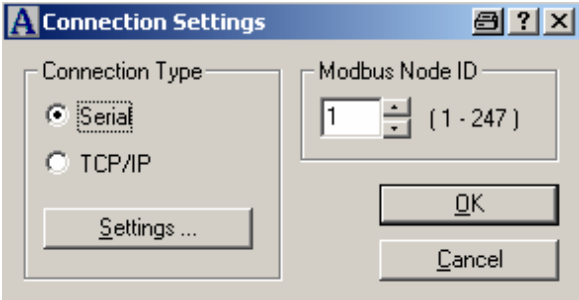
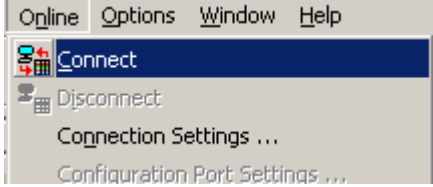
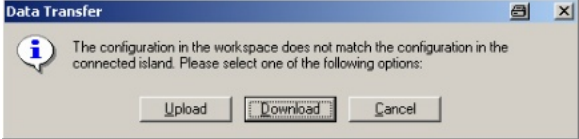
11	<p>Durch einen Doppelklick auf den CANopen- Kopf (STBNCO2212) wird die Eigenschaftsseite angezeigt. Hier kann in der Registerkarte Parameters die Länge für einen Austauschabelle eingetragen werden. Diese wird in unserem Beispiel nicht verwendet und deshalb auf 0 gesetzt.</p>	
----	--	--

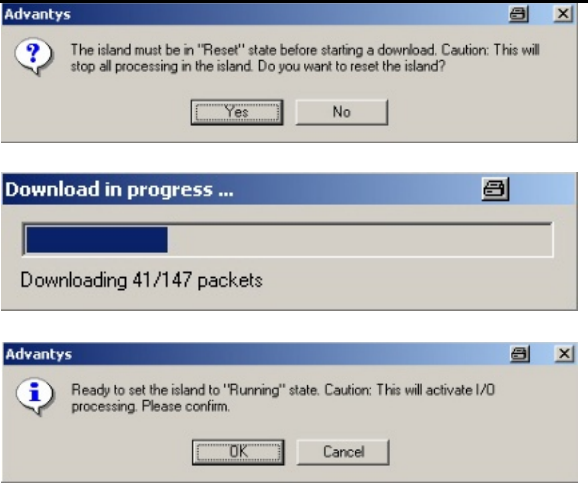
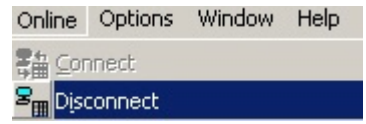
**CANopen-
Erweiterungs-
bus
konfigurieren**

1	<p>Über die Menüleiste kann die interne Baud Trate Tuning Einstellung vorgenommen werden.</p>	
2	<p>Es werden 500 kbps verwendet.</p> <p>Hinweis: Die Übertragungsrage zwischen NIM und SPS wird an den zwei Drehschalter auf der Frontseite vom NIM parametrieret. Siehe hierzu das Kapitel Kommunikation.</p>	

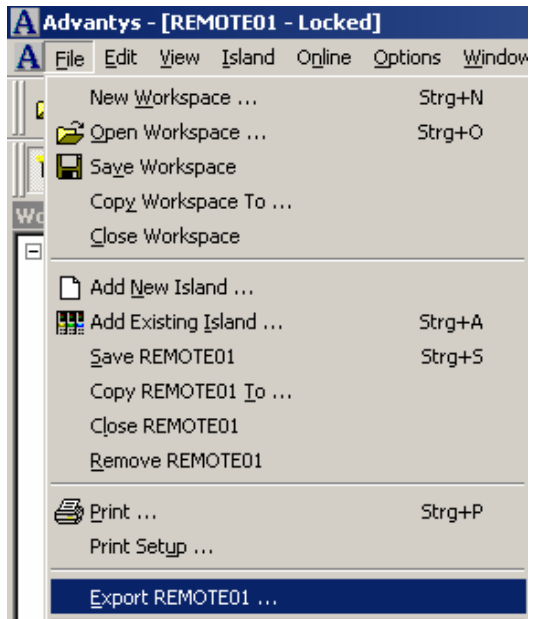
Download der Konfiguration in das Island

<p>1</p>	<p>Die Parametrierung ist abgeschlossen. Jetzt wird das STB- Projekt generiert. Hierzu über die Menüleiste</p> <p>Island->Build</p> <p>anwählen.</p>	
<p>2</p>	<p>Wenn noch nicht gespeichert wurde, wird dies jetzt über OK ausgeführt.</p>	
<p>3</p>	<p>Im unteren Bereich werden die einzelnen Aktionen protokolliert.</p>	
<p>4</p>	<p>Hier sollte jetzt</p> <p>... erfolgreich abgeschlossen</p> <p>stehen.</p>	<p>Die Island-Datei wurde gespeichert. Generierung der Island-Konfigurationsdaten läuft ... Generierung der Island-Konfigurationsdaten erfolgreich abgeschlossen.</p>
<p>5</p>	<p>Um zu wissen, wo die einzelnen Ein- bzw. Ausgänge im Datenaustausch stehen kann die I/O Image Overview aufgerufen werden.</p>	

<p>6</p>	<p>Es muß die Registerkarte I/O Image Overview angewählt sein. Wird hier ein Element der Ein- oder Ausgangsworte selektiert, zeigt das dazwischen liegende Fenster den Inhalt an.</p> <p>Hinweis: Alternativ kann auch diese Information ausgedruckt werden. Dabei ist Fieldbus-Image anzuwählen.</p>	 
<p>7</p>	<p>Zum laden der Konfiguration sind zuerst über Online -> Connection Settings dies festzulegen.</p> <p>Da das serielle Kabel verwendet wird ist folgendes einzutragen:</p> <p>Serial ModbusNode ID: 1</p>	 
<p>8</p>	<p>Über Online -> Connect eine Verbindung herstellen. Dabei wird die Version der Konfiguration im NIM und PC verglichen. Stimmt diese nicht überein wird nebenstehendes Fenster angezeigt.</p> <p>Es ist Download auszuwählen.</p>	 

9	Danach sind die nachfolgenden Fragen mit Ja und OK zu bestätigen.	
10	Im unteren Fenster sollte folgendes stehen.	Island is healthy.
11	Anschließend kann die Verbindung beendet werden.	

Erzeugen der DCF-Datei

1	Für die Erstellung der DCF-Datei ist im Menü Datei -> Export Remote01... anzuwählen.	
---	--	--

2 Hier kann das Verzeichnis und der Dateiname eingetragen werden.

Hinweis: Die DCF-Datei wird zur CANopen Einbindung unter UnityPro V3.0 benötigt.

The screenshot shows two overlapping 'Export' dialog boxes. The background dialog is partially obscured by a foreground dialog. Both dialogs have the following fields and options:

- Target Information:**
 - Directory: D:\DCP\Example\Advantys\DCP\
 - Filename: REMOTE01.dcf
 - Prefix: (empty)
- Export Format:**
 - DCF (for TwidoSoft, CoDeSys, etc.)
 - EDS (for SyCon, etc.)
 - GSD (for SyCon, etc.)
 - SCY (for PL7)
 - TXT (for Concept)
 - XSY (for Unity Pro)
- PLC Information:**
 - Address Type: (dropdown menu)
 - Topological Address: (input field)
 - Connection point: (input field)
 - Rack: (input field)
 - Slot: (input field)
 - Memory Address:
 - Input: (input field)
 - Output: (input field)

Buttons: Help, OK, Cancel

Advantys FTB

Einleitung

In dieser Sektion werden die verschiedenen Schritte beschrieben, um die dezentrale E/A-Plattform FTB für die CANopen Kommunikation vorzubereiten.

Die Einbindung von FTB wird mit Zuweisen der CANopen-Adresse und Übertragungsrate für Advantys FTB realisiert.

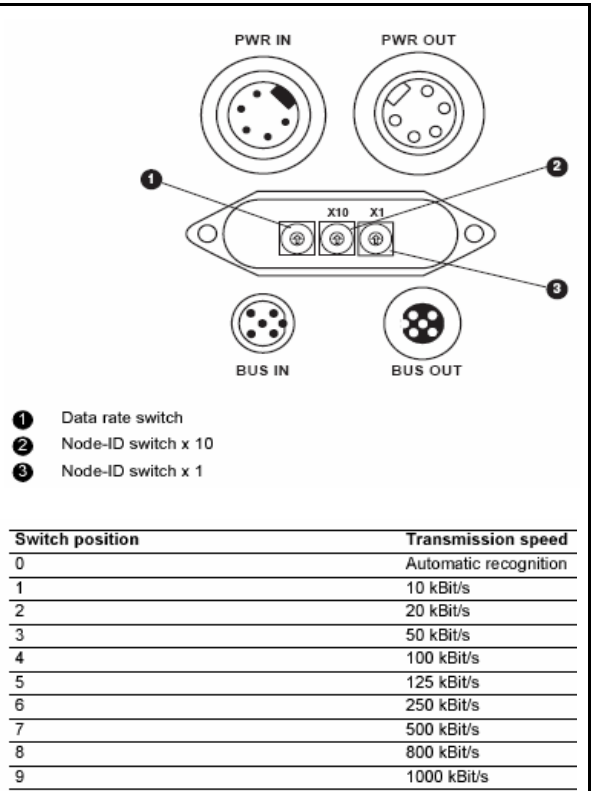
Alle weiteren Einbindungen erfolgen in der SPS-Konfiguration mittels UnityPro.

Advantys FTB CANopen Configuration

Zuweisen der CANopen-Adresse und Übertragungsrate bei Advantys FTB

Die **CANopen-Adresse** und die **Übertragungsrate** werden manuell an den Modulen über die **Drehschalter** eingestellt. Dabei gibt es zwei Drehschalter für die Adresse und einen Drehschalter für die Übertragungsrate.

In diesem Beispiel haben die drei FTB-Module die **Adresse 11,12,13** und die Übertragungsrate beträgt **500 kBits/s** (Drehschalter Position = 7)



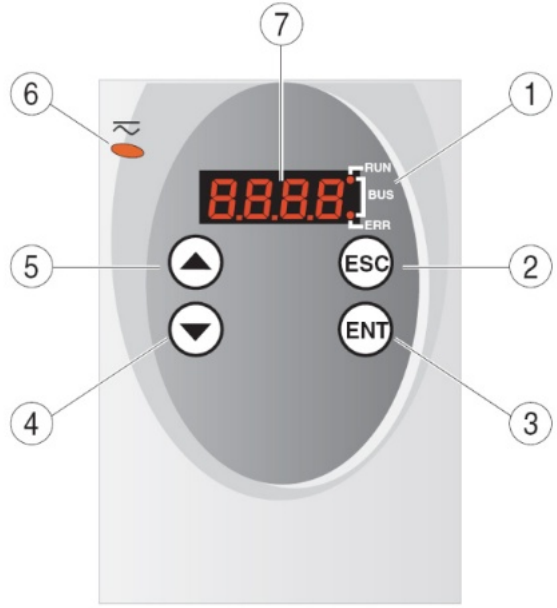
Lexium 05

Einleitung Dieses Kapitel beschreibt die notwendigen Schritte zur Parametrierung der Lexium 05 Servoantriebe.

Vorbedingungen Um die unten dargestellten Schritte durchführen zu können, muß folgendes sichergestellt sein:

- Die Parametrierungssoftware PowerSuite ist auf dem PC installiert.
- Der Servoantrieb ist mit Spannung versorgt.
- Der PC ist mit dem Servoantrieb über das Kommunikationskabel verbunden.

LXM05 Manuelle Vorbereitung

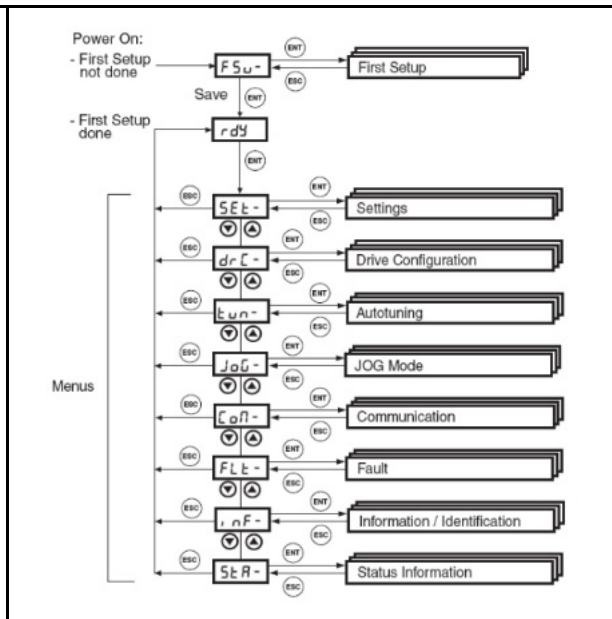
<p>1</p>	<p>Nach dem Abschluß der Verdrahtung müssen die Antriebssteuerungen parametrieren werden.</p> <p>Das Gerät bietet die Möglichkeit, über das integrierte Bedienfeld (HMI) Parameter zu editieren.</p>	 <p>(1) LEDs for fieldbus (2) ESC: - exit a menu or parameter - return from the displayed to the last saved value (3) ENT: - call a menu or parameter - save the displayed value to EEPROM (4) Down arrow: - switch to next menu or parameter - reduce the displayed value (5) Up arrow: - switch to previous menu or parameter - increase the displayed value (6) Red LED on: DC bus under power (7) Status display</p>
-----------------	--	---

2 Das HMI arbeitet menügeführt. Das nebenstehende Bild zeigt die oberste Ebene der Menüstruktur.

Für den Zugriff über die PowerSuite Software sind die Modbus- Parameter zu prüfen. Unter

CoM ist **MbAd = 1**
und **Mbbd = 19.2**

einzustellen.



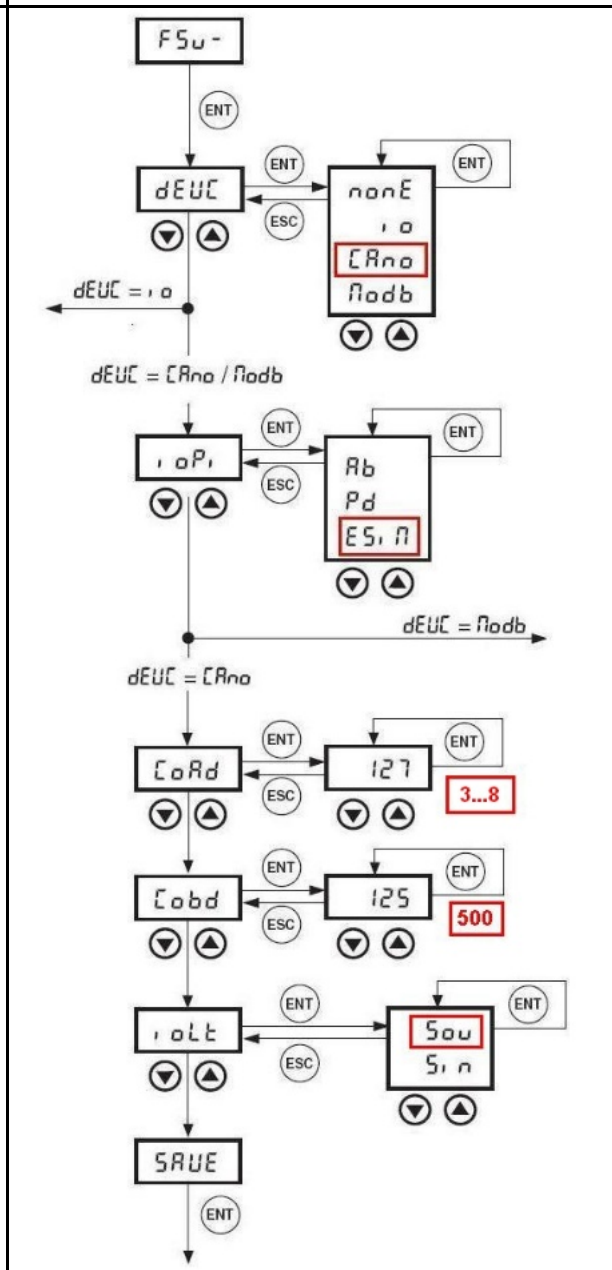
Wird der Antrieb erstmalig mit 24V versorgt oder wurde zuvor mit dem Parameter `PARfactorySet` die Werkseinstellungen geladen, sind noch alle Funktionen des Antriebs blockiert.

Ein „First-Setup“ muß durchgeführt werden.

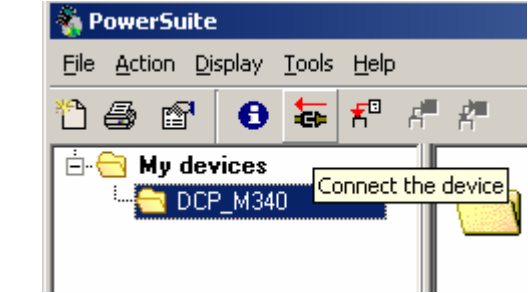
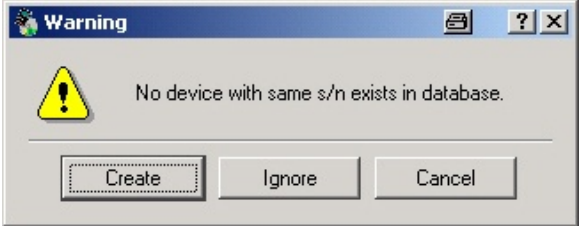


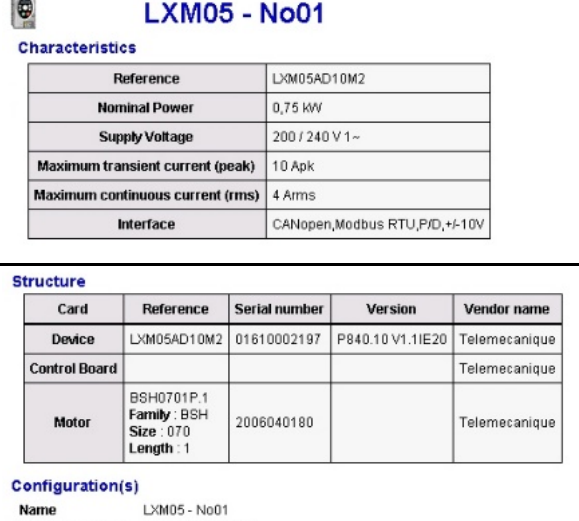
Für die Anbindung an den CANopen Master sind Einstellungen zu tätigen für:

- **Steuerungsart**
- **Signalauswahl Positionsschnittstelle**
- **CANopen- Parameter und Logiktyp**

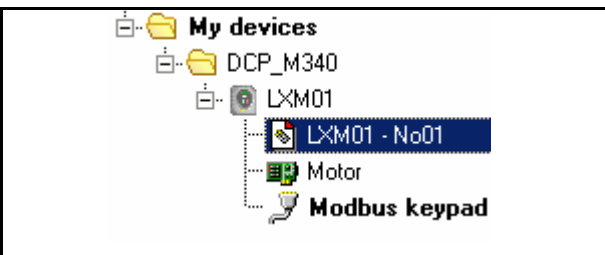
Im Anschluß sollte sich der Antrieb immer in der Statusanzeigen mit **RDY** (Bereit) melden.



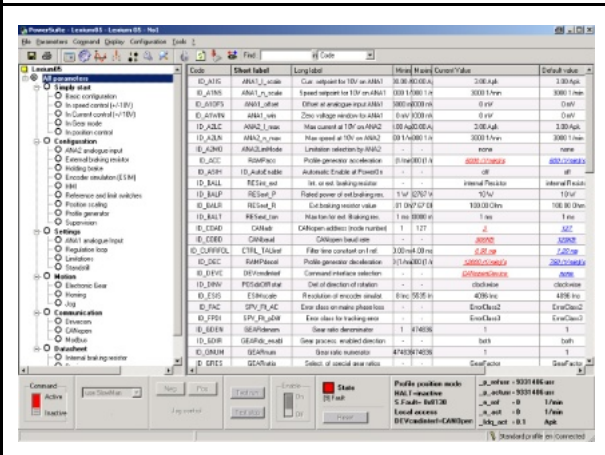
**PowerSuite
mit LXM05**

1	Neben der manuellen Einstellung, kann auch die Konfigurationssoftware PowerSuite verwendet werden.																																	
2	<p>Nach dem Start wird über das Menü</p> <p>Action → Connect</p> <p>oder den entsprechenden Button eine Verbindung zum Gerät hergestellt.</p>																																	
3	Es wird festgestellt, daß es sich um ein neues Gerät handelt. Hier ist Create auszuwählen.																																	
4	Anschließend ist ein Name für die Konfiguration bzw. das Gerät anzugeben.																																	
5	Die Daten werden aus dem Lexium05 gelesen.																																	
6	Nach Abschluß der Übertragung werden die Gerätedaten angezeigt.	 <p>LXM05 - No01</p> <p>Characteristics</p> <table border="1" data-bbox="895 1529 1362 1704"> <tr><td>Reference</td><td>LXM05AD10M2</td></tr> <tr><td>Nominal Power</td><td>0,75 kW</td></tr> <tr><td>Supply Voltage</td><td>200 / 240 V 1~</td></tr> <tr><td>Maximum transient current (peak)</td><td>10 Apk</td></tr> <tr><td>Maximum continuous current (rms)</td><td>4 Arms</td></tr> <tr><td>Interface</td><td>CANopen, Modbus RTU, PID, +/-10V</td></tr> </table> <p>Structure</p> <table border="1" data-bbox="895 1760 1433 1928"> <thead> <tr><th>Card</th><th>Reference</th><th>Serial number</th><th>Version</th><th>Vendor name</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>Device</td><td>LXM05AD10M2</td><td>01610002197</td><td>P840.10 V1.1IE20</td><td>Telemecanique</td></tr> <tr><td>Control Board</td><td></td><td></td><td></td><td>Telemecanique</td></tr> <tr><td>Motor</td><td>BSH0701P.1 Family : BSH Size : 070 Length : 1</td><td>2006040180</td><td></td><td>Telemecanique</td></tr> </tbody> </table> <p>Configuration(s)</p> <p>Name LXM05 - No01 Software release P840.10 V1.1IE20</p>	Reference	LXM05AD10M2	Nominal Power	0,75 kW	Supply Voltage	200 / 240 V 1~	Maximum transient current (peak)	10 Apk	Maximum continuous current (rms)	4 Arms	Interface	CANopen, Modbus RTU, PID, +/-10V	Card	Reference	Serial number	Version	Vendor name	Device	LXM05AD10M2	01610002197	P840.10 V1.1IE20	Telemecanique	Control Board				Telemecanique	Motor	BSH0701P.1 Family : BSH Size : 070 Length : 1	2006040180		Telemecanique
Reference	LXM05AD10M2																																	
Nominal Power	0,75 kW																																	
Supply Voltage	200 / 240 V 1~																																	
Maximum transient current (peak)	10 Apk																																	
Maximum continuous current (rms)	4 Arms																																	
Interface	CANopen, Modbus RTU, PID, +/-10V																																	
Card	Reference	Serial number	Version	Vendor name																														
Device	LXM05AD10M2	01610002197	P840.10 V1.1IE20	Telemecanique																														
Control Board				Telemecanique																														
Motor	BSH0701P.1 Family : BSH Size : 070 Length : 1	2006040180		Telemecanique																														

7 Im linkem Projektbrowser kann der entsprechende Antrieb ausgewählt werden.



8 Die Anzeige der Parameter kann in Listenform oder Seitenansicht erfolgen. Umschaltung über die Menüleiste mit **Display->List** oder **Pages**.



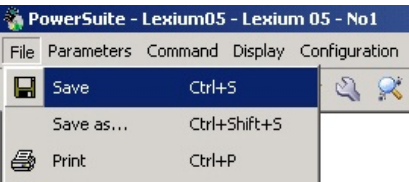

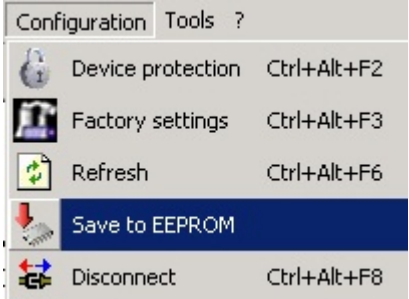
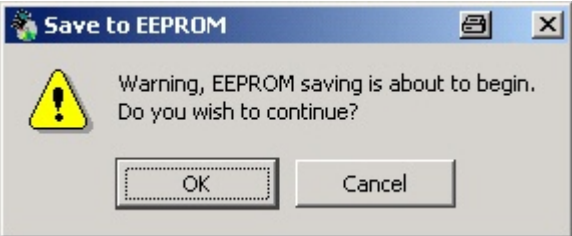

9 Es ist **Simply start->Basic configuration** anzuwählen. Und in dem Feld **Command interface selection** muß **CANopenDevice** selektiert werden. Damit wird der Servoantrieb für die Steuerung über CANopen freigegeben. Diese Änderung wird später nur von dem Lexium05 übernommen, wenn das Gerät aus- und wieder eingeschaltet wird. Das Meldungsfenster mit **OK** schließen.

Code	Short label	Long label	Minimum val	Maximum val	Current Value
ID_DEVC	DEVcmdInterf	Command interface selection	-	-	IODevice
ID_IMAX	CTRL_L_max	Current limitation	0.00 Apk	6.65 Apk	none
ID_IMHA	LIM_L_maxHalt	Current limiting for Halt	0.00 Apk	6.65 Apk	CANopenDevice
ID_IMGS	LIM_L_maxQSTP	Current limiting for Quick Stop	0.00 Apk	6.65 Apk	ModbusDevice
ID_LLID	IDLogicType	Type of I/O (sink/source)	-	-	source
ID_M40	IDdefaultMode	Operating mode in 'Local'	-	-	none
ID_M422	IDposInterfac	Pos. interface signal selection	-	-	ESIMoutput
ID_NM4X	CTRL_n_max	Speed limitation	0.1/min	8000 1/min	8000 1/min

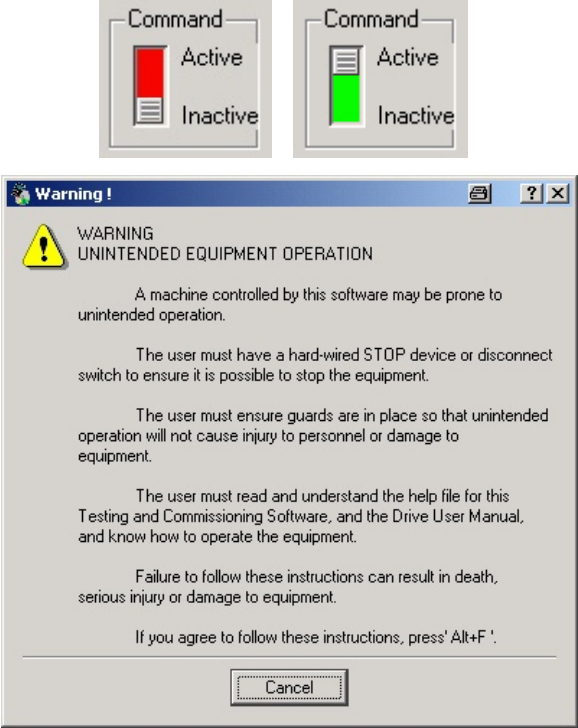
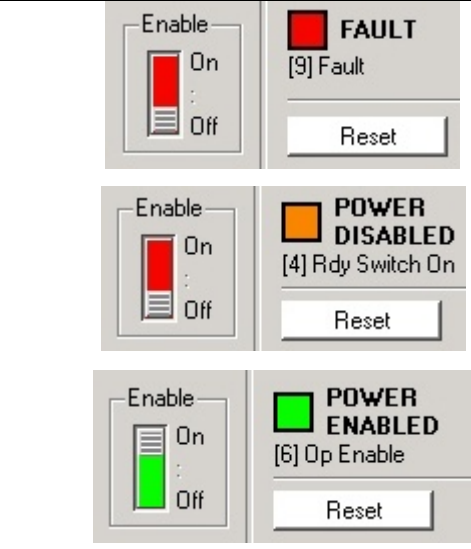
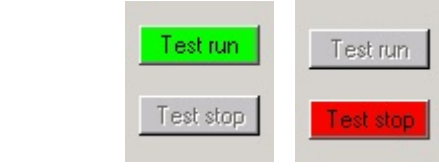

Warning

The selected type of device control is accepted when the system is switched off and on again. Save the configuration in the EEPROM before the drive is switched off and on. Do you wish to continue?

OK Cancel

<p>10</p>	<p>Die Änderung wird in rot dargestellt. Nach</p> <p>File->Save</p> <p>ändert sich die Darstellung.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Minimum value</th> <th>Maximum value</th> <th>Current Value</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-</td> <td>-</td> <td><i>CANopenDevice</i></td> </tr> <tr> <td>0.00 Apk</td> <td>6.65 Apk</td> <td>6.65 Apk</td> </tr> <tr> <td>0.00 Apk</td> <td>6.65 Apk</td> <td>6.65 Apk</td> </tr> <tr> <td>0.00 Apk</td> <td>6.65 Apk</td> <td>6.65 Apk</td> </tr> </tbody> </table>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Minimum value</th> <th>Maximum value</th> <th>Current Value</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-</td> <td>-</td> <td>CANopenDevice</td> </tr> <tr> <td>0.00 Apk</td> <td>6.65 Apk</td> <td>6.65 Apk</td> </tr> <tr> <td>0.00 Apk</td> <td>6.65 Apk</td> <td>6.65 Apk</td> </tr> <tr> <td>0.00 Apk</td> <td>6.65 Apk</td> <td>6.65 Apk</td> </tr> </tbody> </table>	Minimum value	Maximum value	Current Value	-	-	<i>CANopenDevice</i>	0.00 Apk	6.65 Apk	6.65 Apk	0.00 Apk	6.65 Apk	6.65 Apk	0.00 Apk	6.65 Apk	6.65 Apk	Minimum value	Maximum value	Current Value	-	-	CANopenDevice	0.00 Apk	6.65 Apk	6.65 Apk	0.00 Apk	6.65 Apk	6.65 Apk	0.00 Apk	6.65 Apk	6.65 Apk																								
Minimum value	Maximum value	Current Value																																																						
-	-	<i>CANopenDevice</i>																																																						
0.00 Apk	6.65 Apk	6.65 Apk																																																						
0.00 Apk	6.65 Apk	6.65 Apk																																																						
0.00 Apk	6.65 Apk	6.65 Apk																																																						
Minimum value	Maximum value	Current Value																																																						
-	-	CANopenDevice																																																						
0.00 Apk	6.65 Apk	6.65 Apk																																																						
0.00 Apk	6.65 Apk	6.65 Apk																																																						
0.00 Apk	6.65 Apk	6.65 Apk																																																						
<p>11</p>	<p>Unter Communication sind die entsprechenden Einstellungen zu tätigen.</p> <p>CANopen address: 4..7, 31 und 32, 41 und 42</p> <p>CANopen baud rate: 500 kbs</p> <p>Modbus address: 1</p>	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Code</th> <th>Short label</th> <th>Long label</th> <th>Minimum</th> <th>Maximum</th> <th>Current Value</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ID_ASH</td> <td>ID_AutoEnable</td> <td>Automatic Enable at PowerOn</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>off</td> </tr> <tr> <td>ID_COAD</td> <td>CANadr</td> <td>CANopen address (node number)</td> <td>1</td> <td>127</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>ID_COBD</td> <td>CANbaud</td> <td>CANopen baud rate</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>500Kb</td> </tr> <tr> <td>ID_MBAD</td> <td>MBadr</td> <td>Modbus address</td> <td>1</td> <td>247</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>ID_MBBD</td> <td>MBbaud</td> <td>Modbus baud rate</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>19.2Kb</td> </tr> <tr> <td>ID_MBF0</td> <td>MBformat</td> <td>Modbus data format</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>8Bit EvenParity 1Stop</td> </tr> <tr> <td>ID_MBW0</td> <td>MBword_order</td> <td>Modbus double word sequence</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>HighLow</td> </tr> <tr> <td>ID_SMC</td> <td>DDCMcompatib</td> <td>Transition 3->4 (DriveCom)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>Automatic</td> </tr> </tbody> </table>	Code	Short label	Long label	Minimum	Maximum	Current Value	ID_ASH	ID_AutoEnable	Automatic Enable at PowerOn	-	-	off	ID_COAD	CANadr	CANopen address (node number)	1	127	3	ID_COBD	CANbaud	CANopen baud rate	-	-	500Kb	ID_MBAD	MBadr	Modbus address	1	247	1	ID_MBBD	MBbaud	Modbus baud rate	-	-	19.2Kb	ID_MBF0	MBformat	Modbus data format	-	-	8Bit EvenParity 1Stop	ID_MBW0	MBword_order	Modbus double word sequence	-	-	HighLow	ID_SMC	DDCMcompatib	Transition 3->4 (DriveCom)	-	-	Automatic
Code	Short label	Long label	Minimum	Maximum	Current Value																																																			
ID_ASH	ID_AutoEnable	Automatic Enable at PowerOn	-	-	off																																																			
ID_COAD	CANadr	CANopen address (node number)	1	127	3																																																			
ID_COBD	CANbaud	CANopen baud rate	-	-	500Kb																																																			
ID_MBAD	MBadr	Modbus address	1	247	1																																																			
ID_MBBD	MBbaud	Modbus baud rate	-	-	19.2Kb																																																			
ID_MBF0	MBformat	Modbus data format	-	-	8Bit EvenParity 1Stop																																																			
ID_MBW0	MBword_order	Modbus double word sequence	-	-	HighLow																																																			
ID_SMC	DDCMcompatib	Transition 3->4 (DriveCom)	-	-	Automatic																																																			
<p>12</p>	<p>Die Einstellungen werden zum Lexium05 übertragen mit der Anwahl</p> <p>Configuration-> Save to EEPROM</p>																																																							
<p>13</p>	<p>Die jeweiligen Meldungsfenster sind mit OK zu bestätigen.</p> <p>Die Übertragung wurde durchgeführt.</p>	 																																																						

Online Steuerung Lexium 05

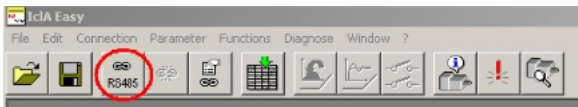
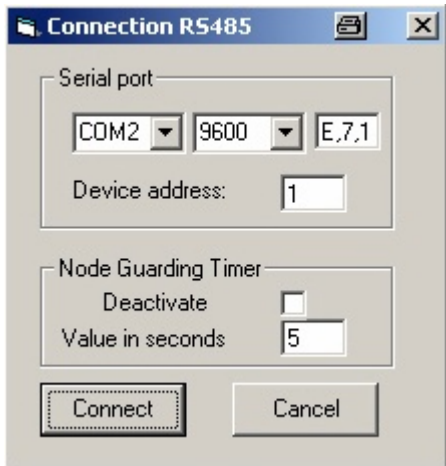
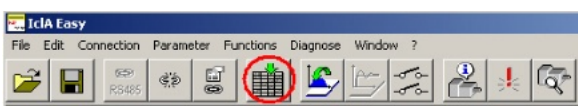
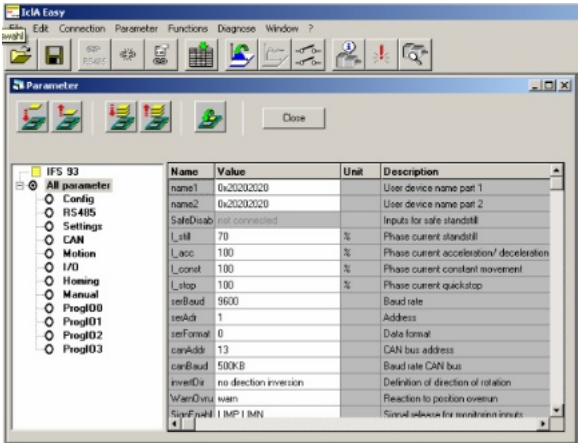
<p>1</p>	<p>Es besteht die Möglichkeit den Servo über die PowerSuite Software zu steuern.</p> <p>Dazu muß der Schalter Command auf Active gesetzt werden.</p> <p>Die Sicherheitinformation ist mit ALT-F zu bestätigen.</p>	
<p>2</p>	<p>Anschließend den Schalter Enable auf On.</p> <p>Wird ein Fehler angezeigt, ist dieser mit der Taste Reset zu quittieren.</p>	
<p>3</p>	<p>Über Test run wird der Servoantrieb aktiviert. Später kann über Test stop wieder angehalten werden.</p>	
<p>4</p>	<p>Über die Tasten Neg und Pos kann der Antrieb gedreht werden.</p>	
<p>5</p>	<p>Informationen zur Drehzahl und Position werden unten rechts angezeigt.</p>	<pre> _p_refusr = 9893087 usr _p_actusr = 9890525 usr _n_ref = 180 1/min _n_act = 173 1/min _ldq_act = 0.07 Apk </pre>

IcIA IFS93

Allgemein

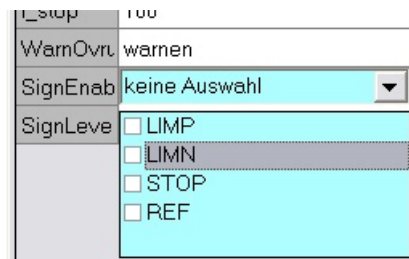
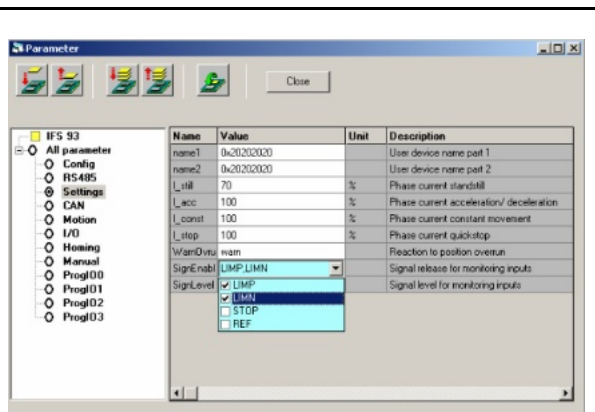
Die IcIA IFS93 Parameter können mittels der Software IcIA EASY verändert werden.

Die Software IcIA EASY ist frei im Internet auf der Berger Lahr Seite erhältlich. Zusätzlich wird ein Parametrierungskabel für eine RS 485 Schnittstelle benötigt.

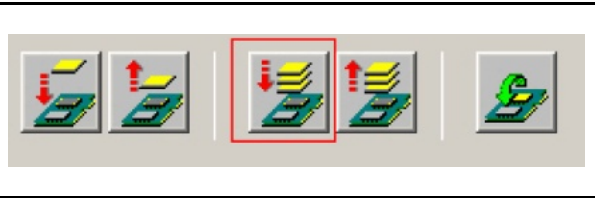
1	<p>Nach dem Starten von IcIA EASY wird über den Button Connection...</p>																																																																	
2	<p>... der Verbindungs Dialog geöffnet. In diesem Dialog muss nur der, von der Schnittstelle, verwendete COM Port eingestellt werden, der Rest wird nicht verändert.</p> <p>Der COM Port kann im Hardware Manager des Computers ausgelesen werden.</p>																																																																	
3	<p>Nachdem die Verbindung hergestellt ist, wird über Parameter Setting ...</p>																																																																	
4	<p>... die Parameterliste angezeigt. Hier sind alle IcIA IFS93 Parameter in den entsprechenden Gruppen aufgelistet.</p> <p>Im Parameter Settings...</p>	 <table border="1" data-bbox="1034 1541 1437 1816"> <thead> <tr> <th>Name</th> <th>Value</th> <th>Unit</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>name1</td> <td>0x20202020</td> <td></td> <td>User device name part 1</td> </tr> <tr> <td>name2</td> <td>0x20202020</td> <td></td> <td>User device name part 2</td> </tr> <tr> <td>SafeDeab</td> <td>not connected</td> <td></td> <td>Inputs for safe standstill</td> </tr> <tr> <td>L_stl</td> <td>70</td> <td>%</td> <td>Phase current standstill</td> </tr> <tr> <td>L_acc</td> <td>100</td> <td>%</td> <td>Phase current acceleration/ deceleration</td> </tr> <tr> <td>L_const</td> <td>100</td> <td>%</td> <td>Phase current constant movement</td> </tr> <tr> <td>L_stop</td> <td>100</td> <td>%</td> <td>Phase current quickstop</td> </tr> <tr> <td>serBaud</td> <td>9600</td> <td></td> <td>Baud rate</td> </tr> <tr> <td>serAdr</td> <td>1</td> <td></td> <td>Address</td> </tr> <tr> <td>serFormat</td> <td>0</td> <td></td> <td>Data format</td> </tr> <tr> <td>canAddr</td> <td>13</td> <td></td> <td>CAN bus address</td> </tr> <tr> <td>canBaud</td> <td>500kB</td> <td></td> <td>Baud rate CAN bus</td> </tr> <tr> <td>inverDa</td> <td>no direction inversion</td> <td></td> <td>Definition of direction of rotation</td> </tr> <tr> <td>WardOver</td> <td>warn</td> <td></td> <td>Reaction to position overrun</td> </tr> <tr> <td>SpzFnull</td> <td>1 IMP 1 MN</td> <td></td> <td>Serial select for maintenance inputs</td> </tr> </tbody> </table>	Name	Value	Unit	Description	name1	0x20202020		User device name part 1	name2	0x20202020		User device name part 2	SafeDeab	not connected		Inputs for safe standstill	L_stl	70	%	Phase current standstill	L_acc	100	%	Phase current acceleration/ deceleration	L_const	100	%	Phase current constant movement	L_stop	100	%	Phase current quickstop	serBaud	9600		Baud rate	serAdr	1		Address	serFormat	0		Data format	canAddr	13		CAN bus address	canBaud	500kB		Baud rate CAN bus	inverDa	no direction inversion		Definition of direction of rotation	WardOver	warn		Reaction to position overrun	SpzFnull	1 IMP 1 MN		Serial select for maintenance inputs
Name	Value	Unit	Description																																																															
name1	0x20202020		User device name part 1																																																															
name2	0x20202020		User device name part 2																																																															
SafeDeab	not connected		Inputs for safe standstill																																																															
L_stl	70	%	Phase current standstill																																																															
L_acc	100	%	Phase current acceleration/ deceleration																																																															
L_const	100	%	Phase current constant movement																																																															
L_stop	100	%	Phase current quickstop																																																															
serBaud	9600		Baud rate																																																															
serAdr	1		Address																																																															
serFormat	0		Data format																																																															
canAddr	13		CAN bus address																																																															
canBaud	500kB		Baud rate CAN bus																																																															
inverDa	no direction inversion		Definition of direction of rotation																																																															
WardOver	warn		Reaction to position overrun																																																															
SpzFnull	1 IMP 1 MN		Serial select for maintenance inputs																																																															

5 ...werden im Unterpunkt **SignEnab** die Endschalter deaktiviert.

Dies geschieht durch Entfernen der Haken bei **LIMP**, **LIMN** und **STOP**.

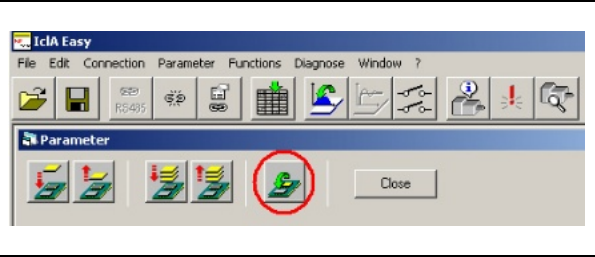


6 ... dann werden die Parameter zum ICLa übertragen



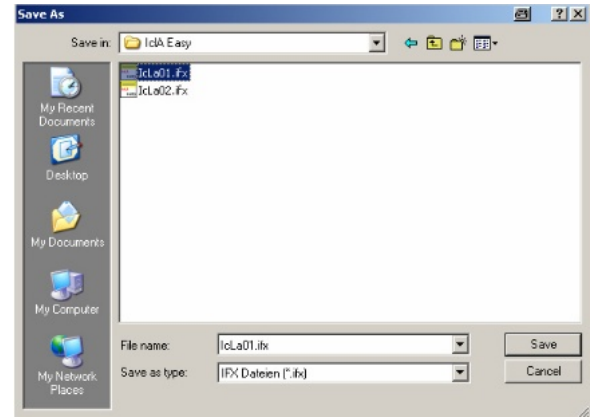
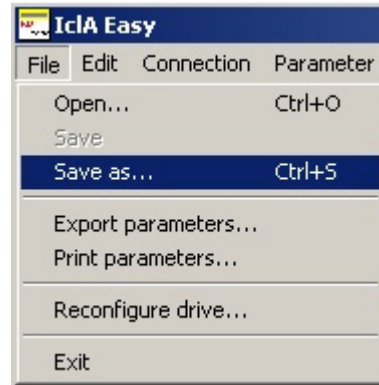
7 Jetzt werden die Parameter in das EEPROM des Antriebs geladen.

Hierzu klicken Sie auf dem Button **Geräteparameter in EEPROM speichern**



8 Anschließend werden die Parametersätze auf dem PC gespeichert (**SAVE as....**)

Die Datei- Extension für IclA Easy ist *.ifx



Altivar 31

Einführung

In diesem Abschnitt wird die Konfiguration der Parameter für den Frequenz-umrichter Altivar 31 beschrieben. Sie können die Parameter für den Altivar auch über das Frontbedienfeld auf dem Gerät selbst eingeben (optional). Die Verwendung von PowerSuite hat jedoch den großen Vorteil, daß Sie die Daten auf Ihrem PC speichern können und darüber hinaus die Möglichkeit zum Ausdruck und zur Dokumentierung der Informationen gegeben ist. Außerdem unterstützt die Software den Startprozeß des Altivar und trägt zu einer Optimierung der Parameter im Online-Betrieb bei.

HINWEIS: Die werkseitige Voreinstellungen in Ihrer PowerSuite- Version unterscheiden sich ggf. von denen im gelieferten Gerät. Um sicherzustellen, daß Sie über dieselbe Basiskonfiguration auf dem Gerät und in PowerSuite verfügen, sollten Sie die Konfiguration aus dem Altivar laden, bevor Sie an den Werkseinstellungen Änderungen vornehmen. Wenn Sie die Einstellungen auf dem Altivar ändern, können Sie die werkseitigen Voreinstellungen auf dem Bedienfeld auf der Altivar-Gerätevorderseite jederzeit durch Setzen der FCS- Funktion im DRC- Steuer Menü wiederherstellen.

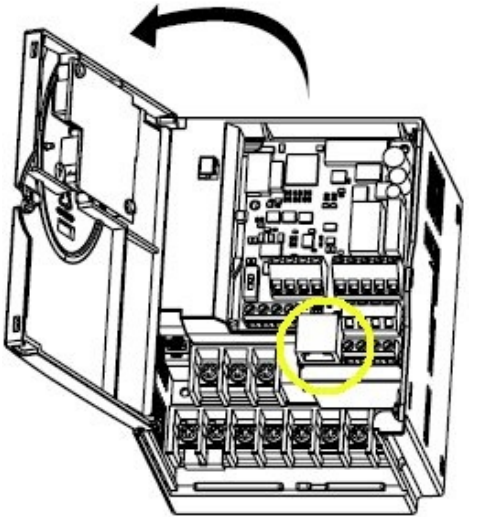
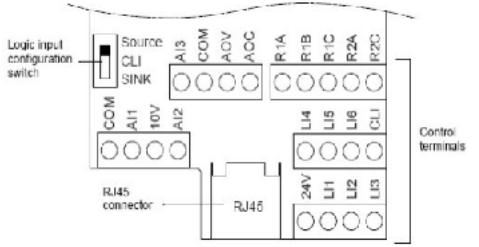
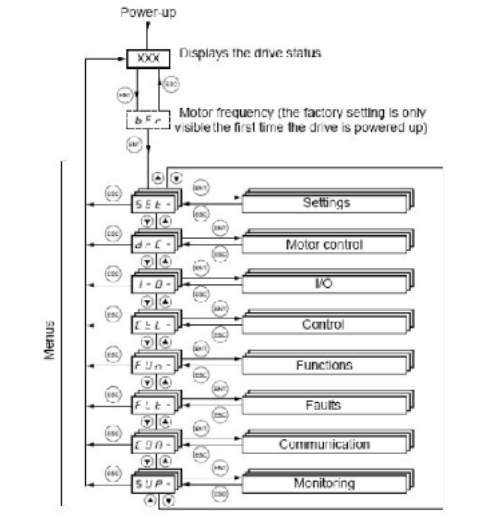
Im vorliegenden Beispiel werden die werkseitigen Voreinstellungen auf dem Altivar größtenteils beibehalten. Die nachstehenden Parameter jedoch müssen angepasst werden. Sie können sie mit den nachstehenden Werten auf dem Bedienfeld auf der Altivar- Vorderseite einsehen:

Menü I/O :	TCT = LEL	(Die 2-Draht-Steuerung verwendet den Wert 0 oder 1)
Menü Functions :	STC->NST =	No (Kein freier Auslauf zugewiesen)
Menü Faults :	ATR = Yes	(Automatischer Neustart)
	RSF = LI1	(Das Rücksetzen der Fehler wird über den Logikeingang 1 gesteuert)
	ETF = No	(Kein externer Fehler)

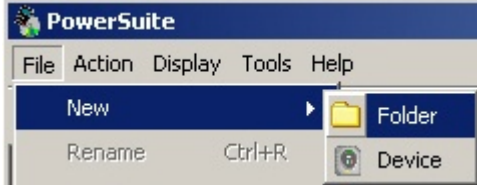
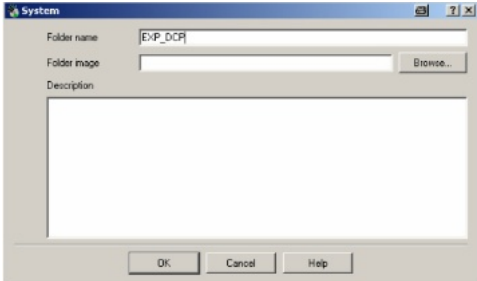

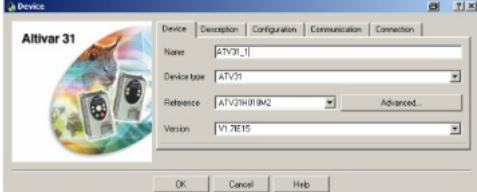
Die Konfiguration und Definition der Altivar- Parameter umfasst folgende Schritte:

- Altivar- Anschlüsse für die Signalschnittstelle
- Start von PowerSuite
- Erstellung eines Geräts
- Erstellung, bearbeiten, speichern einer Konfiguration
- Laden der Konfiguration in den Frequenzumrichter

Altivar-Anschlüsse für die Signalschnittstelle

<p>1</p>	<p>Anordnung der Schnittstellen des Altivar 31</p> <p>RJ45-Schnittstelle. Der RJ45-Anschluss befindet sich hinter der vorderen Abdeckung des Altivar und fungiert als Kommunikations-schnittstelle für das Gerät. Es ermöglicht den Aufbau einer Verbindung zwischen dem Altivar und einem PC (d. h. PowerSuite) bzw. einem HMI- Handgerät. Sie können diese Schnittstelle heranziehen, um den PowerSuite-Simulator auszuführen.</p>	
<p>2</p>	<p>Altivar</p> <p>Die Signalschnittstelle</p>	
<p>3</p>	<p>Altivar</p> <p>Funktionen</p>	

Start von PowerSuite

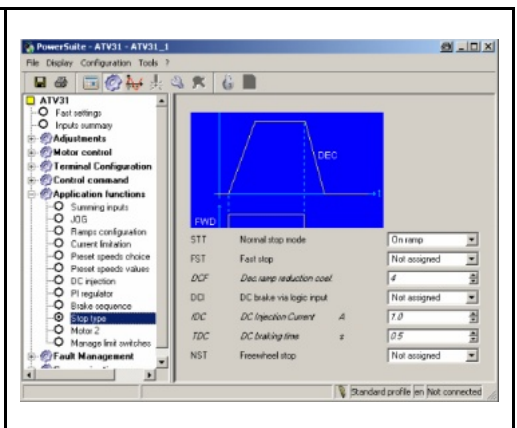
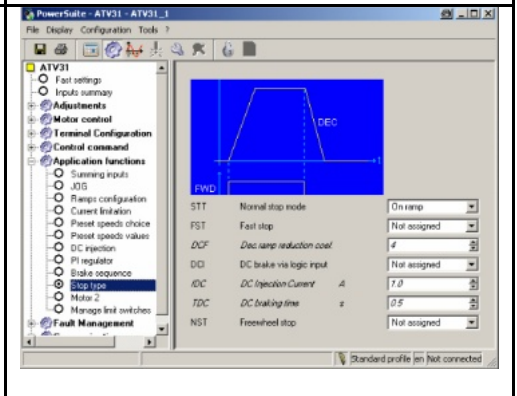
1	<p>Wählen Sie</p> <p>File->New->Folder</p> <p>um einen neuen Projektordner zu erstellen.</p>	
2	<p>Geben Sie Ihrem Gerät einen Namen</p> <p>EXP_DCP</p>	
3	<p>Wählen Sie</p> <p>File->New->Device</p> <p>um einen neues Gerät zu erstellen.</p>	
4	<p>Geben Sie im Dialogfeld Configuration (Konfiguration) einen Namen für die Konfiguration ein und wählen Sie eine Gerätereferenz – ATV31H018M2.</p> <p>Hinweis: Die neue Konfiguration wird unter Verwendung der werkseitigen Voreinstellungen in der Software PowerSuite erstellt. Da an Softwareprogrammen unabhängig von der Hardware Änderungen vorgenommen werden, unterscheiden sich die Einstellungen in Ihrer PowerSuite-Version ggf. von denjenigen im gelieferten Altivar. Um sicherzustellen, daß Sie mit den Werkseinstellungen des gelieferten Geräts arbeiten, müssen Sie diese zuerst vom Gerät hochladen.</p>	

<p>5</p>	<p>Der Name der Configuration EXP_DCP wird im Projektnavigator unter My Devices angezeigt, sobald Sie das Dialogfeld mit OK verlassen.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Characteristics</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Reference</td> <td>ATV31H018M2</td> </tr> <tr> <td>Power</td> <td>0.18 kW / 0.25 HP</td> </tr> <tr> <td>Voltage</td> <td>200/240 V single phase</td> </tr> <tr> <td>Zone</td> <td>Europe</td> </tr> <tr> <td>Hardware type</td> <td>Product on heatsink</td> </tr> <tr> <td>Nominal current</td> <td>1,5 A</td> </tr> <tr> <td>Max. transient current</td> <td>2,3 A</td> </tr> </tbody> </table>	Characteristics		Reference	ATV31H018M2	Power	0.18 kW / 0.25 HP	Voltage	200/240 V single phase	Zone	Europe	Hardware type	Product on heatsink	Nominal current	1,5 A	Max. transient current	2,3 A
Characteristics																		
Reference	ATV31H018M2																	
Power	0.18 kW / 0.25 HP																	
Voltage	200/240 V single phase																	
Zone	Europe																	
Hardware type	Product on heatsink																	
Nominal current	1,5 A																	
Max. transient current	2,3 A																	

Erstellung, bearbeiten, speichern einer Konfiguration

<p>1</p>	<p>Doppelklicken Sie im Navigator auf den Namen der Konfiguration. Dadurch wird das Konfigurationsfenster geöffnet. In diesem Fenster sind die verschiedenen Parametergruppen für den Antrieb enthalten. Wenn die Konfiguration neu erstellt wurde, weisen die Parameter die werksseitig voreingestellten Werte auf. Es müssen einige Änderungen vorgenommen werden.</p> <p>Hinweis: Sie können diese Änderungen auch direkt auf dem Bedienfeld des Altivar eingeben.</p>	
----------	---	--

<p>2</p>	<p>Gruppe Inputs/Outputs (Eingänge/Ausgänge)</p> <p>Vorzunehmende Einstellung: TCT = Level Triggered (LEL) (Niveau Erkennung)</p>	
----------	---	--

<p>3</p>	<p>Gruppe Applikation functions</p> <p>Auswahl: Stop- Type Vorzunehmende Einstellung: NST = Not assigned</p>	
<p>4</p>	<p>Gruppe Applikation functions</p> <p>Auswahl: Fault Management</p> <p>Vorzunehmende Einstellungen:</p> <p>ATR = Yes RSF = Logic Input LI1 ETF = Not assigned</p> <p>Damit wurden die werkseitigen Voreinstellungen bedarfsgerecht angepasst.</p>	

Laden der Konfiguration in den Frequenzumrichter

1 Laden Sie jetzt die Konfiguration in den Altivar.

Schließen Sie den PC (9-poliger **COMxx-Verbindungsstecker**) an den Altivar-Controller (RJ45-Steckbuchse) an (siehe die Beschreibung im Hardware-Abschnitt).

Wählen Sie den Menübefehl

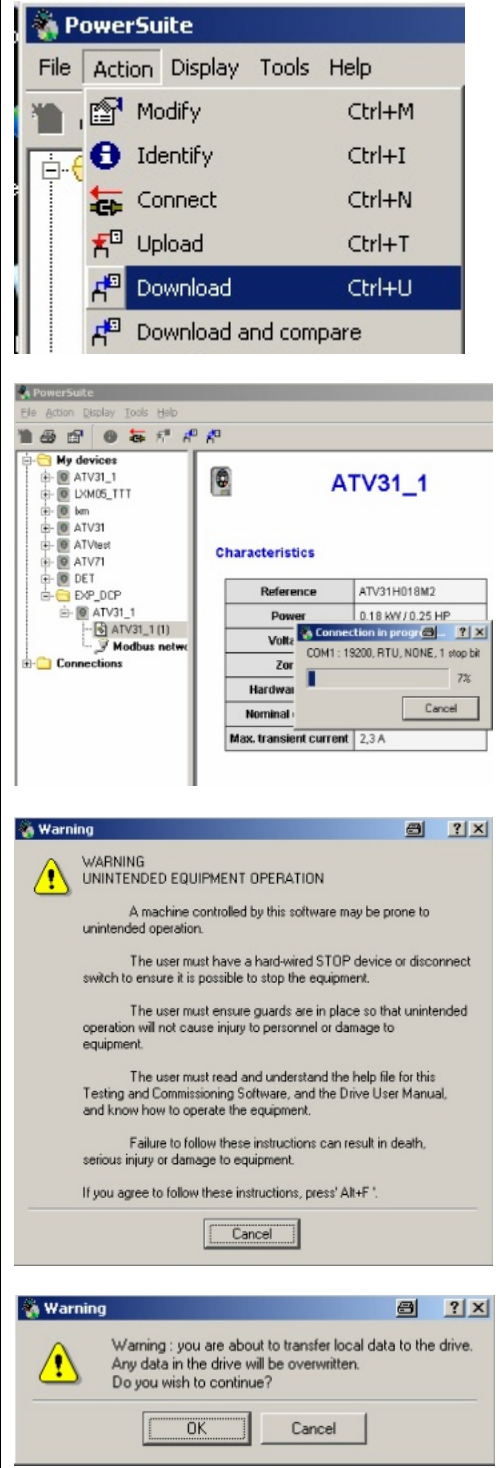
Action->Download

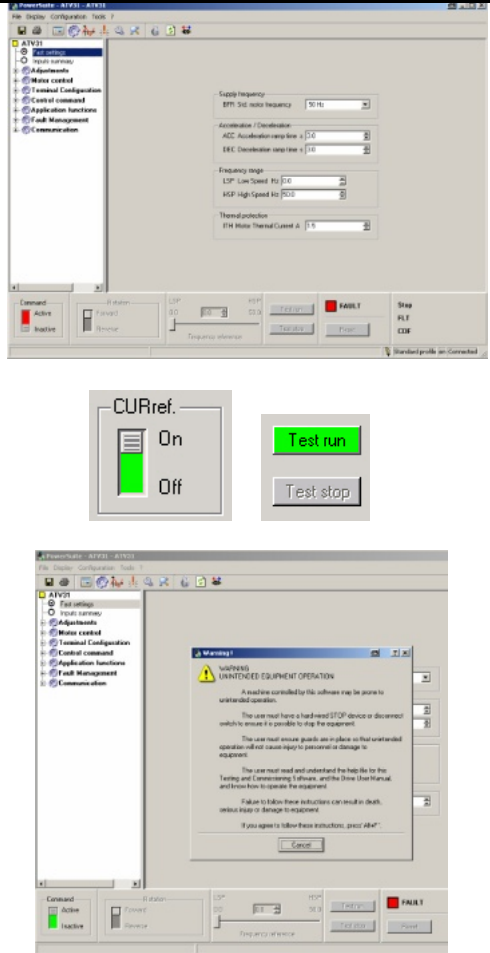

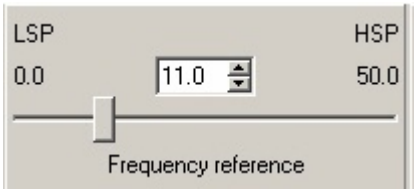
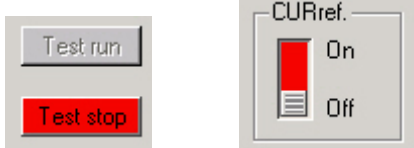
um eine Verbindung herzustellen.

Danach wird die Kommunikation aufgebaut.

Die Zustimmung der Anweisung ist mit **ALT+F** zu bestätigen.

Danach erfolgt ein Hinweis, daß die vorhanden Daten im Drive überschrieben werden. Dieses ist mit **OK** zu bestätigen.



<p>2</p>	<p>Automatisch gelangt man in das Onlinefenster um die Konfiguration zu testen zu können.</p> <p>Mit dem Umschalten auf CURref. =ON Und Test run eird in den Testbetrieb umgeschaltet.</p> <p>Danach erscheint der Warnhinweis.</p>	
<p>3</p>	<p>Schenken Sie den angezeigten Warmmeldungen ganz besondere Aufmerksamkeit.</p> <ul style="list-style-type: none"> Denken Sie daran: Bewegungen im System können schwere Körperverletzung und sogar Tod zur Folge haben! Lesen Sie die Sicherheitshinweise für Ihr System sorgfältig durch! <p>Die Zustimmung der Anweisung ist mit ALT+F zu bestätigen.</p>	
<p>4</p>	<p>Jetzt kann man z.B. die Drehzahl mit dem Schieber Frequency reference einstellen.</p>	
<p>5</p>	<p>Der Testbetrieb wird beendet mit Test stop und CURref. =ON</p>	

TeSysU

Einleitung

Dieses Kapitel beschreibt, wie der Motorstarter TeSysU projektiert wird. Der Motorstarter TeSys Modell U besteht aus einem Grundgerät, Steuereinheit, Verdrahtungskit und einem Kommunikationsmodul.

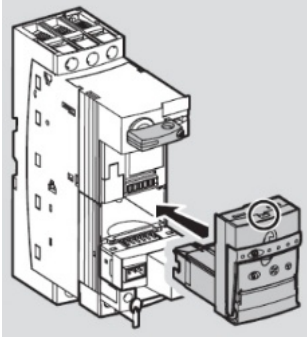
Im ersten Teil ist der Hardwareaufbau beschrieben.

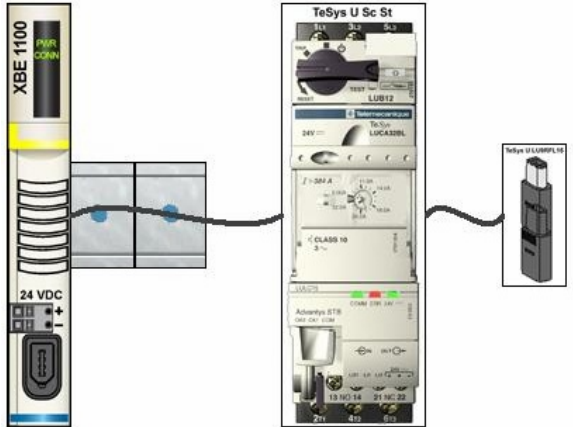
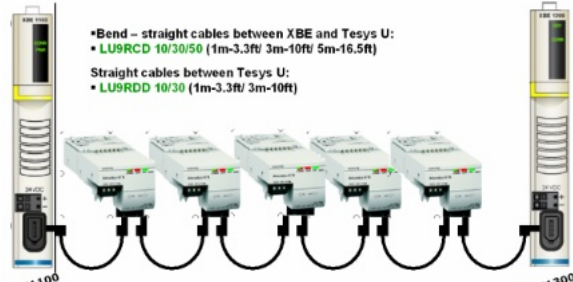
Um das TeSysU an der E/A-Insel Advantys STB CANopen Erweiterung betreiben zu können ist die Advantys Configuration Software zu nutzen.

Die folgenden Schritte sind auszuführen:


- Neues Projekt (Workspace) erstellen
- Hardware (Netzwerkinterface, Spannungs- und E/A- Module) konfigurieren
- Kommunikation CANopen- Erweiterungsbus konfigurieren (Baudrate)
- Download der Konfiguration in das Island
- Erzeugen der DCF-Datei

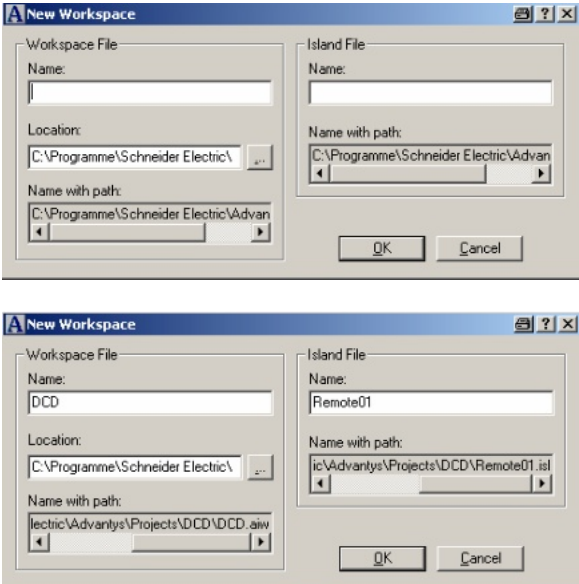
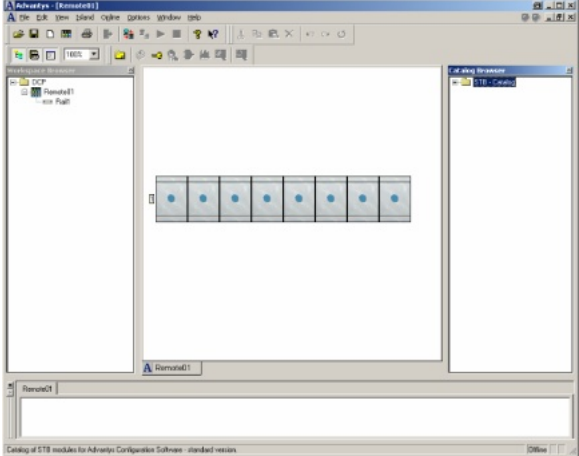
Aufbau

1	<p>Der Motorstarter TeSys Modell U besteht aus einem:</p> <p>Grundgerät, Steuereinheit, Verdrahtungskit und einem Kommunikationsmodul.</p> <p>Die einzelnen Komponenten lassen sich ohne Werkzeug zusammensetzen, bzw. austauschen.</p>	
---	--	---

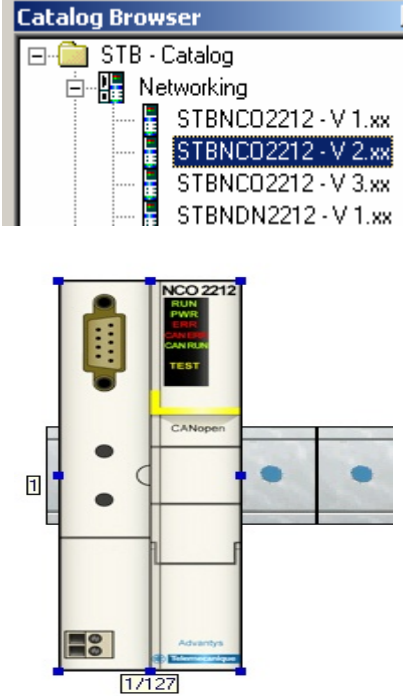
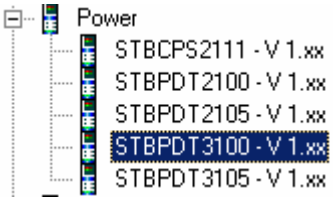
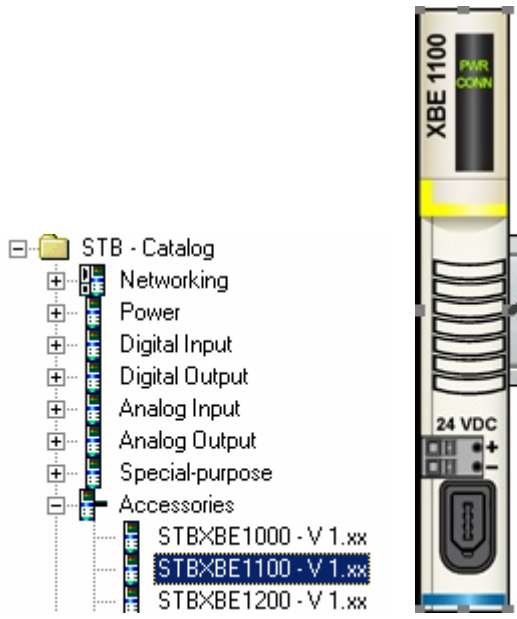
4	TeSysU an Advantys STB über LULC15 / STBXBE1100 mit Busabschlußstecker LULRFL19	
5	TeSysU an Advantys STB über LULC15 / STBXBE1100 und LU9RCD10 / LU9RDD10 Kabel	 <p> <ul style="list-style-type: none"> • Bend – straight cables between XBE and Tesys U: <ul style="list-style-type: none"> • LU9RCD 10/30/50 (1m-3.3ft/ 3m-10ft/ 5m-16.5ft) • Straight cables between Tesys U: <ul style="list-style-type: none"> • LU9RDD 10/30 (1m-3.3ft/ 3m-10ft) </p>

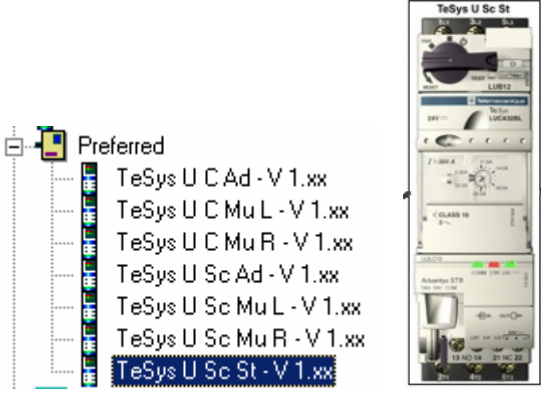

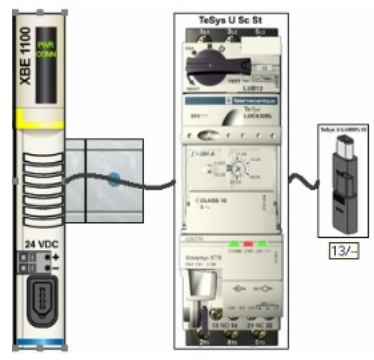
Neues Projekt (Workspace) erstellen

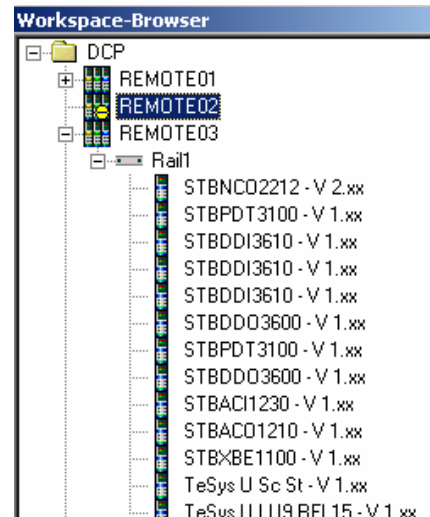
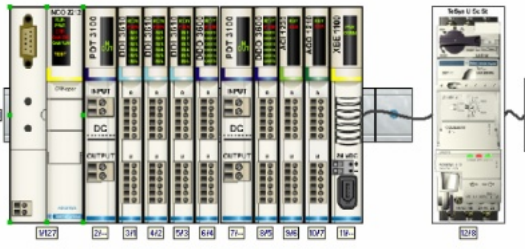
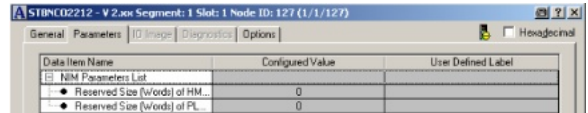
1	Nach dem Installieren und Starten der Advantys Configuration Software besteht die Auswahl zwischen Advantys STB Advantys FTB, FTM und OTB. Es ist der erste Eintrag STB anzuwählen.	
2	Anschließend ist die Sprache zu wählen.	
3	Nach dem Starten der Advantys Configurations Software muß ein neuer Workspace File → New Workspace angelegt werden.	

<p>4</p>	<p>Hierfür Pfad, Workspace-Name (DCP) und ersten Island-Name (Remote01..04) vergeben.</p>	
<p>5</p>	<p>Es wird eine leere Hutschiene angezeigt.</p>	

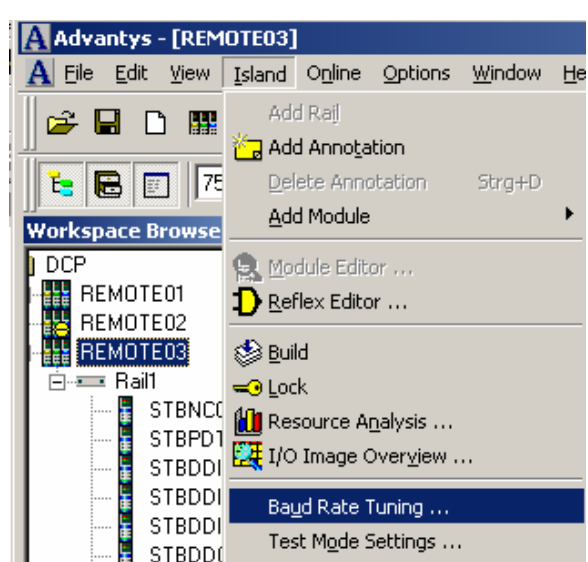
Hardware konfigurieren

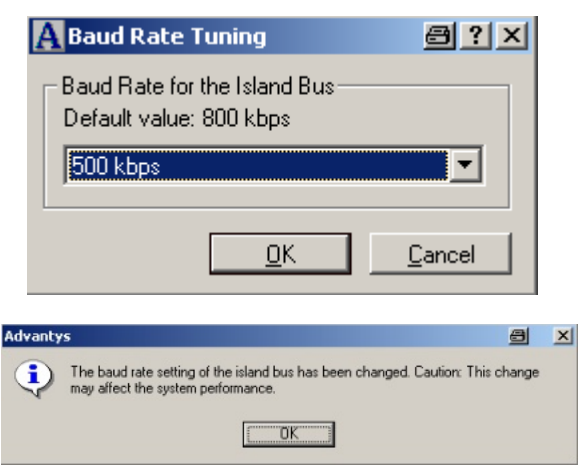
<p>1</p>	<p>Danach das Netzwerkinterface für CANopen auswählen:</p> <p>STB NCO 2212 V2.xx</p>	
<p>2</p>	<p>Dann die Stromversorgung</p> <p>STB PDT 3100 (2x)</p>	
<p>3</p>	<p>Die Ergänzung der digitalen und analogen E/A-Baugruppen ist schon im Kapitel Advantys STB beschrieben und wird daher hier nicht aufgeführt.</p>	
<p>4</p>	<p>Hier wird das End of Segment Modul für STB TesysU</p> <p>STB XBE1100 (1x)</p> <p>angewählt.</p>	

<p>5</p>	<p>Und das Standart Control Modul STB: TeSysU Sc ST – V1.xx Ausgewählt</p>	
<p>6</p>	<p>Zum Abschluß des internen CANopen muß der Abschlußstecker TeSysU LU9RFL15 – V1.xx Für das TeSysU Kommunikationsmodul ausgewählt werden.</p>	
<p>7</p>	<p>Die TeSysU STB –Ankopplung sieht dann wie folgt aus:</p>	

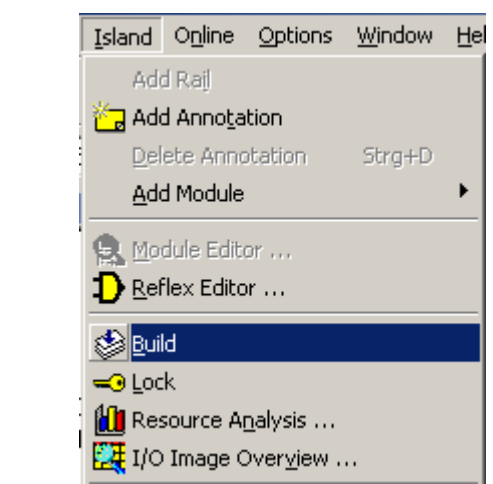
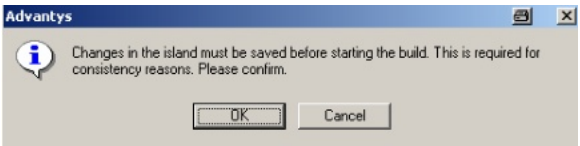
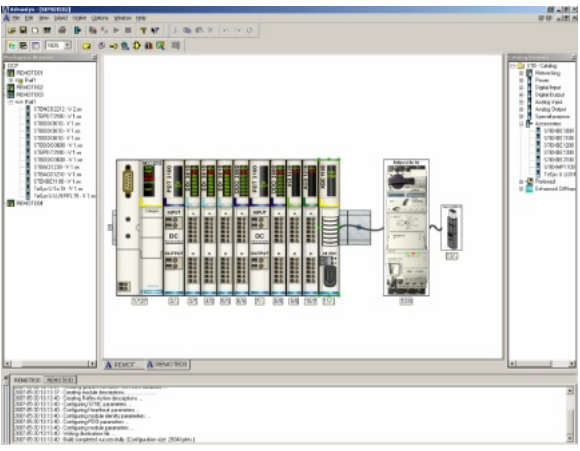
<p>8</p>	<p>Folgend wird die ganze STB-E/A-Insel Remote03 und Remote04 angezeigt</p>	 
<p>9</p>	<p>Durch einen Doppelklick auf den CANopen- Kopf wird die Eigenschaftsseite angezeigt. Hier kann in der Registerkarte Parameters die Länge für einen Austauschabelle eingetragen werden. Diese wird in diesem Beispiel nicht verwendet und deshalb auf 0 gesetzt.</p>	

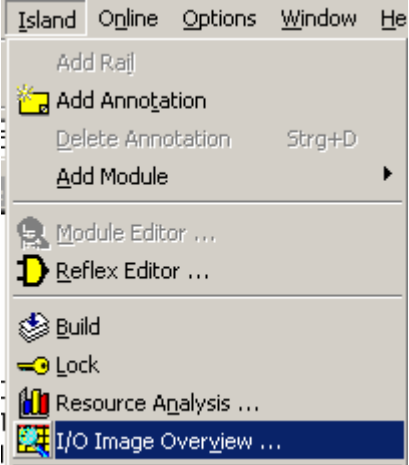
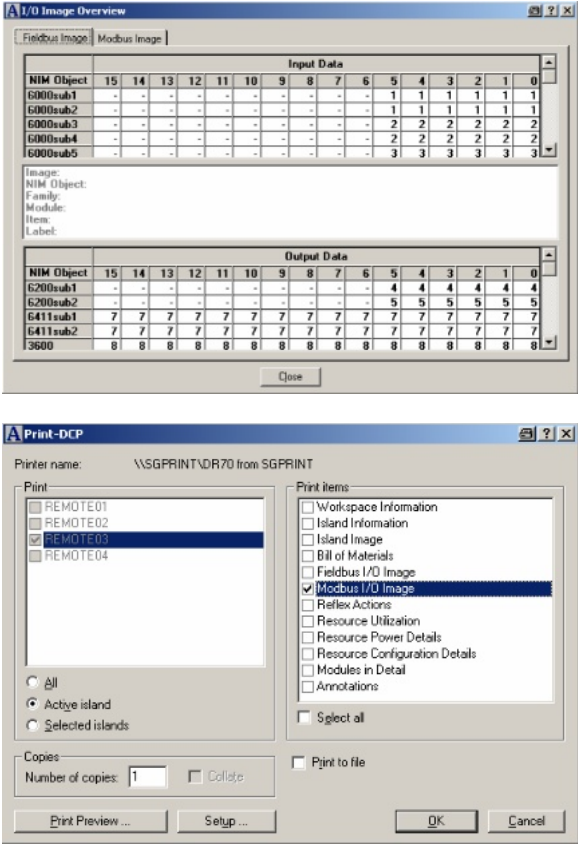
Kommunikation internen CANopen-Bus konfigurieren (Baudrate)

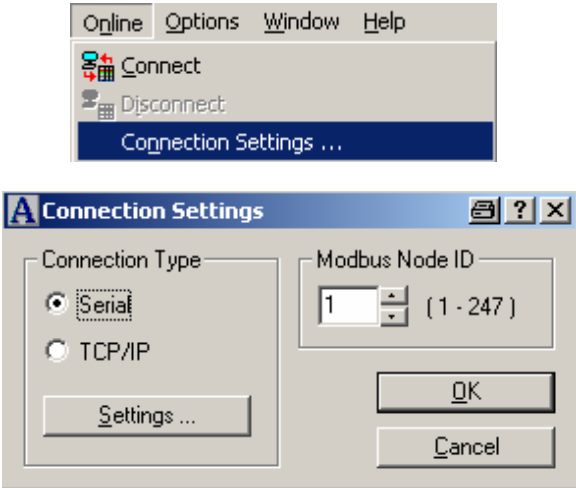
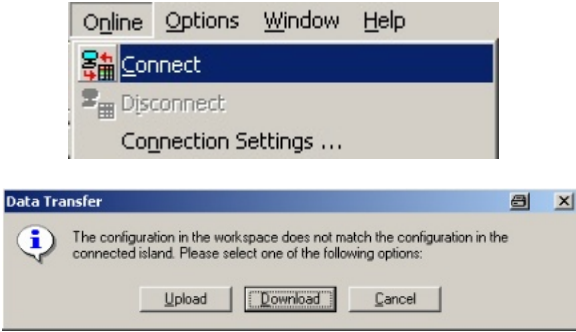
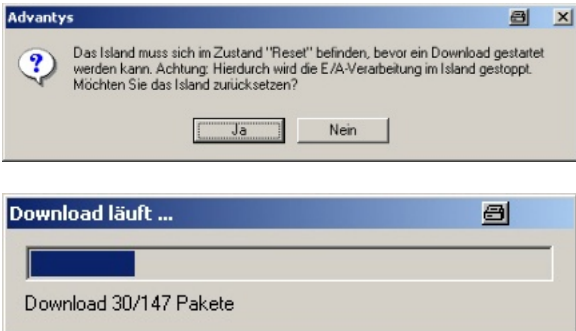

<p>1</p>	<p>Über die Menüleiste kann die interne Baud Rate Tuning vorgenommen werden.</p>	
----------	---	--

2	<p>Es werden 500 kbps verwendet.</p> <p>Hinweis: Die Übertragungsrate zwischen NIM und SPS wird an den zwei Drehschalter auf der Frontseite vom NIM parametrierbar. Siehe hierzu das Kapitel Kommunikation.</p>	
---	---	--

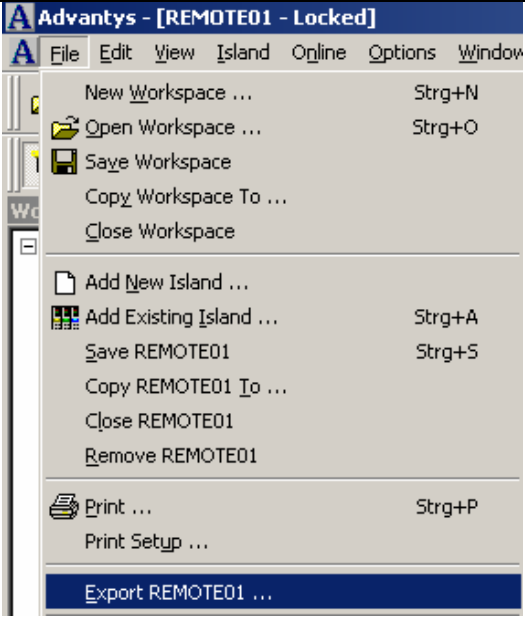
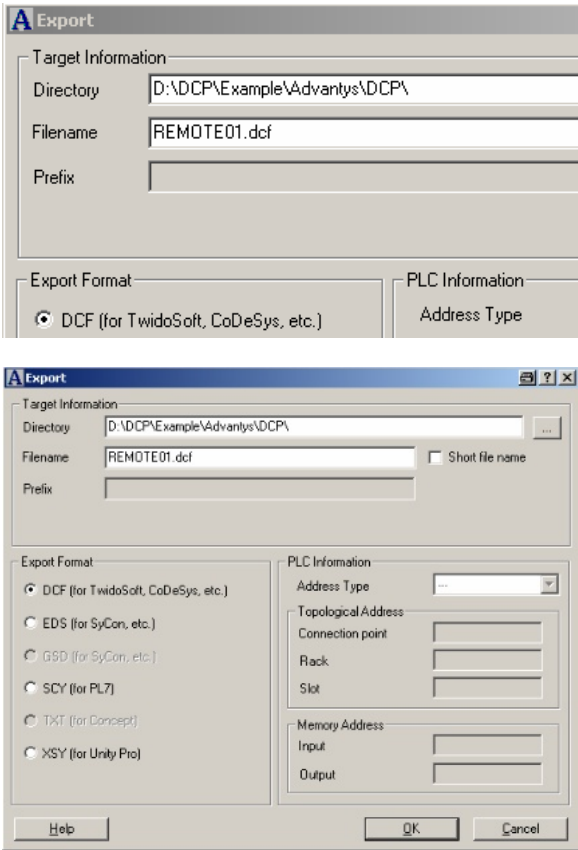
Download der Konfiguration in das Island

1	<p>Die Parametrierung ist abgeschlossen. Jetzt wird das STB- Projekt generiert.</p> <p>Hierzu über die Menüleiste Island-> Build anwählen.</p>	
2	<p>Wenn noch nicht gespeichert wurde, wird dies jetzt über OK ausgeführt.</p>	
3	<p>Im unteren Bereich werden die einzelnen Aktionen protokolliert.</p>	

4	<p>Hier sollte jetzt</p> <p>... Build completed succesfully</p> <p>stehen.</p>	<pre> 2007-07-02 15:58:47 - Build started on 2007-07-02, 15:58:47, V2.5.0.1. 2007-07-02 15:58:47 - Source file : C:\DCP\Example\Advantys\REMOTE03.isl 2007-07-02 15:58:47 - Destination file : C:\DCP\Example\Advantys\REMOTE03.bin 2007-07-02 15:58:47 - Reading source file 2007-07-02 15:58:47 - Reading global information from core database ... 2007-07-02 15:58:47 - Creating module descriptions 2007-07-02 15:58:49 - Creating Reflex Action descriptions ... 2007-07-02 15:58:49 - Configuring SYNC parameters ... 2007-07-02 15:58:49 - Configuring Heartbeat parameters ... 2007-07-02 15:58:49 - Configuring module identity parameters ... 2007-07-02 15:58:49 - Configuring PDD parameters ... 2007-07-02 15:58:49 - Configuring module parameters ... 2007-07-02 15:58:49 - Writing destination file 2007-07-02 15:58:49 - Build completed successfully. (Configuration size: 2834 bytes.) </pre>
5	<p>Um zu wissen, wo die einzelnen Ein- bzw. Ausgänge im Datenaustausch stehen kann die</p> <p>E/A-Zuordnung...</p> <p>aufgerufen werden.</p>	
6	<p>Es muß die Registerkarte Feldbus-E/A-Abbild angewählt sein.</p> <p>Wird hier ein Element der Ein- oder Ausgangsworte selektiert, zeigt das dazwischen liegende Fenster den Inhalt an.</p> <p>Hinweis: Alternativ kann auch diese Information ausgedruckt werden. Dabei ist Feldbus-E/A-Abbild anzuwählen.</p>	

7	<p>Zum laden der Konfiguration sind zuerst über Online -> Verbindungseinstellungen dies festzulegen.</p> <p>Da das serielle Kabel verwendet wird ist folgendes einzutragen:</p> <p>Seriell Modbus-Knoten: 1</p>	
8	<p>Über Online->Verbinden eine Verbindung herstellen. Dabei wird die Version der Konfiguration im NIM und PC verglichen. Stimmt diese nicht überein wird nebenstehendes Fenster angezeigt.</p> <p>Es ist Download auszuwählen.</p>	
9	<p>Danach sind die nachfolgenden Fragen mit Ja und OK zu bestätigen.</p>	
10	<p>Im unteren Fenster sollte folgendes stehen.</p>	<p style="text-align: center;">Island is healthy.</p>
11	<p>Anschließend kann die Verbindung beendet werden.</p>	

Erzeugen der DCF-Datei

<p>1</p>	<p>Für die Erstellung der DCF-Datei</p> <p>Datei->Export REMOTE01...</p> <p>anwählen.</p>	 <p>The screenshot shows the 'File' menu of Advantys software. The 'Export REMOTE01 ...' option is highlighted at the bottom of the menu. Other visible options include 'New Workspace ...', 'Open Workspace ...', 'Save Workspace', 'Copy Workspace To ...', 'Close Workspace', 'Add New Island ...', 'Add Existing Island ...', 'Save REMOTE01', 'Copy REMOTE01 To ...', 'Close REMOTE01', 'Remove REMOTE01', 'Print ...', and 'Print Setup ...'.</p>
<p>2</p>	<p>Hier kann das Verzeichnis und der Dateiname eingetragen werden.</p> <p>Hinweis: Die DCF-Datei wird zur CANopen Einbindung unter UnityPro V3.0 benötigt.</p>	 <p>The first screenshot shows the 'Export' dialog box with 'Target Information' fields: Directory (D:\DCP\example\Advantys\DCP\), Filename (REMOTE01.dcf), and Prefix. The 'Export Format' is set to 'DCF (for TwidoSoft, CoDeSys, etc.)'. The 'PLC Information' section shows 'Address Type'.</p> <p>The second screenshot shows the same dialog box with expanded options. Under 'Export Format', there are radio buttons for 'DCF (for TwidoSoft, CoDeSys, etc.)', 'EDS (for SyCon, etc.)', 'GSD (for SyCon, etc.)', 'SCY (for PL7)', 'TXT (for Concept)', and 'XSY (for Unity Pro)'. Under 'PLC Information', there are fields for 'Address Type', 'Topological Address', 'Connection point', 'Rack', and 'Slot'. Under 'Memory Address', there are fields for 'Input' and 'Output'. Buttons for 'Help', 'OK', and 'Cancel' are at the bottom.</p>

Power Suite

Einleitung

PowerSuite ist ein Hilfswerkzeug zur Konfiguration und Überwachung von Steuergeräten elektrischer Motoren.

Der Benutzer kann mit Hilfe von PowerSuite einen Maschinen- Park definieren sowie die Konfigurationen und die zugehörigen Kommunikationsparameter beschreiben.

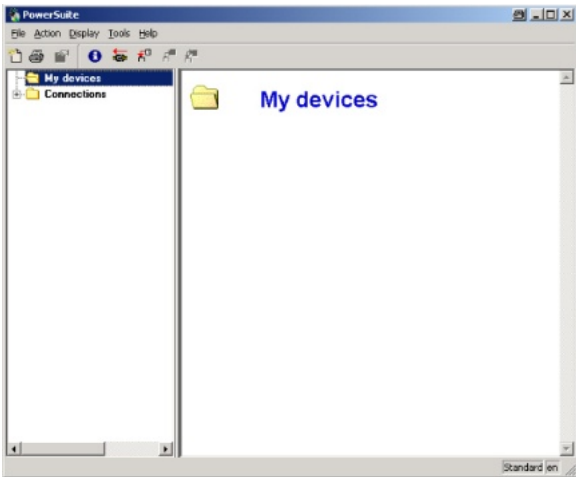
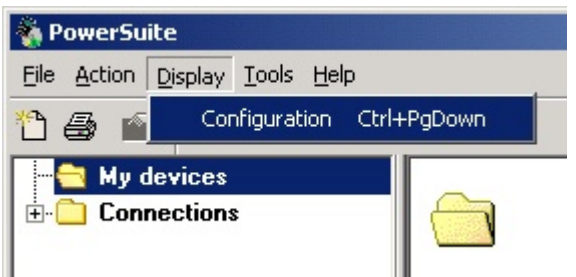
Der Vorteil der PowerSuite Nutzung liegt darin, daß Sie

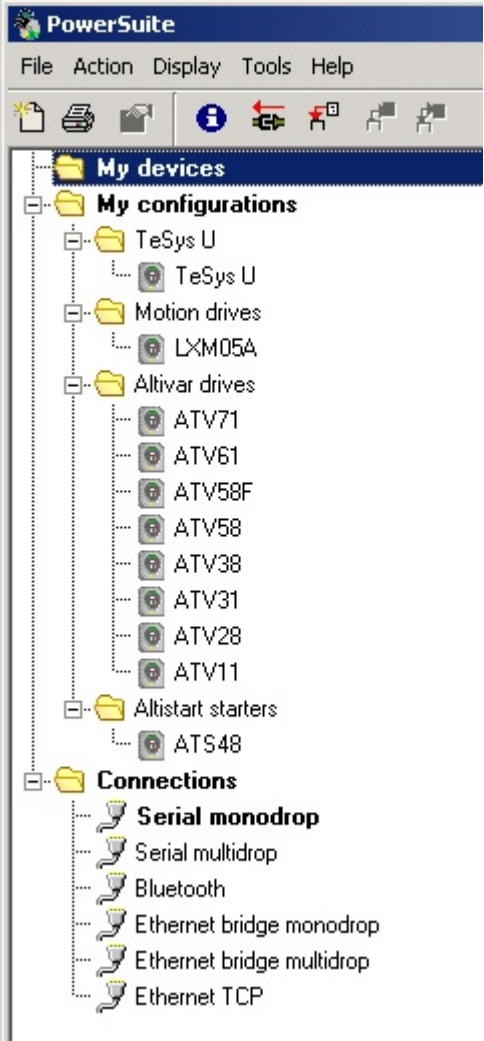
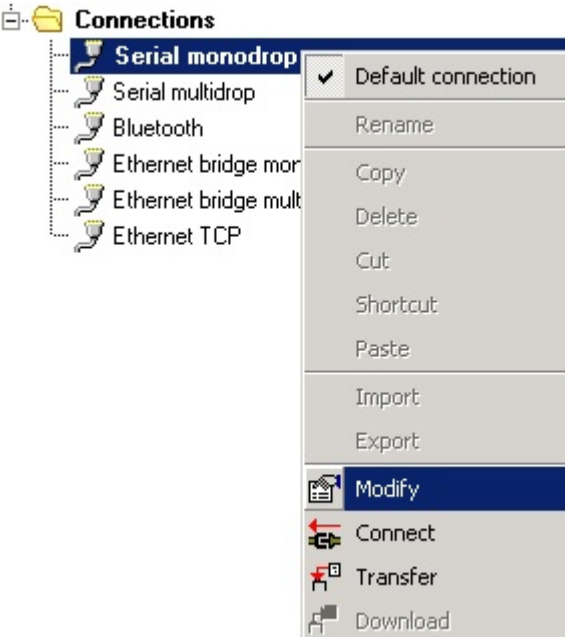
- die Daten auf Ihrem PC speichern und beliebig duplizieren können
- die Dokumentation ausdrucken können *und*
- Ihnen dabei helfen kann, die Parameter online zu optimieren.

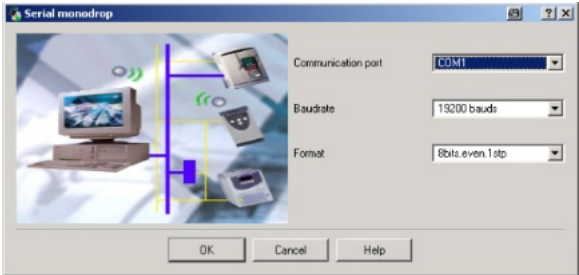
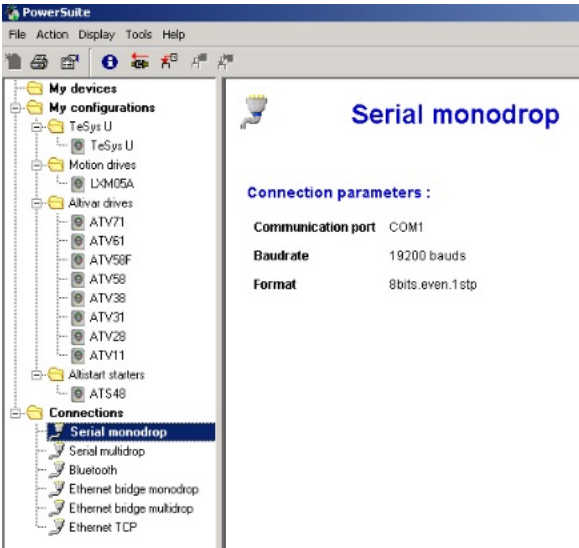
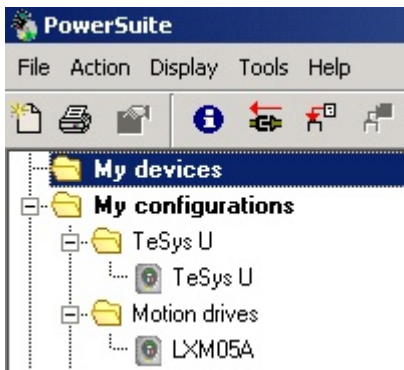
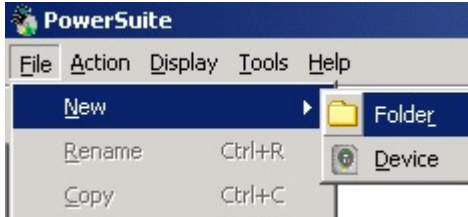
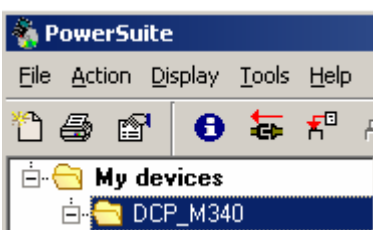
Die hier beschriebene Version kann für die Lexium05 und Altivar31 die in dieser Konfiguration verwendet werden.

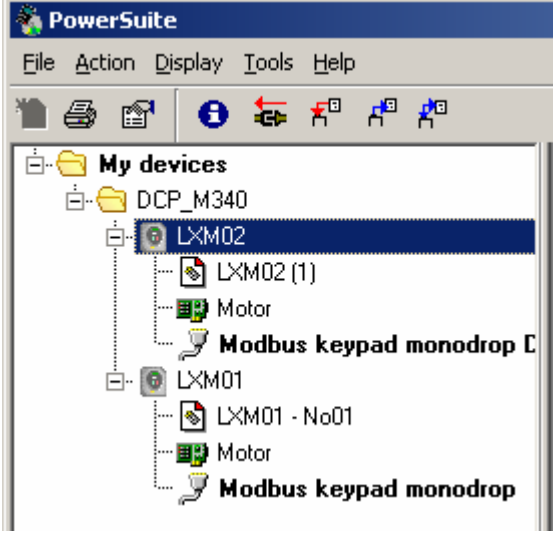


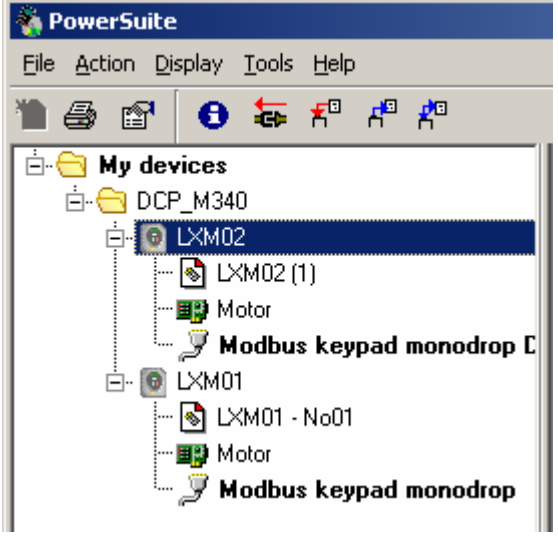
Allgemeine Einstellung

Hier werden die übergeordneten Einstellungen aufgeführt.

1	Nach dem Aufruf von PowerSuite erscheint das nebenstehende Fenster.	
2	Durch anwählen der Configuration in Menü Display wird diese zusätzlich auf der linken Seite mit angezeigt.	

<p>3</p>	<p>Der Browser auf der linken Seite übernimmt die Verwaltungsaufgaben für den Maschinenpark.</p>	 <p>The screenshot shows the PowerSuite application window. The menu bar includes File, Action, Display, Tools, and Help. Below the menu is a toolbar with various icons. The main area displays a tree view under 'My devices'. The tree is expanded to show 'My configurations', which includes folders for 'TeSys U', 'Motion drives', 'Altivar drives', and 'Alistart starters'. Under 'Altivar drives', several drive models are listed: ATV71, ATV61, ATV58F, ATV58, ATV38, ATV31, ATV28, and ATV11. Under 'Alistart starters', the model ATS48 is listed. Below the configurations is the 'Connections' folder, which contains several connection types: Serial monodrop, Serial multidrop, Bluetooth, Ethernet bridge monodrop, Ethernet bridge multidrop, and Ethernet TCP.</p>
<p>4</p>	<p>Unter dem Punkt Connections können die Einstellungen überprüft und geändert (Modify) werden.</p>	 <p>This screenshot shows a closer view of the 'Connections' folder in the tree view. The 'Serial monodrop' connection type is selected, and a context menu is open over it. The menu items are: Default connection (checked), Rename, Copy, Delete, Cut, Shortcut, Paste, Import, Export, Modify (highlighted in blue), Connect, Transfer, and Download.</p>

5	<p>Unter Serial monodrop muß die verwendete COM Schnittstelle eingetragen werden.</p>	
6	<p>Wird die Verbindung angewählt, dann werden die Einstellungen wie nebenstehend dargestellt.</p>	
7	<p>In PowerSuite besteht die Möglichkeit, die verschieden Antriebe, in Unterordner zu gruppieren (z.B je Maschine). Dazu die Hauptgruppe My devices anwählen.</p>	
8	<p>Anschließend File->New->Folder auswählen.</p>	
9	<p>Im folgenden Dialog ist ein Ordnername festzulegen. Zusätzlich kann ein Link zu einem Bild angegeben werden, sowie eine Beschreibung.</p>	

10	Es lassen sich alle Antriebe gruppieren und inklusive Daten exportieren.	 <p>The screenshot shows the PowerSuite interface with a tree view under 'My devices'. The tree structure is as follows:</p> <ul style="list-style-type: none"> My devices <ul style="list-style-type: none"> DCP_M340 <ul style="list-style-type: none"> LXM02 (selected) <ul style="list-style-type: none"> LXM02 (1) Motor Modbus keypad monodrop C LXM01 <ul style="list-style-type: none"> LXM01 - No01 Motor Modbus keypad monodrop
11	Ist PowerSuite mit dem Antrieb verbunden, kann über die untere Bedienleiste der Antrieb gesteuert werden.	 <p>The screenshot shows the control panel with the following elements:</p> <ul style="list-style-type: none"> Command: Active (red), Inactive (grey) Rotation: Forward (grey), Reverse (grey) Frequency reference: 0.0 to 50.0 Buttons: Torque, Torque, Stop Status: FAULT (red), Stop FLT, CDF
12	Die Daten werden aus dem Lexium05 gelesen.	 <p>The screenshot shows a 'Please wait...' dialog box with the text 'Reading from device...' and a progress bar at 44%. A 'Cancel' button is visible at the bottom.</p>
13	Im linkem Projektbrowser kann der entsprechende Antrieb mit einen Doppelklick ausgewählt werden.	 <p>The screenshot shows the PowerSuite interface with a tree view under 'My devices'. The tree structure is as follows:</p> <ul style="list-style-type: none"> My devices <ul style="list-style-type: none"> DCP_M340 <ul style="list-style-type: none"> LXM02 (selected) <ul style="list-style-type: none"> LXM02 (1) Motor Modbus keypad monodrop C LXM01 <ul style="list-style-type: none"> LXM01 - No01 Motor Modbus keypad monodrop

14 Nach Abschluss der Übertragung werden die Gerätedaten angezeigt.

LXM05 - No01

Characteristics

Reference	LXM05AD10M2
Nominal Power	0,75 kW
Supply Voltage	200 / 240 V 1~
Maximum transient current (peak)	10 Apk
Maximum continuous current (rms)	4 Arms
Interface	CANopen, Modbus RTU, P/D, +/-10V

Structure

Card	Reference	Serial number	Version	Vendor name
Device	LXM05AD10M2	01610002197	P840.10 V1.11E20	Telemecanique
Control Board				Telemecanique
Motor	BSH0701P.1 Family : BSH Size : 070 Length : 1	2006040180		Telemecanique

Configuration(s)

Name LXM05 - No01
Software release P840.10 V1.11E20

15 Die Anzeige der Parameter kann in Listenform oder Seitenansicht erfolgen. Umschaltung über die Menüleiste mit **Display->List** oder **Pages**.

Code	Short label	Long label	Minimum val	Maximum val	Current Value	Default value
ID_DEV	DEVcmdinter	Command interface selection	-	-	IDDevice	IDDevice
ID_IMAX	CTRL_l_max	Current limitation	0.00 Apk	6.65 Apk	none	4000 Hz
ID_IMHA	LIM_l_maxHalt	Current limiting for Halt	0.00 Apk	6.65 Apk	CANopenDevice	CANopenDevice
ID_IMQS	LIM_l_maxQSTP	Current limiting for Quick Stop	0.00 Apk	6.65 Apk	ModbusDevice	ModbusDevice
ID_LLIO	IDLogicType	Type of I/O (sink/source)	-	-	source	source
ID_M4IO	IDdefaultMode	Operating mode in 'Local'	-	-	none	none
ID_M422	IDPostInterfac	Pos. interface signal selection	-	-	ESIMoutput	ESIMoutput
ID_NMAX	CTRL_n_max	Speed limitation	0.1/min	8000.0/min	8000.0/min	8000.0/min

16 **Selekt:**
Simply start-> Basic configuration

Und in der Reihe **Command interface selection** muss **CANopenDevice** selektiert werden.

Damit wird der Servoantrieb für die Steuerung über CANopen freigegeben. Diese Änderung wird später nur von dem Lexium05 übernommen, wenn das Gerät aus- und wieder eingeschaltet wird.

Das Meldungsfenster mit **OK** schließen.

Lexium05

All parameters

Simply start

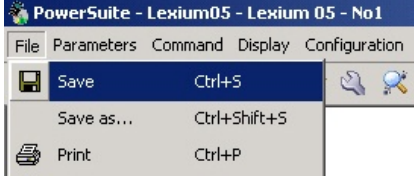

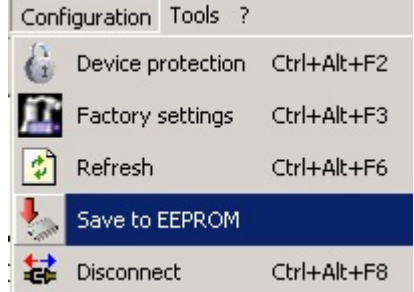
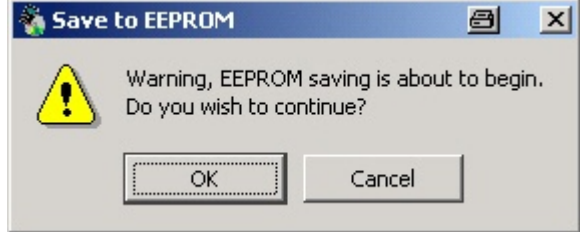

- Basic configuration
- In speed control (+/-10V)
- In Current control (+/-10V)
- In Gear mode
- In position control

Code	Short label	Long label	Minimum val	Maximum val	Current Value
ID_DEV	DEVcmdinter	Command interface selection	-	-	IDDevice
ID_IMAX	CTRL_l_max	Current limitation	0.00 Apk	6.65 Apk	none
ID_IMHA	LIM_l_maxHalt	Current limiting for Halt	0.00 Apk	6.65 Apk	CANopenDevice
ID_IMQS	LIM_l_maxQSTP	Current limiting for Quick Stop	0.00 Apk	6.65 Apk	ModbusDevice
ID_LLIO	IDLogicType	Type of I/O (sink/source)	-	-	source
ID_M4IO	IDdefaultMode	Operating mode in 'Local'	-	-	none
ID_M422	IDPostInterfac	Pos. interface signal selection	-	-	ESIMoutput
ID_NMAX	CTRL_n_max	Speed limitation	0.1/min	8000.0/min	8000.0/min

Warning

The selected type of device control is accepted when the system is switched off and on again. Save the configuration in the EEPROM before the drive is switched off and on. Do you wish to continue?

OK Cancel

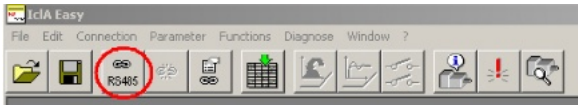
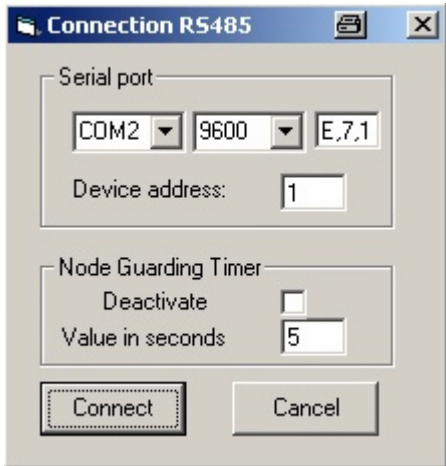
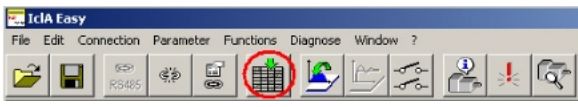
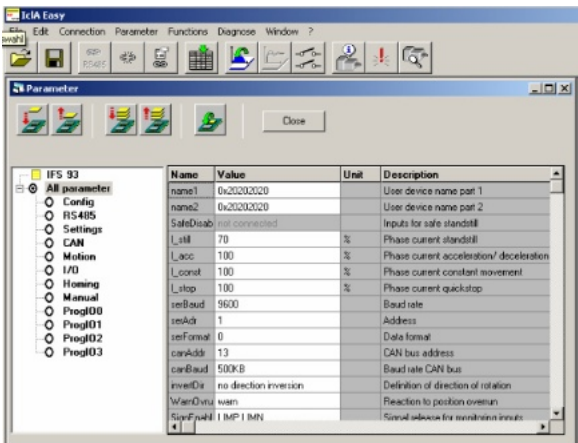
<p>17</p> <p>Die Änderung wird in rot dargestellt.</p> <p>Nach</p> <p>File->Save</p> <p>ändert sich die Darstellung.</p>		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Minimum value</th> <th>Maximum value</th> <th>Current Value</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-</td> <td>-</td> <td><i>CANopenDevice</i></td> </tr> <tr> <td>0.00 Apk</td> <td>6.65 Apk</td> <td>6.65 Apk</td> </tr> <tr> <td>0.00 Apk</td> <td>6.65 Apk</td> <td>6.65 Apk</td> </tr> <tr> <td>0.00 Apk</td> <td>6.65 Apk</td> <td>6.65 Apk</td> </tr> </tbody> </table>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Minimum value</th> <th>Maximum value</th> <th>Current Value</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-</td> <td>-</td> <td>CANopenDevice</td> </tr> <tr> <td>0.00 Apk</td> <td>6.65 Apk</td> <td>6.65 Apk</td> </tr> <tr> <td>0.00 Apk</td> <td>6.65 Apk</td> <td>6.65 Apk</td> </tr> <tr> <td>0.00 Apk</td> <td>6.65 Apk</td> <td>6.65 Apk</td> </tr> </tbody> </table>	Minimum value	Maximum value	Current Value	-	-	<i>CANopenDevice</i>	0.00 Apk	6.65 Apk	6.65 Apk	0.00 Apk	6.65 Apk	6.65 Apk	0.00 Apk	6.65 Apk	6.65 Apk	Minimum value	Maximum value	Current Value	-	-	CANopenDevice	0.00 Apk	6.65 Apk	6.65 Apk	0.00 Apk	6.65 Apk	6.65 Apk	0.00 Apk	6.65 Apk	6.65 Apk																								
Minimum value	Maximum value	Current Value																																																						
-	-	<i>CANopenDevice</i>																																																						
0.00 Apk	6.65 Apk	6.65 Apk																																																						
0.00 Apk	6.65 Apk	6.65 Apk																																																						
0.00 Apk	6.65 Apk	6.65 Apk																																																						
Minimum value	Maximum value	Current Value																																																						
-	-	CANopenDevice																																																						
0.00 Apk	6.65 Apk	6.65 Apk																																																						
0.00 Apk	6.65 Apk	6.65 Apk																																																						
0.00 Apk	6.65 Apk	6.65 Apk																																																						
<p>18</p> <p>Unter Communication sind die entsprechenden Einstellungen zu tätigen.</p> <p>CANopen address: 4...7 31, 32, 41, 42</p> <p>CANopen baud rate: 500</p> <p>Modbus address: 1</p>		 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Code</th> <th>Short label</th> <th>Long label</th> <th>Minimum</th> <th>Maximum</th> <th>Current Value</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ID_ASH</td> <td>ID_AutoEnable</td> <td>Automatic Enable at PowerOn</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>off</td> </tr> <tr> <td>ID_COAD</td> <td>CANadr</td> <td>CANopen address (node number)</td> <td>1</td> <td>127</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>ID_COBD</td> <td>CANbaud</td> <td>CANopen baud rate</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>500KB</td> </tr> <tr> <td>ID_MBAD</td> <td>MBadr</td> <td>Modbus address</td> <td>1</td> <td>247</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>ID_MBBD</td> <td>MBbaud</td> <td>Modbus baud rate</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>19.2KB</td> </tr> <tr> <td>ID_MBF0</td> <td>MBformat</td> <td>Modbus data format</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>8Bit EvenParity 15stop</td> </tr> <tr> <td>ID_MBIW0</td> <td>MBword_order</td> <td>Modbus double word sequence</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>HighLow</td> </tr> <tr> <td>ID_SMC</td> <td>DDCMcompatib</td> <td>Transition 3>4 (DriveCom)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>Automatic</td> </tr> </tbody> </table>	Code	Short label	Long label	Minimum	Maximum	Current Value	ID_ASH	ID_AutoEnable	Automatic Enable at PowerOn	-	-	off	ID_COAD	CANadr	CANopen address (node number)	1	127	3	ID_COBD	CANbaud	CANopen baud rate	-	-	500KB	ID_MBAD	MBadr	Modbus address	1	247	1	ID_MBBD	MBbaud	Modbus baud rate	-	-	19.2KB	ID_MBF0	MBformat	Modbus data format	-	-	8Bit EvenParity 15stop	ID_MBIW0	MBword_order	Modbus double word sequence	-	-	HighLow	ID_SMC	DDCMcompatib	Transition 3>4 (DriveCom)	-	-	Automatic
Code	Short label	Long label	Minimum	Maximum	Current Value																																																			
ID_ASH	ID_AutoEnable	Automatic Enable at PowerOn	-	-	off																																																			
ID_COAD	CANadr	CANopen address (node number)	1	127	3																																																			
ID_COBD	CANbaud	CANopen baud rate	-	-	500KB																																																			
ID_MBAD	MBadr	Modbus address	1	247	1																																																			
ID_MBBD	MBbaud	Modbus baud rate	-	-	19.2KB																																																			
ID_MBF0	MBformat	Modbus data format	-	-	8Bit EvenParity 15stop																																																			
ID_MBIW0	MBword_order	Modbus double word sequence	-	-	HighLow																																																			
ID_SMC	DDCMcompatib	Transition 3>4 (DriveCom)	-	-	Automatic																																																			
<p>19</p> <p>Die Einstellungen werden zum Lexium05 übertragen mit der Anwahl</p> <p>Configuration-> Save to EEPROM</p>																																																								
<p>20</p> <p>Die jeweiligen Meldungsfenster sind mit OK zu bestätigen.</p> <p>Die Übertragung wurde durchgeführt.</p>		 																																																						

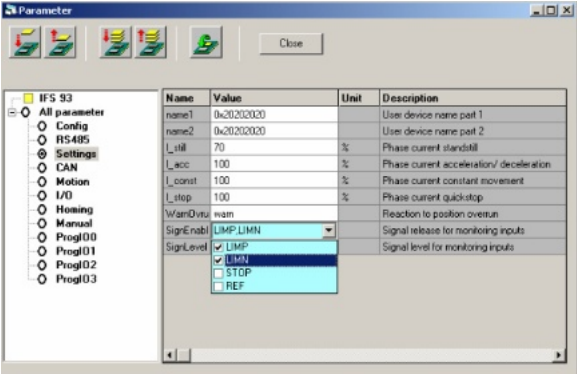
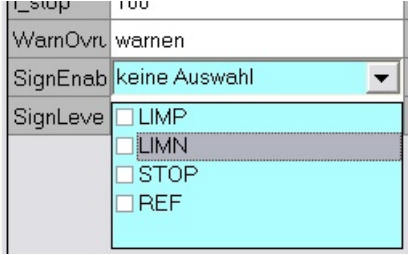

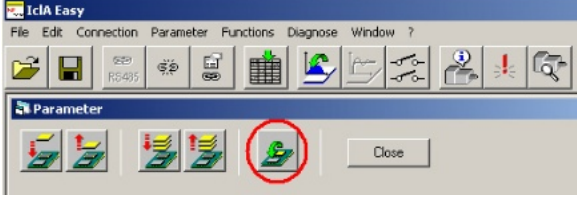
IcIA Easy

Allgemein

Die IcIA IFS93 Parameter können mittels der Software IcIA EASY verändert werden.

Die Software IcIA EASY ist frei im Internet auf der Berger Lahr Seite erhältlich. Zusätzlich wird ein Parametrierungskabel für eine RS 485 Schnittstelle benötigt.

1	<p>Nach dem Starten von IcIA EASY wird über den Button Connection...</p>																																																																	
2	<p>... der Verbindungs Dialog geöffnet. In diesem Dialog muss nur der, von der Schnittstelle, verwendete COM Port eingestellt werden, der Rest wird nicht verändert.</p> <p>Der COM Port kann im Hardware Manager des Computers ausgelesen werden.</p>																																																																	
3	<p>Nachdem die Verbindung hergestellt ist, wird über Parameter Setting ...</p>																																																																	
4	<p>... die Parameterliste angezeigt. Hier sind alle IcIA IFS93 Parameter in den entsprechenden Gruppen aufgelistet.</p> <p>Im Parameter Settings...</p>	 <table border="1" data-bbox="1034 1585 1437 1854"> <thead> <tr> <th>Name</th> <th>Value</th> <th>Unit</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>name1</td> <td>0x20202020</td> <td></td> <td>User device name part 1</td> </tr> <tr> <td>name2</td> <td>0x20202020</td> <td></td> <td>User device name part 2</td> </tr> <tr> <td>SafeDeab</td> <td>not connected</td> <td></td> <td>Inputs for safe standstill</td> </tr> <tr> <td>L_stll</td> <td>70</td> <td>%</td> <td>Phase current standstill</td> </tr> <tr> <td>L_acc</td> <td>100</td> <td>%</td> <td>Phase current acceleration/ deceleration</td> </tr> <tr> <td>L_const</td> <td>100</td> <td>%</td> <td>Phase current constant movement</td> </tr> <tr> <td>L_stop</td> <td>100</td> <td>%</td> <td>Phase current quickstop</td> </tr> <tr> <td>verBaud</td> <td>9600</td> <td></td> <td>Baud rate</td> </tr> <tr> <td>verAdt</td> <td>1</td> <td></td> <td>Address</td> </tr> <tr> <td>verFormat</td> <td>0</td> <td></td> <td>Data format</td> </tr> <tr> <td>canAddr</td> <td>13</td> <td></td> <td>CAN bus address</td> </tr> <tr> <td>canBaud</td> <td>500K.B</td> <td></td> <td>Baud rate CAN bus</td> </tr> <tr> <td>inverDa</td> <td>no direction inversion</td> <td></td> <td>Definition of direction of rotation</td> </tr> <tr> <td>WanDvru</td> <td>wan</td> <td></td> <td>Reaction to position overrun</td> </tr> <tr> <td>SwFpuhl</td> <td>IMP1 MN</td> <td></td> <td>Serial address for position inputs</td> </tr> </tbody> </table>	Name	Value	Unit	Description	name1	0x20202020		User device name part 1	name2	0x20202020		User device name part 2	SafeDeab	not connected		Inputs for safe standstill	L_stll	70	%	Phase current standstill	L_acc	100	%	Phase current acceleration/ deceleration	L_const	100	%	Phase current constant movement	L_stop	100	%	Phase current quickstop	verBaud	9600		Baud rate	verAdt	1		Address	verFormat	0		Data format	canAddr	13		CAN bus address	canBaud	500K.B		Baud rate CAN bus	inverDa	no direction inversion		Definition of direction of rotation	WanDvru	wan		Reaction to position overrun	SwFpuhl	IMP1 MN		Serial address for position inputs
Name	Value	Unit	Description																																																															
name1	0x20202020		User device name part 1																																																															
name2	0x20202020		User device name part 2																																																															
SafeDeab	not connected		Inputs for safe standstill																																																															
L_stll	70	%	Phase current standstill																																																															
L_acc	100	%	Phase current acceleration/ deceleration																																																															
L_const	100	%	Phase current constant movement																																																															
L_stop	100	%	Phase current quickstop																																																															
verBaud	9600		Baud rate																																																															
verAdt	1		Address																																																															
verFormat	0		Data format																																																															
canAddr	13		CAN bus address																																																															
canBaud	500K.B		Baud rate CAN bus																																																															
inverDa	no direction inversion		Definition of direction of rotation																																																															
WanDvru	wan		Reaction to position overrun																																																															
SwFpuhl	IMP1 MN		Serial address for position inputs																																																															

<p>5</p>	<p>...werden im Unterpunkt SignEnab die Endschalter deaktiviert.</p> <p>Dies geschieht durch entfernen der Haken bei LIMP, LIMN und STOP.</p>	 
<p>6</p>	<p>... dann werden die Parameter zum ICLa übertragen</p>	
<p>7</p>	<p>Jetzt werden die Parameter in das EEPROM des Antriebs geladen.</p> <p>Hierzu klicken Sie auf dem Button Geräteparameter in EEPROM speichern</p>	

Anhang

Detaillierte Komponentenliste

Hardware-Bauteile	Pos.	Stk.	Beschreibung	Artikel-Nummer	Rev./Vers.
Leistung	1.01	1	Hauptschalter 3-pol 36kA NS100N	29003	
	1.02	1	Auslöseblock	29035	
	1.03	1	Klemmenabdeckung	29321	
	1.04	1	Drehantrieb	29340	
	1.0	4	Netzgerät 230/24VDC, 5A	ABL7RP2405	
	1.06	1	Netzgerät 230/24VDC, 10A	ABL7RP2410	
	1.07	1	Netzgerät 230/24VDC, 20A	ABL7UPS24200	
SPS	2.01	1	M340 SPS CPU mit CANopen und Ethernet	BMXP342030	V3.0IE28
	2.02	1	M340 Rack 8 Slot	BMXXBP0800	
	2.03	1	M340 Spannungsversorgung	BMXCPS3020	
	2.04	3	M340 Digitale Eingangskarte 16 Kanäle	BMXDD11602	
	2.05	2	M340 Digitale Ausgangskarte 16 Kanäle	BMXDDO1602	
	2.06	1	M340 Analoge Eingangskarte 4 Kanäle	BMXAMI0410	
	2.07	1	M340 Analoge Ausgangskarte 2 Kanäle	BMXAMO0210	
	2.08	7	M340 Klemmenblock 20 polig	BMXFTB2020	
	2.09	1	ConneXium Ethernet Switch 5-Port	499NES25100	
HMI	3.01	1	Magelis Graphic HMI	XBTGT2330	V4.5.0. 2955
	3.02	1	Ethernet Kabel	490NTW000 0x	
Dezentral E/A	4.00	4	Advantys STB E/A-Inseln		
	4.01	4	Feldbuskopplermodul für CANopen	STBNCO2212	V2.2
	4.02	8	Spannungseinspeisemodul 24V	STBPDT3100	
	4.03	8	Modulträger für PDT3100	STBXBA2200	
	4.04	12	Digitales Eingangsmodul, 6 Kanäle	STBDDI3610	
	4.05	28	Modulträger für DDI3610, DD03600, ACI1230, ACO1210	STBXBA1000	
	4.06	8	Digitales Ausgangsmodul, 6 Kanäle	STBDDO3600	
	4.07	4	Analoges Eingangsmodul, 2 Kanäle	STBACI1230	
	4.08	4	Analoges Ausgangsmodul, 2 Kanäle	STBACO1210	
	4.09	2	STB CANopen Erweiterung	STBXBE2100	
	4.10	2	STB Segmentabschluß	STBXBE1100	
	4.11	3	Advantys FTB CANopen E/A-Modul, IP67, 12 In, 4 Out	FTB1CN12E04SPO	
	4.12	1	Abdeckkappe 7/8-Anschluss	FTXC78B	
	4.13	3	Abdeckkappe M12-Anschluss (10Stk.)	FTXCM12B	
	4.14	3	FTB CANopen Verbindungskabel	FTXCN3220	
4.15	3	FTB Spannungsversorgungskabel	FTXDP2206		

Servoantriebe	5.01	8	Lexium05, 0,75kW, 230VAC einphasig	LXM05AD10M2	V1.2
	5.02	8	Servomotor für Lexium05	BSH0702P02A2A	
	5.03	8	Encoderkabel für LXM05, 3m	VW3M8101R30	
	5.04	8	Motorkabel für LXM15 und LXM05, 3m	VW3M5101R30	
	5.05	6	Altivar31, 0,18kW, 230VAC einphasig	ATV31H018M2	
Motorstarter	6.00	2	TeSys U Grundgerät 12A 400V	LUB12	
	6.01	2	Steuereinheit Standart	LUCB05BL	
	6.02	2	CANopen Adapter für TeSysU	LULC15	
	6.03	2	Verdrahtungskit Spule	LU9BN11C	
	6.04	2	Kommunikationskabel LU9RCDxx LULC15 an Advantys STBXBE1100.	LU9RCD030	
	6.05	2	TeSysU Abschlußbeschaltung für LULC15	LU9RFL15	
Sicherheit	7.01	5	Preventa Sicherheitsmodul	XPSAF5130	
	7.02	1	Preventa Sicherheit Erweiterungsmodul	XPSECP5131	
	7.03	5	NOT-AUS Taster überlistsicher	XALK178G	
CANopen	8.01	5	CANopen TAP	VW3CANTAP2	
	8.02	10	CANopen Verbindungskabel RJ45	VW3CANCARR1	
	8.03	10	CANopen Stecker 90° mit zus. Port	TSXCANKCDF 90TP	
	8.04	8	CANopen Stecker 90°	TSXCANKCDF 90T	
	8.05	8	CANopen Stecker 180°	TSXCANKCFD 180T	
	8.06		CANopen Kabel	TCXCANC x yy	

Intelligenter Kompaktantriebe IclA IFS93	9.01	2	Stepper-Motor mit Positionssteuerung, CANopen-Schnittstelle, Industriesteckverbinder	(BL) IFS93/2 CANISDS/3D- I54/O-001RPP41 (BL) 066109300098	Rev.1. 107
	9.02	2	Versorgungskabel, Industriesteckverbinder mit offenem Leitungsende, 3m	(BL) 0062501470030	
	9.03	2	CANopen Kabel Industriesteckverbinder mit M12, 3m	(BL) 62501526001	
	9.04	2	Absicherung Motorstrom	(MG) 25085	
	9.05	1	Phaseo Spannungsquelle 400V, 240W, 24VDC	ABL7UPS24200	
	9.06	2	Motorschutzschalter, Trafoabsicher.	GV2-ME08	
	9.07	2	Hilfsschaleraufsatz für Motorschutzs.	GVAE11	
	9.08	2	Schütz bis 9A, 24V-Betätigung, GL	LC1D09BL	

Software-Komponenten	Pos.	Stk.	Beschreibung	Artikel-Nummer	Rev./Vers.
	1.1	1	UnityPro		V3.0
	1.2	1	VijeoDesigner		V4.5
	1.3	1	Advantys Configuration Tool		V2.501
	1.4	1	PowerSuite		V2.40
	1.5	1	IclA Easy		V1.104

Schutzklasse der Komponenten

**Vorgesehene
Einbauort /
Schutzklasse**

Bauteile	Im Feld, Vor Ort			Schaltschrank		
				Front		Innen
	IP54	IP65	IP67	IP55	IP65	IP20
Hauptschalter						X
Reparaturschalter		X				
Not-Aus-Tastergehäuse		X				
Schütz, 24VDC betätigt, 3pol. AC3, 1S+1Ö						X
Leuchttaster, alle Farben, flache Bauform		X				
Hilfsschalterbaustein mit LED + 1 Hilfsschalter (1S), alle Farben						X
Schildträger 30x40, alle Texte		X				
LS-Schalter und alle Bauformen und Nennwerte						X
Motorschutzschalter, alle Bauformen und Nennwerte						X
Phaseo Spannungsversorgung 24 V DC/1,2 A						X
SPS Modicon M340						X
Bediengerät Magelis XBTGT					X	X
Dezentrale E/A- Insel Advantys STB						X
Dezentrale E/A- Insel Advantys FTB			X			
Servoantriebe Lexium05						X
Intelligenter Kompaktantrieb IclA IFS (Wellendurchführung IP41)	X					
Frequenzumrichter ATV31						X
Motorstarter TeSysU						X

Eigenschaften der einzelnen Komponenten

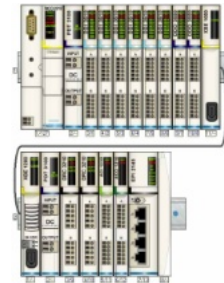
Komponenten Speicherprogrammierte Steuerung - Modicon M340

- Für komplexe Maschinen in mittleren Infrastrukturen
- CPU mit bis zu zwei integrierten Busschnittstellen (CANopen, TCP/IP und/oder Modbus)
- Die Programmierung erfolgt mit der Software UnityPro
- Flexible Breite mit 4, 6, 8 oder 12 Slots
- Spannungsversorgung mit 24 VDC oder 100...240 VAC
- Verfügbare Karten für digitale, analoge E/As, Zähler, Kommunikation und Netzwerke
- Kompakte Kartenabmessung 32x100x93mm (BxHxT)
- USB Programmieranschluss
- Großer interner Speicher und Steckplatz für zusätzliche SD-Speicherkarte



Modulare E/A-Baugruppe Advantys STB

- offenes modulares E/A-System
- Einfache Inbetriebnahme über Advantys Configuration Software
- Energieverteilung, Signalerfassung und Energieverwaltung über Islandbus
- Feldbuskopplermodule für Ethernet TCP/IP, CANopen, Modbus Plus, Fipio, INTERBUS, Profibus DP und DeviceNet
- Gateway-Funktionalität durch CANopen Erweiterungsmodul
- EMV-Geschützt
- Zulassungen UL, CSA



Komponenten

forts.

E/A-Modul Advantys FTB

- Geeignet für Einsatz in stark beanspruchter Umgebung - Schutzgrad IP67
- Auch in Metallgehäuse für extreme Umgebung
- Kommunikation über CANopen, DeviceNet, Profibus-DP oder Interbus möglich
- Kombinierte Module mit Ein- und Ausgängen
- Diagnosestatusmeldungen durch LEDs und über Bus pro Kanal und für das Modul zur Lokalisierung von Störungen
- Desina-Sensoren mit integrierter Diagnosefunktion anschließbar
- Ausgänge Kurzschluss- und Überspannungsgeschützt
- Temperaturbereich: 0..+ 55°C
- Zertifizierung UL Listed



Servoantrieb Lexium 05

- Spannungsbereich:
 - einphasig 100...120 VAC oder 200...240 VAC
 - dreiphasig 200...240 VAC oder 380...480 VAV
- Leistung: 0,4 bis 6 kW
- Nennmoment: 0,5 bis 36 Nm
- Nenndrehzahl: 1500 bis 8000 min⁻¹
- Das kompakte Design ermöglicht die platzsparende Installation des Antriebs in Schaltschränken oder Maschinen.
- Beinhaltet die Sicherheitsfunktion "Power Removal" (Sicherer Halt), die ein unbeabsichtigtes Starten des Motors verhindert. Kategorie 3 bei Maschinennorm EN 954-1
- Die Lexium 05-Servoverstärker sind standardmäßig mit einem Bremswiderstand ausgestattet (optional externer Bremswiderstand)
- Schnelle Abtastzeit der Regelkreise: 62,5µs für Strom-, 250µs für Drehzahl- und 250µs für Positionsregelkreis
- Betriebsarten: Punkt-zu-Punkt-Positionierung (relative und absolute), Elektronisches Getriebe, Geschwindigkeitsprofil, Drehzahlregelung und Manuellfahrt zur einfachen Inbetriebnahme
- Ansteuerungsschnittstellen:
 - CANopen-, Modbus- oder Profibus DP
 - Analoge Referenzeingänge mit ± 10 V
 - Logikeingänge und -ausgänge



Komponenten **Frequenzumrichter Altivar**
forts.

ATV31H018M2

Der Antrieb Altivar 31 ist ein Frequenzumrichter für dreiphasige Käfigläufer- Asynchronmotoren. Der Altivar 31 ist robust, kompakt, bedienerfreundlich und entspricht den Normen EN 50190, IEC/EN 61800-2, IEC/EN 61800-3, der UL/CSA-Zertifizierung und der CE-Kennung.



Das Gerät stellt Funktionen bereit, die sich für die meisten, gängigen Applikationen eignen, u. a.:

- Materialhandhabung (kleine Fördersysteme, Hebezeuge usw.)
- Bündel- und Verpackungsmaschinen
- Spezialisierte Maschinen (Mischer, Knetter, Textilmaschinen usw.)
- Pumpen, Kompressoren, Lüftungen

Die Antriebe der Baureihe Altivar 31 kommunizieren über industrielle Modbus- und CANopen- Busse. Diese zwei Protokolle sind in den Antrieben als Standard integriert. Die Altivar 31-Antriebe sind mit einer Wärmeleitung für normale Umgebungen und einem belüfteten Gehäuse ausgestattet. Es besteht die Möglichkeit, mehrere Geräte nebeneinander anzubringen, wenn Platz gespart werden muß.

Die Antriebe sind verfügbar für Motornennleistungen zwischen 0,18 kW und 15 kW, mit vier verschiedenen Spannungsversorgungstypen:

- 200 V bis 240 V einphasig, 0,18 kW bis 2,2 kW
- 200 V bis 240 V dreiphasig, 0,18 kW bis 15 kW
- 380 V bis 500 V dreiphasig, 0,37 kW bis 15 kW
- 525 V bis 600 V dreiphasig, 0,75 kW bis 15 kW

Komponenten
forts.

Intelligenter Kompaktantrieb IclA IFS93

- Abgabeleistung 74/117W (24/36 VDC Einspeisung)
- Maximal Stromaufnahme 6A
- Drehmomentbereich 0,17Nm; 3,1 ... 11Nm (mit Getriebe)
- Hohes stromloses Selbsthaltemoment
- Drehzahlbereich bis 4800 1/min (ohne Getriebe)
- Temperaturbereich: 0..+ 65°C
- Kompakt, da Motor und Elektronik eine Einheit bilden
- Vereinfachter Installationsaufwand und geringere EMV-Belastung
- Anschluss über Industriestecker optional
- Ausgerüstet für Kommunikation über CANopen, Profibus DP oder RS485
- Betriebsarten Referenzierung, Manuellfahrt, Punkt-zu-Punkt, Geschwindigkeitsprofil
- Zulassungen cRLus, CE



Komponenten TeSys Modell U

forts.

- Ein Grundgerät
- Steuereinheit 0,15 - 32A
 - Nur 6 Einstellbereiche bis 32A
 - Nur 4 Spannungsbereiche bis 240V AC/DC
 - 3 Varianten: Standard, Erweitert, Multifunktion
- Baubreite 45 mm
- Komplette Wendekombination 0,15 - 32A
- Hilfsschalter & Funktionsmodule
 - Integriert: Hilfskontakt Motorschutzschalter 1Ö, verdrahtet
 - Integriert: Hilfskontakte Schütz 1S+1Ö, frei verfügbar
 - Option: Hilfsschaltermodul mit 2 Kontakten Schützzustand
 - Option: Meldekontakt "Fehler" und "Position Wahlschalter"
 - Funktionsmodul Alarm-Thermische Überlast
 - Funktionsmodul Anzeige der Motorlast (0-10V, 4-20mA)
 - Funktionsmodul Differenzierte Fehleranzeige (in Vorbereitung)
- Kommunikationsmodule
 - Parallelverdrahtung, mit Steck-Verbindungskabeln werden bis zu acht Motorabgänge auf ein Verteilermodul geführt
 - Modbus Protokoll RTU
 - AS-Interface
 - CANopen
 - Gateway: FIPIO/Modbus, DeviceNet/Modbus, Profibus DP/Modbus



Komponenten forts. **Magelis Bedienterminal**

XBT GT 2330

- **Brillante Anzeige**
Gestochen scharfes Bild mit 65.536 Farben (TFT), 4.096 Farben (STN) oder 16 Graustufen, je nach Modell
Kontrast und Helligkeit einstellbar
Auflösung QVGA 320 x 240 Pixel
Analoger Touchscreen für freie Positionierung der Objekte
- **Kompakt**
Geringe Einbaumaße: nur 167 x 135 mm (B x H)
Werkzeuglose, schnelle Montage
- **Kommunikativ**
Zwei serielle Schnittstellen (RS232C & RS485), ein USB-Port
ein Ethernet-Port 10/100BaseT, International einsetzbar
Mehrsprachige Anwendungen, bis zu 10 Sprachen gleichzeitig
Zahlreiche Zeichensätze verfügbar (lateinisch, japanisch, chinesisch, kyrillisch, ...)
- **Zeitersparnis bei der Applikationserstellung mit der Projektierungssoftware VijoeDesigner**
Bibliothek mit über 4.000 nutzbaren Symbolen, Bitmaps und Piktogrammen
Vorgefertigte Objekte für Alarmlisten, Rezepte und Trendkurven



Preventa Sicherheitsschaltgeräte

XPSAF5130

- Kategorie 3 nach EN 954 Teil 1
- 24V DC
- 3 sicherheitsgerichtete Schaltkontakte
- 1 Halbleiterausgang für SPS
- Schmale Bauform



Komponenten
forts.

**Netzgerät Phaseo: ABL7RE2403, ABL7RE2405 und
ABL7UPS24100**

- Primärgetaktete elektronische Spannungsversorgung mit Netzfilter
- 100..240V AC 1~ / 24V DC einstellbar
- 3A, 5A bzw. 10A sekundärseitig
- Schmale Bauform
- Anzeige der Eingangs- und Ausgangsspannung (bei ABL7RE) über LEDs
- Parallelschaltung möglich (bei ABL7RE)
- Kurzschlussfest und überlastsicher mit manueller oder automatischer Rückstellung
- Zulassungen UL, CSA, TÜV, Ctick (ABL7UPS: cULus, cRLus)

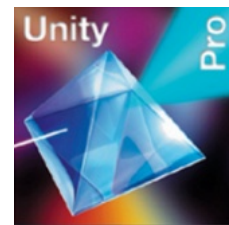


Komponenten **UnityPro**
forts.

UNYSPUEFUCD30

UnityPro ist die gemeinsame Programmier-, Test- und Betriebssoftware der Steuerungen Premium, M340 und Quantum.

- UnityPro unterstützt standardmäßig alle fünf Programmiersprachen gemäß IEC 61131-3 mit allen Testfunktionen per PC-Simulation oder direkt online an der Steuerung.
- Dank den speicherunabhängigen Symbolvariablen, den strukturierten Daten und den Anwenderfunktionsbausteinen sind die Objekte der Anwendung eine direkte Abbildung der speziellen Komponenten des automatisierten Prozesses.
- Der Anwender konfiguriert die Bedienerbildschirme von UnityPro in der Anwendung mit Hilfe der grafischen Bibliotheken. Der Bedienerzugriff ist einfach und direkt.
- Die Test- und Wartungsfunktionen werden durch animierte Grafikobjekte vereinfacht.
- Für die Diagnose werden in einem Visualisierungsfenster sämtliche System- und Anwendungsfehler in Klartext chronologisch (am Ursprung mit Datum und Uhrzeit versehen) angezeigt. Über die Navigationsfunktion für die Fehlerursachensuche können Sie zum Ursprung der fehlenden Bedingungen zurückgehen.
- Das XML-Format, ein Web-Standard für den Datenaustausch, wurde als Quellformat für UnityPro-Anwendungen übernommen. Durch einfache Import-/Exportfunktionen kann die gesamte Anwendung oder Teile davon mit anderer Software in Ihrem Projekt ausgetauscht werden.
- Die in UnityPro integrierten Konverter wandelt automatisch PL7- und Concept-Programme in UnityPro-Programme.



Vijeo-Designer

VJDSPULFUCDV45M

Die anwenderfreundliche Konfigurationssoftware Vijeo-Designer ermöglicht eine einfache und schnelle Projektentwicklung mithilfe von Konfigurationsfenstern. Vijeo-Designer unterstützt die Verarbeitung von Prozessdaten unter Rückgriff auf den Touchscreen XBT-G und auf Java-Script.



Nachstehend einige Merkmale:

- Navigator
- Bibliothek mit animierten Grafikobjekten
- Online-Hilfe
- Fehlerbericht-Anzeige
- Objektattribut-Anzeige
- Variablenlisten

Komponenten **Advantys Configuration Tool**
forts.

STBSPU1000



Die Konfiguration eines Advantys STB- Systems umfaßt die folgenden Schritte:

- Ggf. die Parametrierung aller E/A- Module der Advantys STB- Plattform (digitale, analoge und intelligente Module) mit Standardfunktionen.
- Parametrierung der auf Inselebene abgewickelten Reflexfunktionen. Diese Parameter werden mit der Advantys- Konfigurationssoftware STB SPU 1000 eingestellt.

Diese Software ermöglicht außerdem:

- Eine Optimierung der Inselleistung durch Festlegung von Prioritäten bei der Bearbeitung von Moduldaten.
- Das Hinzufügen von bevorzugten Modulen oder Standard-CANopen- Geräten (wie beispielsweise FTB,OTB, ATV31,ATV71 Lexium05, TeSysU, Osicoder)
- Das Prüfen der Konfiguration auf Übereinstimmung mit den Konzeptionsrichtlinien und Prüfen der Stromaufnahme.
- Die Änderung von Standardfunktionen der Module.

Komponenten **PowerSuite**
forts.

VW3A8104



Die Software PowerSuite dient der Einrichtung von Motoranlassern und Frequenzumrichter von Telemecanique. Mit der Software steht eine überaus leicht zu handhabende Oberfläche für die Konfiguration von Motoranlassern der Baureihen Altistart und TeSys Modell U sowie von Antrieben der Baureihe Altivar in einer Microsoft Windows®-Umgebung bereit. Die Oberfläche ist in fünf Sprachen verfügbar (Englisch, Französisch, Deutsch, Italienisch und Spanisch).

Das PowerSuite- Softwarecenter kann für die Vorbereitung, Programmierung, Konfiguration und Verwaltung von Motoranlassern und Frequenzumrichter von Telemecanique herangezogen werden.

Mit dem PowerSuite- Softwarecenter sind folgende Möglichkeiten gegeben:

- Standalone- Modus: Vorbereitung und Speicherung von Konfigurationsdateien für Anlasser und Antriebe
- Online- Modus mit Verbindung zum Anlasser bzw. Antrieb:
 - Konfiguration
 - Einstellung
 - Überwachung (außer Antriebe des Typs Altivar 31)
 - Steuerung (außer Antriebe des Typs Altivar 31)
 - Übertragung und Vergleich von Konfigurationsdateien zwischen PowerSuite und Anlasser bzw. Antrieb

Mit den Konfigurationsdateien können folgende Vorgänge durchgeführt werden:

- Speicherung auf Festplatte, CD-ROM, Diskette usw.
- Druck
- Export in Office-Automation-Programme
- Austausch zwischen einem PC und einem Pocket-PC mithilfe einer Standardsynchronisationssoftware. Die PowerSuite- Konfigurationsdateien für PC und Pocket PC weisen dasselbe Format auf und sind kennwortgeschützt.

Die für den Altivar 31 konzipierte Software wurde erweitert und bietet nun zusätzlich folgende Funktionen:

Oszilloskop, Anpassung der Parameternamen, Erstellung anwenderspezifischer Menüs, Erstellung von Überwachungsbildschirmen, Suchen und Ordnen verschiedener Parameter.

Mit der Software steht auch eine Online-Kontexthilfe zur Verfügung.

Komponenten **IcLa Easy**

forts.

Die Bediensoftware *IcIA Easy* arbeitet zusammen mit den Intelligenten Kompaktantrieben *IcIA* und kann zur Inbetriebnahmeunterstützung, Produktpräsentation, Diagnose und Test eingesetzt werden.



Unterstützte Kompaktantriebe

IcIA Easy unterstützt die Intelligenten Kompaktantriebe

- IcIA IFS
- IcIA IFE
- IcIA IFA
- IcIA IDS (nur für Diagnosezwecke, nur über die RS485 Kommunikationsschnittstelle)

Funktionen

- Eingeben und anzeigen von Geräteparametern
- Archivieren und duplizieren von Geräteparametern
- Anzeige von Status- und Geräteinformationen
- Positionieren des Motors mit dem PC
- Auslösen von Referenzfahrten
- Regloptimierung (nur bei IcIA IFA)
- Zugriff auf alle dokumentierten Parameter
- Diagnose von Betriebsstörungen
- Schnittstellen zum Kompaktantrieb

IcIA Easy kommuniziert mit Hilfe eines Feldbusumsetzers mit den Kompaktantrieben.

Kontakt

Autor	Telefon	E-Mail
Schneider Electric GmbH Machines and Process Architectures	+49 6182 81 2555	cm.systems@de.schneider-electric.com

Schneider Electric GmbH
Steinheimer Strasse 117
D - 63500 Seligenstadt
Germany

Da Normen, Spezifikationen und
Formate von Zeit zu Zeit
geändert werden, lassen Sie
sich bitte eine Bestätigung der
Information in dieser Publikation
geben.