Advantys Konfigurations-Software

Schnelleinstiegs-Handbuch für ehemalige Advantys Lite-Anwender

05/2012

33004245.04

www.schneider-electric.com

Die Informationen in der vorliegenden Dokumentation enthalten allgemeine Beschreibungen und/oder technische Leistungsmerkmale der hier erwähnten Produkte. Diese Dokumentation dient nicht als Ersatz für das Ermitteln der Eignung oder Verlässlichkeit dieser Produkte für bestimmte Verwendungsbereiche des Benutzers und darf nicht zu diesem Zweck verwendet werden. Jeder Benutzer oder Integrator ist verpflichtet, angemessene und vollständige Risikoanalysen, Bewertungen und Tests der Produkte im Hinblick auf deren jeweils spezifischen Verwendungszweck vorzunehmen. Weder Schneider Electric noch deren Tochtergesellschaften oder verbundenen Unternehmen sind für einen Missbrauch der Informationen in der vorliegenden Dokumentation verantwortlich oder können diesbezüglich haftbar gemacht werden. Wenn Sie Verbesserungs- oder Ergänzungsvorschläge haben oder Fehler in dieser Veröffentlichung gefunden haben, benachrichtigen Sie uns bitte.

Dieses Dokument darf ohne entsprechende vorhergehende, ausdrückliche und schriftliche Genehmigung durch Schneider Electric weder in Teilen noch als Ganzes in keiner Form und auf keine Weise, weder anhand elektronischer noch mechanischer Hilfsmittel, reproduziert oder fotokopiert werden.

Bei der Montage und Verwendung dieses Produkts sind alle zutreffenden staatlichen, landesspezifischen, regionalen und lokalen Sicherheitsbestimmungen zu beachten. Aus Sicherheitsgründen und um die Übereinstimmung mit dokumentierten Systemdaten besser zu gewährleisten, sollten Reparaturen an Komponenten nur vom Hersteller vorgenommen werden.

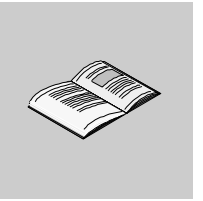
Beim Einsatz von Geräten für Anwendungen mit technischen Sicherheitsanforderungen sind die relevanten Anweisungen zu beachten.

Die Verwendung anderer Software als der Schneider Electric-eigenen bzw. einer von Schneider Electric genehmigten Software in Verbindung mit den Hardwareprodukten von Schneider Electric kann Körperverletzung, Schäden oder einen fehlerhaften Betrieb zur Folge haben.

Die Nichtbeachtung dieser Informationen kann Verletzungen oder Materialschaden zur Folge haben!

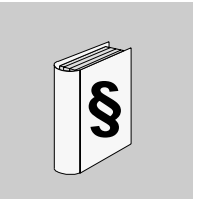
© 2012 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis



	Sicherheitshinweise	**5**
	Über dieses Buch	**7**
Kapitel 1	**Erweiterte Funktionen der Advantys Konfigurations-Software**	**9**
	STB-Produktfamilie	10
	Was ist ein Workspace?	13
	Struktur des Islands	14
Kapitel 2	**Zusätzliche Funktionalität**	**17**
	Optionen der Hauptmenüs	18
	Einträge des Kontextmenüs	23
	Modul-Editor	25
	E/A-Abbild	28
	Ressourcenanalyse und Reflex-Editor	30
Kapitel 3	**Beispielanwendung**	**31**
	Erstellen eines Islands	32
	Markieren von Datenobjekten	35
	Erstellen von Reflex Actions	39
	Laden der Island-Konfiguration	42
Glossar		**45**
Index		**49**

Sicherheitshinweise



Wichtige Informationen

HINWEISE

Lesen Sie diese Anweisungen sorgfältig durch und machen Sie sich vor Installation, Betrieb und Wartung mit dem Gerät vertraut. Die nachstehend aufgeführten Warnhinweise sind in der gesamten Dokumentation sowie auf dem Gerät selbst zu finden und weisen auf potenzielle Risiken und Gefahren oder bestimmte Informationen hin, die eine Vorgehensweise verdeutlichen oder vereinfachen.



Erscheint dieses Symbol zusätzlich zu einem Warnaufkleber, bedeutet dies, dass die Gefahr eines elektrischen Schlags besteht und die Nichtbeachtung des Hinweises Verletzungen zur Folge haben kann.



Dies ist ein allgemeines Warnsymbol. Es macht Sie auf mögliche Verletzungsgefahren aufmerksam. Beachten Sie alle unter diesem Symbol aufgeführten Hinweise, um Verletzungen oder Unfälle mit Todesfälle zu vermeiden.

⚠ GEFAHR

GEFAHR macht auf eine unmittelbar gefährliche Situation aufmerksam, die bei Nichtbeachtung **unweigerlich** einen schweren oder tödlichen Unfall zur Folge hat.

⚠ WARNUNG

WARNUNG verweist auf eine mögliche Gefahr, die – wenn sie nicht vermieden wird – Tod oder schwere Verletzungen **zur Folge haben** kann.

⚠ VORSICHT

VORSICHT verweist auf eine mögliche Gefahr, die – wenn sie nicht vermieden wird – leichte Verletzungen **zur Folge haben** kann.

VORSICHT

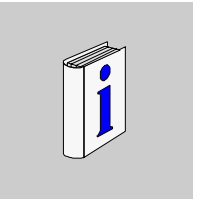
VORSICHT ohne Verwendung des Gefahrensymbols verweist auf eine mögliche Gefahr, die – wenn sie nicht vermieden wird – Materialschäden **zur Folge haben** kann.

BITTE BEACHTEN

Elektrische Geräte dürfen nur von Fachpersonal installiert, betrieben, bedient und gewartet werden. Schneider Electric haftet nicht für Schäden, die durch die Verwendung dieses Materials entstehen.

Als qualifiziertes Personal gelten Mitarbeiter, die über Fähigkeiten und Kenntnisse hinsichtlich der Konstruktion und des Betriebs dieser elektrischen Geräte und der Installationen verfügen und eine Schulung zur Erkennung und Vermeidung möglicher Gefahren absolviert haben.

Über dieses Buch



Auf einen Blick

Ziel dieses Dokuments

Dieses Dokument gibt grundsätzliche Informationen und Anweisungen zur Einrichtung und Bedienung der Advantys Konfigurations-Software. Es richtet sich an Anwender, die das Advantys Konfigurations-Tool bereits kennen.

Gültigkeitsbereich

Diese Dokumentation ist gültig für die Advantys Konfigurations-Software 4.5 und höher.

Weiterführende Dokumentation

Titel der Dokumentation	Referenz-Nummer
Das Advantys-STB-Systemplanungs- und Installationshandbuch	31002947
Das Advantys-STB-Hardwarekomponenten-Referenzhandbuch	31002952
Das Advantys-STB-Applikationshandbuch für Profibus DP-Buskoppler	31002957
Das Advantys-STB-Applikationshandbuch für INTERBUS-Buskoppler	31004624
Das Advantys-STB-Applikationshandbuch für DeviceNet-Buskoppler	31003680
Das Advantys-STB-Applikationshandbuch für CANopen-Buskoppler	31003684
Das Advantys-STB-Applikationshandbuch für Ethernet-TCP/IP-Modbus-Buskoppler	31003688
Das Advantys-STB-Applikationshandbuch für Modbus Plus-Buskoppler	31004629
Das Advantys-STB-Applikationshandbuch für Fipio-Buskoppler	31003692
Das Advantys STB Reflex Action-Referenzhandbuch	31004635

Diese technischen Veröffentlichungen sowie andere technische Informationen stehen auf unserer Website www.schneider-electric.com zum Download bereit.

Benutzerkommentar

Ihre Anmerkungen und Hinweise sind uns jederzeit willkommen. Senden Sie sie einfach an unsere E-mail-Adresse: techcomm@schneider-electric.com.

Erweiterte Funktionen der Advantys Konfigurations-Software

1

Einleitung

Dieses Kapitel konzentriert sich auf die wesentlichen Punkte, in denen sich die Advantys Konfigurations-Software vom Advantys Konfigurations-Tool unterscheidet. Dies ist auf der einen Seite eine zusätzliche Produktfamilie, mit der eine größere Vielfalt von Funktionen verfügbar ist. Auf der anderen Seite können Islands in einem so genannten *Workspace* zusammengefasst werden, selbst wenn sie Module verschiedener Produktfamilien enthalten. Dies erlaubt die Erstellung komplexerer Strukturen innerhalb der Produktionsprozesse.

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
STB-Produktfamilie	10
Was ist ein Workspace?	13
Struktur des Islands	14

STB-Produktfamilie

Beschreibung der STB-Familie

Die Advantys STB-Produktfamilie umfasst offene Feldbus-Buskoppler (NIMs), Spannungsverteilungsmodule, Standard- und spezielle E/A-Module, Erweiterungsmodule und Spezialmodule. Sie bilden die Kernmodule der Advantys STB-Familie. Außerdem kann ein STB-Island um STB-fremde Geräte erweitert werden. Bei diesen Geräten kann es sich um vollkompatible Module und/oder erweiterte CANopen-Geräte handeln.

Übersicht der Modulgruppen

Die folgenden Tabellen zeigen, wie diese Module in Gruppen zusammengefasst sind:

Modulgruppe	Beschreibung
Netzwerk	Feldbus-Buskoppler (NIM)
Strom	Hilfsspannungsversorgungsmodul und Module zur Verteilung der Feldstromversorgung an E/A-Module
Digitaleingang	Digitale 24-VDC- und 115/230-VAC-Eingangsmodule
Digitalausgang	Digitale 24-VDC- und 115/230-VAC-Ausgangsmodule
Analogeingang	Analoge Spannungs- und Stromeingangsmodule
Analogausgang	Analoge Spannungs- und Stromausgangsmodule
Spezial	Zähler, Gateways, Sicherheitsmodule, usw.
Zubehör	Abschlusswiderstände und Island-Buserweiterungsmodule
Vollkompatibel	Automatisch adressierbare Module mit anderem Formfaktor als STB
Verbessertes CANopen	CANopen-Geräte ohne automatische Adressierung mit erweiterter Parameteranzeige

Advantys STB-Module

Die Kerngruppe der Advantys STB-Module besitzt spezifische Advantys STB-Baugrößen und wird in Modulsockeln auf dem Island-Bus eingesetzt. Sie unterstützt die automatische Adressierung und nutzt alle Kommunikations- und Spannungsverteilungs-Funktionen des Island. Die Funktionalität des Islands hängt von der Art des NIMs ab.

Die folgenden NIMs bieten unterschiedliche Ebenen an Funktionalität:

- Basis
- Standard
- Premium

In allen NIMs ist eine Spannungsversorgung integriert. Außerdem sind Hilfsspannungsversorgungsmodule verfügbar. Zum Erweitern und Terminieren des Islands müssen Segmentendemodule (EOS) eingangsseitige Buserweiterungsmodule (BOS) und ein Abschlusswiderstand verwendet werden.

Verfügbare Feldbusse

Die folgenden Feldbus-Netzwerke werden jeweils durch eigene NIM-Typen unterstützt:

- CANopen
- DeviceNet
- Ethernet und Ethernet/IP
- Fipio
- Interbus
- Modbus Plus
- Profibus DP

Präferenzmodule

Ein Präferenzmodul ist ein Gerät aus einem anderen Katalog von Schneider Electric oder eventuell eines anderen Anbieters, das mit dem Advantys STB-Island-Busprotokoll voll kompatibel ist. Vollkompatible Module werden unter Vertrag mit Schneider Electric entwickelt. Sie sind voll kompatibel zu den Advantys STB-Standards und unterstützen die automatische Adressierung.

Im Wesentlichen behandelt der Island-Bus ein vollkompatibles Modul wie ein Advantys STB Standard-E/A-Modul, jedoch mit folgenden wichtigen Unterschieden:

- Ein vollkompatibles Modul besitzt nicht den Standard-Formfaktor eines Advantys STB-Moduls und passt in keinen der Standardmodulsockel. Daher residiert es nicht in einem Advantys STB-Segment.
- Das Präferenzmodul benötigt eine eigene Spannungsversorgung. Es erhält keine Logikversorgung vom Island-Bus.

Vollkompatible Module werden über die Advantys Konfigurations-Software konfiguriert. Sie können zwischen Segmenten mit STB-E/A-Modulen oder am Ende des Islands platziert werden. Wenn das vollkompatible Modul das letzte Modul auf dem Island-Bus bildet, muss es abgeschlossen werden.

Vollkompatible Module können nur mit folgenden NIMs eingesetzt werden:

- Standard
- Premium

Erweiterte CANopen-Geräte

CANopen-Geräte sind auf dem CANopen-Bus nicht automatisch adressierbar. Daher müssen die Adressen manuell über Schalter an den Geräten eingestellt werden. Sie werden über die Advantys Konfigurations-Software konfiguriert. CANopen-Geräte müssen am Ende des Islands angeordnet werden. Am Ende des letzten Advantys STB-Segmentes und am letzten CANopen-Gerät muss ein Abschlusswiderstand angeschlossen werden.

Erweiterte CANopen-Geräte sind CANopen-Geräte mit einer erweiterten Parameteranzeige und werden wie Advantys STB-Module und vollkompatible Module aus dem Kernkatalog generiert.

CANopen-Geräte können nur mit folgenden NIMs eingesetzt werden:

- Standard
- Premium

Was ist ein Workspace?

Definition

Der Workspace ist eine Projektumgebung in der Advantys Configuration Software. Der Workspace ist der Bereich, in dem Sie eine logische Island-Konfiguration entwickeln. Innerhalb des Workspace können Sie eine neue Konfiguration erstellen und sie in das physische Island herunterladen. Außerdem können Sie Konfigurationsdaten von einem physischen Island in ein logisches Island im Workspace hochladen.

Ein Workspace wird als eine Datei mit der Erweiterung *.aiw* gespeichert.

Islands in einem Workspace

In einem Workspace lässt sich eine beliebige Anzahl zwischen einem und zehn logischen Islands erstellen und verwalten. Diese Island können zu unterschiedlichen Produktfamilien gehören. So kann ein Workspace zum Beispiel ein Island enthalten, das aus STB-Modulen und einem FTM-Module besteht.

Die Konfigurationsdaten der einzelnen Islands werden jeweils in dessen eigener *.isl*-Datei im Workspace gespeichert.

HINWEIS: Im Island-Editor können alle Islands eines Workspace gleichzeitig geöffnet werden.

Funktionalitäten

Die Module der STB-Produktfamilie unterscheiden sich in ihrer Funktionalität von denen der Produktfamilien FTB, FTM und OTB. Daher werden nur die im jeweiligen Modul verfügbaren Funktionalitäten innerhalb des Islands zugänglich. Nicht verfügbare Funktionalitäten sind ausgegraut.

Workspace-Fenster

Islands werden im Workspace-Fenster anzeigt. Die Anzeige unterscheidet sich in den folgenden Punkten von der des Advantys Konfigurations-Tools:

- An die Stelle des Island-Browsers tritt der Workspace-Browser, der alle in einem Workspace enthaltenen Islands auflistet.
- Der Island-Editor zeigt alle der bis zu zehn gleichzeitig zu öffnenden Islands auf einer eigenen Registerkarte an.
- Der Katalog-Browser ermöglicht den Zugriff auf die Module aller Produktfamilien.
- Ein zusätzliches Protokollfenster zeigt die Ergebnisse der in der Software ausgeführten Vorgänge an.

Struktur des Islands

Anzahl der Segmente

STB NIMs erlauben eine weiterreichende Erweiterung des Islands als dies bei FTM-NIMs der Fall ist.

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht der Island-Strukturen und Erweiterungsmöglichkeiten, die sich mit den einzelnen Produktfamilien realisieren lassen:

Produktfamilie	Struktur des Islands und Erweiterungsmöglichkeiten
FTB	Ein FTB-Island besteht aus genau einem FTB-Modul, einem Verteilermodul mit 8 Anschlüssen für Sensoren und Aktoren. Eine Erweiterung ist nicht möglich.
FTM	Ein FTM-Island besteht aus einem 1 FTM-NIM als Buskoppler und mindestens einem FTM-E/A-Verteilermodul. Jedes NIM verfügt über vier Anschlüsse für Verteilermodule, mit denen sich eine Sternarchitektur mit bis zu vier Segmenten realisieren lässt. Jedes Segment kann bis zu 4 E/A-Verteilermodule enthalten.
OTB	Ein OTB-Island besteht aus einem OTB-Buskoppler. Jeder Buskoppler verfügt über integrierte Ein- und Ausgänge und unterstützt bis zu 7 E/A-Erweiterungsmodule auf der gleichen Schiene, die dann ein Segment bilden.
STB	Ein STB-Island muss mindestens ein STB-NIM, ein STB-E/A-Modul, ein Spannungsverteilungsmodul und einen Abschlusswiderstand enthalten. Das NIM residiert im Hauptsegment, das ein systemkritischer Teil eines STB-Islands ist. Das Hauptsegment kann mit bis zu 6 Erweiterungssegmenten ausgebaut werden. Ein STB-Island kann erweitert werden um ● STB-E/A-Module ● Präferenzmodule ● Verbesserte CANopen-Geräte

STB Erweiterungs- und Abschlussmodule

Die STB-Familie enthält folgende Module mit speziellen Funktionen zum Erweitern der Islands um weitere Segmente und dem Abschluss der Islands:

- STB XBE 1000 EOS und STB XBE 1100 EOS(Segmentende-) Module
- STB XBE 1200 BOS und STB XBE 1300 BOS (Segmentanfangs-) Module
- STB XBE 2100 CANopen-Erweiterungsmodul
- STB XMP 1100-Abschlusselement

Erweitern des STB-Islands um weitere Segmente

Welche Erweiterungsmodule eingesetzt werden, hängt von der Art der Erweiterung ab:

Wenn Sie ...	Dann verwenden Sie...
das Island um eines oder mehrere STB-E/A-Module erweitern möchten	ein STB-EOS-Modul am Ende des aktuellen Segmentes und fügen ein STB BOS-Modul am Anfang des folgenden Segmentes hinzu.
das Island um eines oder mehrere vollkompatible Module erweitern möchten	das STB XBE 1100 EOS-Modul am Ende des aktuellen Segmentes, fügen Sie die gewünschten Module hinzu und dann ein STB XBE 1300 BOS-Modul, um das folgende Segment zu beginnen.
das Island um eines oder mehrere erweiterte CANopen-Geräte erweitern möchten	das STB XBE 2100 CANopen-Erweiterungsmodul am Ende des aktuellen Segmentes und fügen die erweiterten CANopen-Geräte hinzu. **Hinweis:** Da die erweiterten CANopen-Geräte immer die letzten Geräte eines Island-Busses bilden, muss der Bus korrekt terminiert werden. Informationen zum Abschließen eines Island-Busses finden Sie unten.

Abschließen eines STB-Islands

Das letzte Modul auf dem Island-Bus bestimmt, wie der Bus abgeschlossen werden muss:

Ist das letzte Modul auf dem Island-Bus ...	Wird der Island-Bus abgeschlossen mit ...
ein STB-E/A-Modul	dem STB XMP 1100-Abschlusswiderstand.
ein vollkompatibles Modul	dem TeSys U LU9 RFL15-Abschlusselement.
ein verbessertes CANopen-Gerät	einem STB XMP 1100-Abschlusselement, das auf das STB XBE 2100 CANopen-Erweiterungsmodul am Ende des Segments folgt und als physischer Abschluss auf das letzte CANopen-Gerät folgt.

Anzahl der Module

Die maximale Anzahl der Module hängt vom Typ des NIM ab und der benutzerdefinierten maximalen Knoten-ID. Je nach Erweiterungstyp variiert die von einem STB-Island-Bus unterstütze maximale Anzahl an Modulen wie folgt:

Bei einer Erweiterung des Islands um ...	Unterstützt der Island-Bus maximal...
Advantys STB-Module	32 STB-E/A-Module.
Präferenzmodule	31 Vollkompatible Module.
Verbesserte CANopen-Geräte	12 erweiterte CANopen-Geräte

Maximale Länge des STB-Island-Busses

Die Gesamtlänge des Island-Busses, vom NIM bis zum letzten Gerät darf 15 m (49,2 ft) nicht überschreiten. Diese Länge schließt die Summe aller Buserweiterungskabel und CANopen-Kabel zur Verbindung der Geräte sowie die Breite der Hardware-Module selbst ein.

Zusätzliche Funktionalität

2

Einleitung

Dieses Kapitel gibt eine Übersicht der Advantys Konfigurations-Software und beschreibt die über das Advantys Konfigurations-Tool hinausgehende Funktionalität.

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Optionen der Hauptmenüs	18
Einträge des Kontextmenüs	23
Modul-Editor	25
E/A-Abbild	28
Ressourcenanalyse und Reflex-Editor	30

Optionen der Hauptmenüs

Einführung

Die Advantys-Konfigurationssoftware stellt zusätzliche Funktionen für alle Hauptmenüs sowie ein neues Menü mit Online-Funktionen bereit.

Menü „Datei“

Da die Advantys-Konfigurationssoftware eine komplexere Struktur unterstützt (mehrere Islands kombiniert in einem Workspace), enthält das Menü **Datei** Optionen sowohl für Workspaces als auch für Islands. Darüber hinaus sind die Funktionen **Exportieren** und **Stückliste** verfügbar.

Die im Menü **Datei** von der Advantys-Konfigurationssoftware bereitgestellten Befehle werden in der nachstehenden Tabelle beschrieben:

Befehl	Beschreibung
Neuer Workdspace	Erstellt einen neuen Workspace.
Workspace öffnen	Öffnet einen vorhandenen Workspace.
Workspace speichern	Speichert den Workspace mit allen Islands.
Workspace kopieren nach	Erstellt eine Kopie des Workspace und aller zugehörigen Islands unter einem neuen Namen.
Workspace schließen	Schließt den Workspace.
Neues Island hinzufügen	Erstellt ein neues Island im Workspace.
Vorhandenes Island hinzufügen	Fügt ein bereits vorhandenes Island im Workspace hinzu.
Inselinhalte kopieren	Kopiert den Inhalt und die Einstellungen eines vorhandenen Islands in das derzeit im Island-Editor geöffnete Island.
<Aktives Island> speichern	Speichert das aktive Island.
<Aktives Island> kopieren nach	Speichert eine Kopie des aktiven Islands in einer neuen Datei, die keinem Workspace hinzugefügt wird.
<Aktives Island> schließen	Schließt den aktiven Island-Editor.
<Aktives Island> entfernen	Entfernt das aktive Island aus dem Workspace.
Drucken	Druckt eine Beschreibung des Workspace und der ausgewählten Islands und Objekte.
Druckereinrichtung	Ermöglicht eine Änderung der Drucker- und Druckoptionen.
<Aktives Island> exportieren	Exportiert die Liste der für das aktive Island benötigten Zubehörteile in eine Datei mit dem geeigneten Dateiformat je nach NIM-Typ.

Befehl	Beschreibung
Stückliste	Exportiert eine Beschreibung des aktiven Islands im CSV-Format mit allen Kommentaren und Alternativen, sofern zutreffend.
Liste der zuletzt geöffneten Workspaces	Öffnet den in der Liste ausgewählten Workspace.
Beenden	Beendet die Anwendung und fordert den Benutzer zur Speicherung der Änderungen auf.

Menü „Bearbeiten“

Neben den im Advantys-Konfigurationstool verfügbaren Befehlen stellt die Advantys-Konfigurationssoftware die Option **Zurücksetzen** im Menü **Bearbeiten** bereit. Über diesen Befehl wird die Island-Konfiguration in den Zustand zum Zeitpunkt der letzten Speicherung zurückgesetzt. Alle nach der letzten Speicherung an der Island-Konfiguration vorgenommenen Änderungen gehen unwiderruflich verloren.

Menü „Ansicht“

Da Islands im Workspace-Browser angezeigt werden, ersetzt dieser den Island-Browser. Dementsprechend ersetzt die Option **Workspace-Browser** die Option **Island-Browser** im Menü **Ansicht**. Darüber hinaus steht die Option **Protokollfenster** zum Ein- bzw. Ausblenden des Protokollfensters zur Verfügung.

Menü „Island“

Das Menü **Island** enthält verschiedene zusätzliche Funktionen. Einige dieser Funktionen sind nur für STB- und/oder OTB-Module verfügbar.

Die im Menü **Island** von der Advantys-Konfigurationssoftware bereitgestellten Befehle werden in der nachstehenden Tabelle beschrieben:

Befehl	Beschreibung
Segment hinzufügen	Fügt im aktiven Island ein Segment hinzu, wenn das primäre Segment aus einem beliebigen Grund gelöscht wurde.
Anmerkung hinzufügen	Fügt im aktiven Island eine Anmerkung hinzu.
Anmerkung löschen	Löscht die ausgewählte Anmerkung aus dem aktiven Island.
NIM ersetzen	Ersetzt das NIM in einer vorhandenen Island-Konfiguration (nur STB und OTB).

Befehl	Beschreibung
Modul hinzufügen	Öffnet ein Untermenü, in dem Sie einen Katalog oder eine Funktionsfamilie im Katalog-Browser auswählen können, aus dem bzw. der Module im aktiven Island hinzugefügt werden sollen.
Modul-Editor	Ruft den Modul-Editor für das ausgewählte Modul auf.
Label-Editor	Ruft den Editor für benutzerdefinierte Markierungen auf (nur STB).
Reflex-Editor	Ruft den Reflex-Editor auf (nur STB).
Generieren	Bestätigt die Softwarekonfiguration des aktiven Islands (nur STB).
Sperren	Sperrt bzw. entsperrt die Konfiguration des aktiven Islands.
Ressourcenanalyse	Blendet das Diagramm der Ressourcennutzung für das aktive Island ein bzw. aus (nur STB und OTB).
E/A-Abbildübersicht	Zeigt die Datenzuordnung im E/A-Abbild des NIM an.
Baudrateneinstellung	Ermöglicht die Auswahl der Baudrate für den internen Island-Bus (nur STB).
Temperaturbereich	Ermöglicht die Auswahl des Temperaturbereichs für das Island (nur STB).
Test-Modus-Einstellungen	Ermöglicht die Auswahl der Test-Modus-Einstellungen (nur STB).
Island-Eigenschaften	Zeigt die Eigenschaften des ausgewählten Islands an.

Menü „Online“

Die Advantys-Konfigurationssoftware stellt ein komplett neues Menü mit Befehlen für die Bearbeitung eines Islands im Online-Modus bereit. Diese Befehle sind jedoch nur für die STB- und teilweise für die OTB-Produktfamilie verfügbar.

Die im Menü **Online** von der Advantys-Konfigurationssoftware bereitgestellten Befehle werden in der nachstehenden Tabelle beschrieben:

Befehl	Beschreibung
Verbinden	Stellt eine Verbindung zum physikalischen Island her und aktiviert die Animation.
Verbindung beenden	Trennt die Verbindung zu einem physikalischen Island und deaktiviert die Animation.
Verbindungseinstellungen	Ermöglicht die Definition der Verbindungseinstellungen.
Konfigurations-Port-Einstellungen	Ruft das Dialogfeld **Konfigurations-Port-Einstellungen** auf, in dem die Kommunikationsparameter für das NIM geändert werden können (nur STB).

Befehl	Beschreibung
Run	Schaltet das verbundene Island in den Run-Modus (nur STB).
Stop	Schaltet das verbundene Island in den Stop-Modus (nur STB).
Zurücksetzen	Schaltet das verbundene Island in den Reset-Zustand, d. h. die Eingangs- und Ausgangsdaten werden gelöscht und alle Module auf dem Island-Bus automatisch adressiert (nur STB).
Download in das Island	Lädt die Konfiguration des derzeit im Island-Editor aktiven logischen Islands in das verbundene physikalische Island herunter.
Upload aus dem Island	Lädt die Konfiguration des verbundenen physikalischen Islands in das derzeit im Island-Editor aktive logische Island hoch.
Auf der SIM-Karte speichern	Kopiert die Konfiguration im verbundenen Island aus dem RAM-Speicher auf die SIM-Karte (nur STB).
Schützen	Definiert den Schutzmodus und das Passwort für das verbundene Island (nur STB).
Forcieren der Autokonfiguration	Forciert eine Autokonfiguration des verbundenen Islands mit Standardwerten (nur STB).
Test-Modus	Aktiviert bzw. deaktiviert den Test-Modus für das verbundene Island (nur STB).
E/A-Abbildanimation	Bietet eine dynamische Anzeige der E/A-Datenobjekte für das verbundene Island (nur STB).

Menü „Optionen“

Das Menü **Optionen** enthält eine zusätzliche Funktion für den Workspace. Wählen Sie die Option **Workspace-Eigenschaften** aus, um das Dialogfeld **Workspace-Eigenschaften** anzuzeigen.

Menü „Fenster“

Die Advantys-Konfigurationssoftware stellt zusätzliche Optionen für die Anordnung der Fenster des Island-Editors bereits (da ein Workspace mehrere Islands umfassen und jeweils mehr als ein Island geöffnet werden kann).

Die zusätzlichen Befehle im Menü **Fenster** werden in der nachstehenden Tabelle beschrieben:

Befehl	Beschreibung
Maximieren	Vergrößert die Island-Fenster auf ihre maximale Größe und setzt den aktiven Island-Editor in den Vordergrund.
Minimieren	Reduziert die Island-Editor-Fenster auf Symbolgröße.
Überlappend	Ordnet die Island-Editor-Fenster so an, dass sie sich teilweise überdecken.

Menü "Hilfe"

Im Menü **Hilfe** stellt die Advantys-Konfigurationssoftwares zusätzlich die Option **Direkthilfe** bereit, über die kontextsensitive Hilfeinformationen zum jeweils angeklickten Element angezeigt werden können.

Einträge des Kontextmenüs

Einleitung

In den folgenden Bereichen des Workspace-Fensters enthält das Kontextmenü der Advantys Konfigurations-Software zusätzliche Einträge:

- den Workspace-Browser
- Island-Editor
- Protokollfenster

den Workspace-Browser

Diese Tabelle führt die im Workspace-Browser verfügbaren Menüeinträge auf:

Beim Rechtsklick auf ...	**Enthält das angezeigte Kontextmenü:**
Workspace-Label	• **Island hinzufügen** einschließlich der **Neues Island hinzufügen** und **Vorhandenes Island hinzufügen** - Optionen • **Eigenschaften**
Island-Label	• **Schiene hinzufügen** • **Löschen** • **Generieren** • **E/A-Zuordnung** • **Verbinden** • **Verbindung beenden** • **Eigenschaften**
Seg.-Label	• **Ausschneiden** • **Kopieren** • **Einfügen** • **Löschen**
Modul-Label	• **Ausschneiden** • **Kopieren** • **Einfügen** • **Löschen** • **Modul-Editor**

Island-Editor

Diese Tabelle führt die im Island-Editor verfügbaren Menüeinträge auf:

Beim Rechtsklick auf ...	Enthält das angezeigte Kontextmenü:
Modul	• **Ausschneiden** • **Kopieren** • **Einfügen** • **Löschen** • **NIM ersetzen** (nur für STB- und OTB-NIMs) • **Modul-Editor**
Segment (DIN-Segment)	• **Ausschneiden** • **Kopieren** • **Einfügen** • **Löschen**
Island-Editor	• **Anmerkung hinzufügen** • **Einfügen**

Protokollfenster

Diese Tabelle führt die im Protokollfenster verfügbaren Menüeinträge auf:

Beim Rechtsklick auf ...	Enthält das angezeigte Kontextmenü:
das Protokollfenster	• **Protokolldatei speichern** • **Löschen**

Modul-Editor

Einführung

Die FTB-, FTM- und OTB-Modul-Editoren wurden an den STB-Modul-Editor angepasst. Die Registerkarte **Parameter** enthält die Konfigurationsparameter. Diese werden in einer hierarchischen Baumansicht angezeigt und umfassen die Master- und Slave-Parameter. Der Hauptunterschied ist, dass die Parameter der FTB-, FTM- und OTB-Module jedem einzelnen Datenelement zugewiesen sind, die übergeordnet angezeigt werden. Im Gegensatz dazu werden Parameter von STB-Modulen als übergeordnet aufgelistet und die Datenelemente ihnen zugeordnet. Der STB-Modul-Editor kann auch für die Zuordnung von Ein-/Ausgängen verwendet werden, wobei FTB, FTM und OTB dafür die Funktion **E/A-Abbildübersicht** nutzen.

Modul-Editor für STB-Module

Die folgende Tabelle beschreibt die verschiedenen Registerkarten des STB-Modul-Editors und für welche Module diese verfügbar sind:

Registerkarte	Beschreibung
Allgemein	Diese schreibgeschützte Registerkarte bietet eine Darstellung des ausgewählten Moduls und eine kurze Hardware- und Funktionsbeschreibung des Moduls. Sie ist für alle STB-Module verfügbar.
Parameter	Diese Registerkarte zeigt die Betriebsparameter des gewählten Moduls an, die derzeit nicht zugeordnet sind. Sie kann für alle STB-Standard-E/A-Module aufgerufen werden.
Ethernet-Parameter	Diese Registerkarte zeigt die Ethernet-spezifischen Parameter des ausgewählten Moduls an. Sie kann nur für das STB NIP2311 Ethernet-NIM aufgerufen werden. Im Online-Modus können die Parameter nicht geändert werden.
Ports	Diese Registerkarte zeigt die tatsächlichen Betriebswerte bestimmter Port-Parameter an. Die Registerkarte ist nur im Online-Modus für folgende Module zugänglich: ● STB NIP2311 Ethernet-NIM ● STB NCO2212 CANopen-NIM Version 3.05 oder höher
E/A-Abbild	Diese Registerkarte zeigt die E/A-Daten des ausgewählten Moduls an, die derzeit zugeordnet sind. Sie kann für alle STB-E/A-Module aufgerufen werden. Im Online-Modus werden die Echtzeit-E/A-Daten des ausgewählten Moduls dynamisch angezeigt.
Diagnose	Diese schreibgeschützte Registerkarte zeigt alle vom ausgewählten Modul generierten Fehlermeldungen. Sie kann nur für STB-NIMs und -E/A-Module im Online-Modus aufgerufen werden.
Optionen	Diese Registerkarte zeigt optionale Parameter für das aktuelle Modul an. Sie kann für STB-NIMs und -E/A-Module aufgerufen werden.

Registerkarte	Beschreibung
E/A-Zuordnung	Diese Registerkarte zeigt die E/A-Zuordnung für das aktuelle Modul an. Sie ist für alle STB-Standard-E/A-Module verfügbar.
Informationen	Diese schreibgeschützte Registerkarte zeigt die Geräteparameter im Online-Modus an. Sie ist nur für ATV- und Tesys U-Module im Online-Modus verfügbar.

Funktionen für STB-Module

Mögliche Funktionen sind

- Ansicht allgemeiner Modulinformationen,
- Bearbeiten von Parametern im Offline-Modus,
- Zuweisen benutzerdefinierter Markierungen für Parameter und E/A-Daten im Offline-Modus,
- Bearbeiten der E/A-Zuordnung im Offline-Modus,
- Überwachen von E/A-Daten und Moduldiagnose im Online-Modus und
- Setzen von E/A-Daten, wenn das Island online ist und sich im Test-Modus befindet.

Modul-Editor für OTB-, FTM- und FTB-Module

Die folgende Tabelle beschreibt die verschiedenen Registerkarten des OTB-Modul-Editors und für welche Module diese verfügbar sind:

Registerkarte	Beschreibung
Allgemein	Diese schreibgeschützte Registerkarte bietet eine Darstellung des ausgewählten Moduls und eine kurze Hardware- und Funktionsbeschreibung des Moduls. Sie ist für alle OTB-, FTM- und FTB-Module verfügbar.
Parameter	Diese Registerkarte zeigt alle Eingangsdatenobjekte des gewählten Moduls einschließlich Informationen auf Bitebene an. Sie ist für alle OTB- und FTB-Module verfügbar sowie für alle FTM-Module mit Ausnahme der FTM NIMs.
Zähler	Diese Registerkarte zeigt die Konfigurationsparameter für die Zähler der NIMs an. Aus diesem Grund ist sie nur für OTB-NIMs verfügbar.
Impulsgenerator	Diese Registerkarte zeigt die Konfigurationsparameter für die Impulsgeneratoren der NIMs an. Aus diesem Grund ist sie nur für OTB-NIMs verfügbar.
Optionen	Diese Registerkarte zeigt die globalen Konfigurationsparameter zum Zugriff auf die Register des NIMs in einem Modbus-basierten Feldbus-Netzwerk an. Sie ist für die OTB-Ethernet- und Modbus-NIMs verfügbar, jedoch nicht für das OTB-CANopen-NIM. Sie ist nicht für FTM- und FTB-Module verfügbar.

Funktionen für OTB-, FTM- und FTB-Module

Mögliche Funktionen im Offline-Modus sind

- Ansicht allgemeiner Modulinformationen,
- Bearbeiten von Parametern und
- Zuweisen benutzerdefinierter Markierungen zu E/A-Daten.

E/A-Abbild

Einleitung

Die Funktion **E/A-Zuordnung** der Advantys Konfigurations-Software ermöglicht es, das Layout des E/A-Abbilds des NIMs anzuzeigen und zu bearbeiten. Je nach NIM und Feldbustyp enthält das Dialogfeld **E/A-Zuordnung** bis zu 5 Registerkarten für verschiedene Ansichten und Arten, auf das E/A-Abbild zuzugreifen.

E/A-Zuordnung für CANopen-Module

Die folgende Tabelle beschreibt die verschiedenen Registerkarten des Dialogfeldes **E/A-Zuordnung** und für welche STB-Module diese verfügbar sind:

Registerkarte	Beschreibung
Modbus-Abbild	Diese Registerkarte zeigt das Layout des E/A-Abbildes von Islands mit einer Modbus-Register-orientierten Anordnung der E/A-Daten an. Sie ist für alle STB-Islands verfügbar, unabhängig vom NIM.
Feldbus-Abbild	Diese Registerkarte zeigt das Layout des E/A-Abbildes für Islands mit anderen NIMs als Modbus-Register-orientierten NIMs an. Sie ist für alle STB-Islands verfügbar, außer denen, die Ethernet-oder Modbus-Plus-NIMs enthalten, da diese der Modbus-Ansicht ähneln.
HMI <-> SPS	Diese Registerkarte führt die HMI-SPS- und SPS-HMI-Datenelemente auf. Sie ist für alle STB-Islands verfügbar, die Ethernet-, Ethernet/IP- und Modbus-Plus-NIMs enthalten. Für alle anderen Feldbusse sind diese Daten in der Modbus- und Feldbus-Ansicht enthalten.
TxPDOs	Diese Registerkarten zeigen das aktuelle Layout der Prozessdatenobjekte (PDOs) des NIMs auf dem Feldbus an. Sie ist nur für STB-Islands mit CANopen-NIMs verfügbar.
RxPDOs	

Für STB-Module gibt die Funktion **E/A-Zuordnung** eine Übersicht des Ein-/Ausgangsabbildes. Die Zuordnung der Ein- und Ausgänge erfolgt jedoch auf der Registerkarte **E/A-Zuordnung** des Modul-Editors für das entsprechende Modul.

Wenn das Island online ist und sich im Test-Modus befindet, können Sie mit der Funktion **E/A-Animation** E/A-Daten schreiben.

E/A-Zuordnung für FTB, FTM und OTB-Module

Die folgende Tabelle beschreibt die verschiedenen Registerkarten des Dialogfeldes **E/A-Zuordnung** , die für die CANopen-NIMs der Produktfamilien FTB, FTM und OTB verfügbar sind:

Registerkarte	Beschreibung
TxPDOs	Diese Registerkarten zeigen das aktuelle Layout der PDOs des NIMs auf dem Feldbus an. Sie können sie zum Ändern der E/A-Zuordnung Ihres Islands verwenden.
RxPDOs	
PDO-Konfiguration	Diese Registerkarte dient zur Konfiguration der Übertragungsparameter von PDO-Elementen.
Feldbus-Abbild	Diese Registerkarte zeigt des Layout des E/A-Abbildes von CANopen-Islands an.
Datenbereiche	Diese Registerkarte führt systemkritische und optionale Objekte sowie Herstellerobjekte auf.

Die folgende Tabelle beschreibt die verschiedenen Registerkarten des Dialogfeldes **E/A-Zuordnung** , die für die Ethernet- und Modbus-NIMs der Produktfamilie OTB verfügbar sind:

Registerkarte	Beschreibung
Register (schreibgeschützt)	Diese Registerkarten zeigen die schreibgeschützten und beschreibbaren Register an. Sie können sie zum Ändern der E/A-Zuordnung Ihres Islands verwenden.
Register (beschreibbar)	
Feldbus-Abbild	Diese Registerkarte zeigt das Layout des E/A-Abbilds von Ethernet- und Modbus-Plus-Islands an (Feldbus-Ansicht entspricht der Modbus-Ansicht).
Datenbereiche	Diese Registerkarte enthält Eingangs-, Ausgangs-, Parameter- und Diagnoseregister sowie E/A-Modulstatus-Register. Zudem gibt es weitere spezielle Funktionsregister (RFC, RVFC, PLS/PWM).

Ressourcenanalyse und Reflex-Editor

Ressourcenanalyse

Für STB- und OTB-Islands bietet die Advantys Konfigurations-Software eine Funktion zur Überwachung der Leistungsaufnahme der Ressourcen eines Islands. Über die Funktion **Ressourcenanalyse** können Sie ein Dialogfeld mit zwei Registerkarten aufrufen, die verschiedene Balkengrafiken enthalten.

In dieser Tabelle werden die Funktionen der einzelnen Registerkarten beschrieben:

Registerkarte	Beschreibung
Strombilanz	Diese Registerkarte stellt mit einer Balkenanzeige die Leistungsaufnahme von Logik-Stromversorgung und Feldstromversorgung der einzelnen Module auf dem Island dar, das diese Spannungen bereit stellt. Die Balken werden dynamisch aktualisiert, d. h. nach jedem Modulaktualisierungsvorgang.
Konfiguration	Diese Registerkarte enthält eine Balkenanzeige, auf der die aktuellen relativen konfigurierten Größen der Eingangs- und der Ausgangs-Prozessabbilder sowie der Gesamtkonfiguration dargestellt werden. Für STB-Islands werden zusätzlich die Größen der HMI-SPS- und der SPS-HMI-Datenabbilder angezeigt. Die Balken werden aktualisiert, wenn die Funktion gewählt wird.

Der Zugriff auf die Funktion **Ressourcenanalyse** ist im Online- sowie im Offline-Modus möglich.

Reflex-Editor

Für STB-Island bietet die Advantys Konfigurations-Software einen Reflex-Editor zum Erstellen von Reflex Actions. Reflex Actions sind kleine Routinen, die spezielle logische Funktionen direkt auf dem Island-Bus ausführen. Sie ermöglichen es Ausgangsmodulen auf dem Island, Daten zu ändern und Feldaktoren direkt zu betätigen, ohne dass hierzu ein Eingriff durch den Feldbus-Master erforderlich ist.

Die folgenden Reflex Action-Typen sind verfügbar:
- Boolesche Logik
- Integer-Vergleich
- Vorzeichenloser Vergleich
- Zähler
- Timer
- Analoges Latch
- Digitales Latch

Sie können auf den Reflex-Editor nur zugreifen, wenn das STB-Island offline und entsperrt ist.

Beispielanwendung

3

Einleitung

Dieses Kapitel zeigt anhand einer Beispielanwendung, wie
- Islands erstellt werden,
- Label zugeordnet werden,
- Reflex Actions konfiguriert werden und
- eine Verbindung zwischen dem logischen und dem physischen Island hergestellt wird und eine Konfiguration geladen wird.

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Erstellen eines Islands	32
Markieren von Datenobjekten	35
Erstellen von Reflex Actions	39
Laden der Island-Konfiguration	42

Erstellen eines Islands

Einleitung

In diesem Beispiel ist eine Premium SPS mittels Profibus DP-Feldbusprotokoll mit einem Advantys STB-Island verbunden.

Das physische Island besteht aus den folgenden Modulen:

- STBNDP2212 Profibus-Buskoppler (NIM)
- STBPDT3100 Spannungsverteilungsmodul
- STBDDI3420 4-kanaliges digitales Eingangsmodul
- STBDDO3410 4-kanaliges digitales Ausgangsmodul
- STBAVI1270 2-kanaliges analoges Eingangsmodul
- STBAVO1250 2-kanaliges analoges Ausgangsmodul
- STBXMP1100 Abschlusswiderstand

Als Name des Islands wird *Island1* angenommen. Als Name des Workspace, in dem das Island residiert, wird *Workspace1* angenommen.

Montage des physischen Islands

Die Module müssen auf der DIN-Schiene in der gleichen Reihenfolge montiert werden wie oben angegeben. Die DIN-Schiene muss an eine Spannungsversorgung von 24 V angeschlossen werden.

Informationen zur Montage der Module auf der DIN-Schiene, zum Einbetten des Islands im Workspace sowie zur korrekten Verdrahtung finden Sie im Advantys STB Systemplanungs- und Installationshandbuch *(siehe Advantys STB, Systemplanungs- und Installationshandbuch)*.

Das logische Island wird mit den folgenden Schritten erstellt:

- Erstellen eines neuen Workspace und eines neuen Islands
- Hinzufügen von Modulen zum Island

Erstellen eines neuen Workspace

Führen Sie nach dem Start der Advantys-Konfigurations-Software die folgenden Schritte aus, um ein neues Island in einem neuen Workspace zu erstellen:

Schritt	Aktion
1	Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Neuer Workspace aus**. **Ergebnis:** Das Dialogfeld **Neuer Workspace** wird angezeigt.
2	Geben Sie im Feld **Name:** des Bereichs **Workspace-Datei** `Workspace1` ein.
3	Geben Sie im Feld **Name:** des Bereichs **Island-Datei** `Island1` ein. **Hinweis:** Einige Menübefehle enthalten Platzhalter, an deren Stelle der Namen des Islands eingesetzt wird. Der Befehl zum Speichern dieses Islands lautet zum Beispiel **Island1speichern**.
4	Klicken Sie auf **OK**. **Ergebnis:** Es wird ein neuer Workspace-Bildschirm angezeigt, der das neue Island im Island-Editor als leere DIN-Schiene anzeigt.

Hinzufügen von Modulen zum Island

Führen Sie folgende Schritte aus, um Module zum neuen Island hinzuzufügen:

Schritt	Aktion
1	Doppelklicken Sie im Katalog-Browser auf das Label des STB-Kataloges, um die Baumansicht dieser Produktfamilie zu erweitern.
2	Doppelklicken Sie auf das Label der Netzwerk-Modulgruppe, um die Baumansicht zu erweitern.
3	Doppelklicken Sie auf das STBNDP2212 Profibus-NIM. **Ergebnis:** Das NIM wird als erstes Modul auf der DIN-Schiene angezeigt.
4	Doppelklicken Sie auf das Label der • Stromversorgungsmodul-Gruppe, um die Baumansicht zu erweitern und doppelklicken Sie auf das Modul STBPDT3100. • Digitaleingangsmodul-Gruppe, um die Baumansicht zu erweitern und doppelklicken Sie auf das Modul STBDDI3420. • Digitalausgangsmodul-Gruppe, um die Baumansicht zu erweitern und doppelklicken Sie auf das Modul STBDDO3410. • Analogeingangsmodul-Gruppe, um die Baumansicht zu erweitern und doppelklicken Sie auf das Modul STBAVI1270. • Analogausgangsmodul-Gruppe, um die Baumansicht zu erweitern und doppelklicken Sie auf das Modul STBAVO1250. • Zubehörmodul-Gruppe, um die Baumansicht zu erweitern und doppelklicken Sie auf den Abschlusswiderstand STBXMP1100. **Ergebnis:** Die Module werden auf der DIN-Schiene rechts neben dem NIM in der Reihenfolge angezeigt, in der sie ausgewählt wurden. **Hinweis:** Halten Sie die angegebene Reihenfolge ein. Um die Konfiguration erfolgreich an das physische Island herunterzuladen, müssen die Reihenfolgen der Module im physischen Island und im logischen Island übereinstimmen.
5	Wählen Sie aus dem Menü **Datei** die Option **Island1 speichern** , um die Konfiguration zu speichern.

Markieren von Datenobjekten

Einführung

Die Advantys-Konfigurationssoftware ermöglicht Ihnen die Zuweisung aussagekräftiger Namen nicht nur für Workspaces, Islands und deren Segmente, sondern auch für Modulparameter und E/A-Datenobjekte.

Die von Ihnen zugewiesenen Namen ersetzen entweder wie im Fall des Workspace, der Islands und der Segmente die generischen Namen vollständig oder werden im Fall der Datenobjekte an die generischen Namen angehängt.

Je nach Datenobjekt werden die Markierungen wie folgt bearbeitet und angezeigt:

Markierungen für...	**Werden angehängt...**
Modulparameter	über die Registerkarte **Parameter** im Modul-Editor, d. h. am einzigen Ort, an dem sie angezeigt werden.
E/A-Datenobjekte	über die Registerkarte **E/A-Abbild** im Modul-Editor Die Markierungen werden angezeigt ● auf den Registerkarten **E/A-Abbild** und **E/A-Zuordnung** im Modul-Editor ● in den Dialogfeldern **E/A-Abbildübersicht** und **E/A-Abbildanimation** in den feldspezifischen Informationen nach der Auswahl eines Felds ● in der Spalte **Benutzerdefinierte Markierung** im **Editor für benutzerdefinierte Markierungen**

HINWEIS: Die Markierungen dürfen nicht doppelt vorhanden sein und müssen die IEC61131-Regeln erfüllen:

- Es dürfen nur alphanumerische und Unterstreichungszeichen verwendet werden.
- Das erste Zeichen muss ein Buchstabe sein.
- Leerzeichen und Nicht-ASCII-Zeichen sind nicht zulässig.
- Die Gesamtgröße einer Markierung darf 24 Zeichen nicht überschreiten.

Nachstehend wird die Markierung von Datenobjekten beschrieben.

Beschreibung der Beispielmarkierungen

Im Beispiel-Island *Island1* sollen ein Modulparameter und die Ausgangsdatenobjekte des digitalen Ausgangsmoduls Markierungen erhalten. Die Datenobjekte und Markierungen werden nachstehend aufgeführt:

Datenobjekt	Markierung
Fallback-Modus (als übergeordneter Parameter)	Timeout
Fallback-Modus, Kanal 1	MainChannel
Ausgangsdaten (als übergeordnetes Datenobjekt)	Station1
Ausgangsdaten, Kanal 2	Engine
Ausgangsdaten, Kanal 3	FrontEngine

Markieren der Modulparameter

Bevor Sie die folgenden Schritte ausführen, um einem Modulparameter eine Markierung zuzuweisen, müssen Sie sicherstellen, dass das Island offline und nicht gesperrt ist:

Schritt	Aktion
1	Wählen Sie das digitiale Ausgangsmodul STBDDO3410 aus.
2	Öffnen Sie den Modul-Editor durch einen Rechtsklick auf das Modul und die Auswahl von **Modul-Editor** im Kontextmenü.
3	Klicken Sie auf die Registerkarte **Parameter**.
4	Erweitern Sie in der Spalte **Datenobjektname** die Elementstruktur **Fallback-Modus-Einstellungen** durch Klicken auf das Pluszeichen in dem Kästchen links neben dem Namen. **Ergebnis:** Die Elementstruktur wird um das Element **Fallback-Modus** erweitert.
5	Erweitern Sie das Element **Fallback-Modus** durch einen Klick auf das Pluszeichen in dem Kästchen links neben dem Namen. **Ergebnis:** Die 4 Kanäle des Fallback-Modus-Parameters werden angezeigt.
6	Doppelklicken Sie in der Spalte **Benutzerdefinierte Markierung** auf die Zeile **Fallback-Modus**.
7	Geben Sie `Timeout` ein.
8	Drücken Sie die Eingabetaste.
9	Doppelklicken Sie in der Spalte **Benutzerdefinierte Markierung** auf die Zeile **Kanal 1**.
10	Geben Sie `MainChannel` ein.
11	Drücken Sie die Eingabetaste.

Markieren der Ausgangsdatenobjekte

Gehen Sie nach der Zuweisung von Markierungen für die Modulparameter vor wie folgt, um den Ausgangsdatenobjekten Markierungen zuzuweisen:

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie im nach wie vor geöffneten Modul-Editor des digitalen Ausgangsmoduls STBDDO3410 auf die Registerkarte **E/A-Abbild**.
2	Erweitern Sie in der Spalte **Datenobjektname** die Elementstruktur **Ausgangsdaten** durch Klicken auf das Pluszeichen in dem Kästchen links neben dem Namen. **Ergebnis:** Die 4 Kanäle des Ausgangs werden angezeigt.
3	Doppelklicken Sie in der Spalte **Benutzerdefinierte Markierung** auf die Zeile **Ausgangsdaten**.
4	Geben Sie `Station1` ein.
5	Drücken Sie die Eingabetaste.
6	Doppelklicken Sie in der Spalte **Benutzerdefinierte Markierung** auf die Zeile **Kanal 2**.
7	Geben Sie `Engine` ein.
8	Klicken Sie auf **OK**, um die Markierungen zu speichern und den Modul-Editor zu schließen.

Nachstehend wird eine zweite Methode für die Zuweisung von Markierungen für Ausgangsdatenobjekte beschrieben:

Schritt	Aktion
1	Wählen Sie im Menü **Island** die Option **Label-Editor** aus oder klicken Sie in der Island-Symbolleiste auf folgendes Symbol:  **Ergebnis:**Der **Editor für benutzerdefinierte Markierungen** wird angezeigt.
2	Klicken Sie in der Spalte **Benutzerdefinierte Markierung** auf die Zeile **Kanal 3 [Ausgangsdaten]** des digitalen Ausgangsmoduls STBDDO3410. **HINWEIS:** Das ist nur möglich, wenn das Island nicht gesperrt ist und sich im Offline-Modus befindet.
3	Geben Sie `FrontEngine` ein.
4	Drücken Sie die Eingabetaste oder klicken Sie auf das Feld eines anderen Ausgangsdatenobjekts, dem Sie ebenfalls eine Markierung zuweisen möchten. Fahren Sie fort, bis Sie allen gewünschten Ausgangsdatenobjekten Markierungen zugewiesen haben.

Schritt	Aktion
5	• Klicken Sie auf **Übernehmen**, um die zugewiesenen Markierungen anzuwenden. ODER • Klicken Sie auf **OK**, um zu speichern und den **Editor für benutzerdefinierte Markierungen** zu schließen. **HINWEIS:** Die zugewiesenen Markierungen werden weder übernommen noch gespeichert, wenn Sie Markierungen doppelt eingegeben haben.

Erstellen von Reflex Actions

Einleitung

Für das vorliegende Beispiel-Island, bei dem es sich um ein STB-Island handelt, können Reflex Actions erstellt werden.

Im Folgenden wird die Erstellung einer Booleschen Logik als Reflex Action beschrieben.

Beschreibung einer Booleschen Logik-Reflex-Action

Die Advantys Konfigurations-Software unterstützt 3 Boolesche Logik-Action-Typen:

- AND mit zwei Eingängen
- AND mit drei Eingängen
- XOR mit zwei Eingängen

Für boolesche Logik-Blocks sind zwei Eingangstypen erforderlich, ein Enable-Eingang zur Freigabe und zwei oder drei Funktionseingänge. Bei allen Eingängen muss es sich um digitale (boolesche) Werte aus Quellen handeln, die Sie im Reflex-Editor spezifizieren müssen. Als Quellen können zum Beispiel Signale von einem anderen Eingangsmodul auf dem Island-Bus oder ein konstanter Wert verwendet werden, den Sie festlegen. Der Ausgang eines dieser Action-Typen ist ebenfalls ein boolescher Wert. Er wird dem Action-Modul zugeordnet, bei dem es sich immer um eines der Ausgangsmodule auf dem Island handelt. Der Kanal, dem die Ausgabe der Reflex Action zugeordnet ist, wird für die Reflex Action reserviert und kann keine Daten aus dem Feldbus-Master verwenden, um sein Feldgerät zu aktualisieren. Außerdem haben Sie die Möglichkeit, sowohl die Eingänge als auch den Ausgang zu invertieren.

Die folgende Wahrheitstabelle zeigt die möglichen Ausgangszustände einer AND-Verknüpfung mit zwei Eingängen:

Ist Eingang 1 ...	Und ist Eingang 2 ...	Dann ist der Ausgang …
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

Beschreibung der Reflex Action aus dem Beispiel

Das Beispiel-Island soll einen AND-Reflex-Block mit zwei Eingängen und mit einem Enable-Eingang sowie mit 2 Funktionseingängen aus den folgenden Quellen enthalten:

Eingang	Funktion	Quelle
Enable-Eingang	Schaltet den Block ein oder aus	Der Konstantenwert *Immer aktiv*
Funktionseingang 1	sendet einen booleschen Wert an den Block	Kanal 1 des Moduls STBDDI3420
Funktionseingang 2		der Konstantenwert *Hoch*

Das Ergebnis dieser Reflex Action soll dem Kanal 4 des digitalen Ausgangsmoduls auf dem Beispiel-Island zugeordnet werden.

Erstellen einer Booleschen Logik-Reflex-Action

Bevor Sie die folgenden Schritte zum Erstellen einer Reflex Action ausführen, vergewissern Sie sich, dass das Island offline und entsperrt ist:

Schritt	Aktion
1	Wählen Sie aus dem Menü **Island** die Option **Reflex-Editor**. **Ergebnis:** Das Dialogfeld **Reflex-Editor** wird angezeigt.
2	Klicken Sie auf die Schaltfläche **Neu**. **Ergebnis:** Die verschiedenen Listboxen können aufgerufen werden.
3	Wählen Sie aus der Liste **Action-Gruppe:** die Option **Boolesche Logik** als Reflex Action-Gruppe.
4	Wählen Sie aus der Liste **Action-Typ:** die Option **AND (2 Eingänge)** als Reflex Action-Typ.
5	Wählen Sie aus der Liste **Action-Modul:** das digitale Ausgangsmodul STBDDO3410 als Reflex Action-Modul. **Hinweis:** Das Modul, das Sie hier wählen, wird automatisch in der Liste **Physischer Ausgang:** angezeigt.
6	Wählen Sie in der Zeile **Enable:** die Option **Immer aktiv** aus der Liste **Modul**. **Hinweis:** Die Liste **Kanal** ist deaktiviert.
7	Wählen Sie in der Zeile **Eingang 1:** das Modul STBDDI3420 aus der Liste **Modul** und **Kanal 1** aus der Liste **Kanal**.
8	Wählen Sie in der Zeile **Eingang 2:** die Option **Hoch - 1** aus der Liste **Modul**. **Hinweis:** Die Liste **Kanal** ist deaktiviert.
9	Wählen Sie aus der Liste **Physischer Ausgang:** den **Kanal 4** für das Ausgangsmodul STBDDO3410.

Schritt	Aktion
10	Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**. **Ergebnis:** Der Reflex Action wird automatisch eine Nummer zugeordnet und das Feld **Action-Nr.:** wird aktualisiert. Die Daten der Reflex Action werden in der Tabelle unten angezeigt.
11	Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld zu schließen.

Ausgaben der erstellten Reflex Action

Die folgende Wahrheitstabelle beschreibt die Zusammenhänge der Ein- und Ausgangssignale eines AND-Blockes mit zwei Eingängen, der für das Beispiel-Island *Island1* konfiguriert wurde:

Ist Eingang 1 ...	Und ist Eingang 2 ...	Dann ist der Ausgang …
0	1	0
1	1	1

Laden der Island-Konfiguration

Einführung

Das logische Island muss sich für einen Ladevorgang immer im Online-Modus befinden. Ein logisches Island gilt als online, wenn erfolgreich eine Verbindung zu einem physischen, stromversorgten und betriebsbereiten Island aufgebaut wurde. Als eine Voraussetzung für die Online-Verbindung müssen Sie mit einem Modbus-Kabel eine physische Verbindung zwischen dem Programmiergerät, auf dem die Konfigurationssoftware ausgeführt wird, und dem Konfigurationsport am NIM des Islands herstellen.

Verbinden mit dem physischen Island

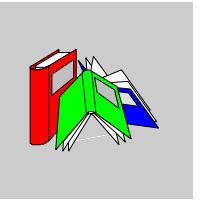
Im vorliegenden Beispiel sind die folgenden Schritte erforderlich, um das logische Island mit dem physischen zu verbinden:

Schritt	Aktion
1	Wählen Sie im Menü **Online** die Option **Verbinden**. **Ergebnis:** Es wird automatisch eine Generierung ausgeführt. Wenn Sie in einer Sitzung die Verbindung erstmalig aufbauen, wird das Dialogfeld **Verbindungseinstellungen** angezeigt. Als Standardeinstellung ist im Bereich **Verbindungstyp** die Option **Seriell** gewählt.
2	Stellen Sie Port, Baudrate und weitere Verbindungseinstellungen auf die gleichen Werte ein wie für den physischen Port, mit dem Sie eine Verbindung herstellen möchten. **Hinweis:** Die Advantys Konfigurations-Software verfügt auch über eine Funktion zur automatischen Suche der korrekten Verbindungseinstellungen.
3	Klicken Sie im Dialogfeld **Verbindungseinstellungen** auf **OK**. **Ergebnis:** Die Software versucht, eine Verbindung zum physischen Island aufzubauen. Bei einem Konfigurationsunterschied zwischen dem logischen und dem physischen Island wird eine Meldung angezeigt.
4	Klicken Sie auf **Download**, um die Konfiguration aus der Software in das physische Island zu kopieren. **Ergebnis:** Nach dem Download sind die Konfigurationen der logischen und der physischen Islands identisch, und es wird eine Verbindung hergestellt.

Herunterladen der Konfiguration

Der Befehl **Download** erlaubt es Ihnen, eine zuvor mit der Advantys Konfigurations-Software erstellte Konfigurationsdatei an das verbundene physische Island zu übertragen. Für den Download muss sich das physische Island im Reset-Zustand befinden. Wenn dies nicht der Fall ist, informiert Sie eine Meldung, dass das Island automatisch in den Reset-Zustand versetzt wird. Während des Download-Vorgangs zeigt eine Fortschrittsanzeige den Fortschritt des Downloads an. Die Konfigurationsdatei wird in das RAM und in den Flash-Speicher des NIM geladen, von wo aus sie dann auf einer herausnehmbaren Speicherkarte gesichert werden kann.

Glossar



A

Auto-Konfiguration

Die Fähigkeit von Island-Modulen, mit vordefinierten Standardparametern betrieben werden zu können. Eine Konfiguration des Island-Busses, die vollständig auf der tatsächlichen Zusammenstellung von E/A-Modulen basiert.

Automatische Adressierung

Die Zuweisung einer Adresse zu jedem E/A-Modul des Island-Busses und zu vollkompatiblen Geräten.

B

Basis-NIM

Ein kostengünstiges Advantys STB-NIM (Buskoppler), das bis zu 12 Advantys STB-E/A-Module unterstützt. Ein Basis-NIM unterstützt weder die Advantys-Konfigurations-Software, noch Reflex Actions oder die Verwendung einer Mensch-Maschine-Schnittstellen-Bedienertafel.

N

NIM

Das NIM bildet die Schnittstelle zwischen einem Island-Bus und dem Feldbus-Netzwerk, zu dem das Island gehört. Ein NIM ermöglicht allen E/A auf dem Island, wie ein einziger Knoten auf dem Feldbus behandelt zu werden. Das NIM stellt auch die Logikstromversorgung von 5 V für die Advantys STB E/A-Module bereit, die sich im gleichen Segment wie das NIM befinden.

P

PDO

In CAN-basierenden Netzwerken werden PDOs (Prozessdatenobjekte) als nicht bestätigte Rundsendemeldungen übertragen oder von einem Erzeugergerät an ein Verbrauchergerät gesendet. Das Sende-PDO vom Erzeugergerät weist einen spezifischen Bezeichner auf, der dem Empfangs-PDO der Verbrauchergeräte entspricht.

Premium-NIM

Ein relativ teures Advantys STB-NIM (ein Buskoppler) zur Unterstützung hoher Moduldichten, des Transports hoher Datenvolumen (z. B. für Webserver) und einer umfangreicheren Diagnose auf dem Island-Bus.

Prozessabbild

Ein Teil der NIM-Firmware, der als Echtzeit-Datenbereich für das Datenaustauschverfahren dient. Das Prozessabbild umfasst einen Eingangspuffer, der aktuelle Daten und Statusinformationen vom Island-Bus enthält, sowie einen Ausgangspuffer, der die aktuellen Ausgänge für den Island-Bus vom Feldbus-Master enthält.

S

Segmente

Eine Gruppe von vernetzten E/A- und Versorgungsmodulen auf einem STB-Island-Bus. Ein Island muss abhängig vom verwendeten NIM-Typ über mindestens ein Segment verfügen und kann bis zu sieben Segmente umfassen. Das erste Modul in einem Segment (ganz links) muss Logikstromversorgung und Island-Bus-Kommunikation für die E/A-Module rechts von ihm bereitstellen. Im Hauptsegment wird diese Funktion von einem NIM übernommen. In einem Erweiterungssegment wird diese Funktion von einem STB XBE 1200 oder einem STB XBE 1300 BOS-Modul übernommen.

Standard-NIM

Ein kostengünstiges Advantys STB-NIM (ein Buskoppler), das sich mit Konfigurationsfunktionen, Multi-Segment-Design und seinem Durchsatz für die meisten Standardanwendungen auf dem Island-Bus eignet. Ein mit einem Standard-NIM betriebenes Island kann bis zu 32 adressierbare Advantys STB und/oder vollkompatible E/A-Module unterstützen, von denen bis zu zwölf CANopen-Standardgeräte sein können.

V

Vollkompatibles Modul

Ein E/A-Modul, das als ein automatisch adressierbarer Knoten auf einem Advantys STB Island fungiert, jedoch nicht denselben Formfaktor wie ein Advantys STB E/A-Standardmodul besitzt und daher nicht in einen E/A-Modulsockel passt. Ein vollkompatibles Gerät wird über ein STB XBE 1100 EOS-Modul und ein Verbindungskabel STB XCA 100*x* mit dem Island-Bus verbunden. Es kann um ein weiteres vollkompatibles Modul oder zurück in ein Standard-Island-Segment erweitert werden. Wenn es das letzte Gerät auf dem Island ist, muss es mit einem 120- Ω-Abschlusswiderstand terminiert werden.

Index



A

Abschließen eines Islands, *11*, *12*

B

Basis-NIM, *10*

C

CANopen, *11*

D

DeviceNet, *11*
Download, *43*

E

E/A-Module, *10*
E/A-Zuordnung
    für FTB-Module, *29*
    für FTM-Module, *29*
    für OTB-Module, *29*
E/A-Zuordnung
    für STB-Module, *28*
Erweitern des STB-Islands
    auf erweiterte CANopen-Geräte, *12*
    auf Advantys STB-Module, *10*, *15*
    auf erweiterte CANopen-Geräte, *15*
    auf vollkompatible Module, *15*
    um vollkompatible Module, *11*
Erweiterte CANopen-Geräte, *12*, *15*
Ethernet, *11*
Ethernet/IP, *11*

F

Fipio, *11*
FTB-Module
    Modul-Editor, *26*
FTM-Module
    Modul-Editor, *26*

H

Hilfsstromversorgungsmodul, *10*

I

Interbus, *11*
Island
    logische, *13*
    physische, *13*
Island terminieren, *11*
Island-Datei, *13*
Island-Editor, *13*, *24*
Islands abschließen, *15*

K

Katalog-Browser, *13*

M

Menü „Ansicht“, *19*
Menü „Bearbeiten“, *19*
Menü „Datei“, *18*
Menü „Fenster“, *22*
Menü „Hilfe“, *22*
Menü „Island“, *19*
Menü „Online“, *20*
Menü „Optionen“, *21*
Menüs
  Ansicht, *19*
  Bearbeiten, *19*
  Datei, *18*
  Fenster, *22*
  Hilfe, *22*
  Island, *19*
  Online, *20*
  Optionen, *21*
Modbus Plus, *11*
Modul-Editor
  für FTB-Module, *26*
  für FTM-Module, *26*
  für STB-Module, *25*
Modul-Editor für
  OTB-Module, *26*

N

NIM
  Basis, *10*
  Premium, *10*
  Standard, *10*

O

OTB-Module
  Modul-Editor, *26*
  Ressourcenanalyse, *30*

P

Premium-NIM, *10*
Profibus DP, *11*
Protokollfenster, *13*, *24*

R

Reflex Actions erstellen, *39*
Reflex-Editor, *30*
Ressourcenanalyse, *30*

S

Spezialmodule, *10*
Standard-NIM, *10*
STB-Island
  Maximale Buslänge, *16*
  Struktur, *14*
STB-Islandkonfiguration laden, *42*
STB-Islands erstellen, *32*
STB-Module, *10*, *14*
  Abschlussplatte, *14*
  Abschlusswiderstand, *11*
  CANopen-Erweiterungsmodul, *14*
  E/A-Module, *10*
  Eingangsseitige Buserweiterungsmodule, *11*, *14*
  Hilfsstromversorgungsmodul, *11*
  Modul-Editor, *25*
  NIM, *10*
  Reflex-Editor, *30*
  Ressourcenanalyse, *30*
  Segmentendemodule, *11*, *14*
  Spannungsverteilungsmodule, *10*
  Spezialmodule, *10*

V

Vollkompatible Module, *11*, *15*

W

Workspace, *13*
Workspace-Browser, *13*, *23*
Workspace-Datei , *13*

Z

Zubehör, *10*
Zuweisen von Markierungen in STB-Islands,

35