

Logiciel de configuration Advantys

Guide de démarrage rapide pour les
utilisateurs Advantys

05/2012

Le présent document comprend des descriptions générales et/ou des caractéristiques techniques générales sur la performance des produits auxquels il se réfère. Le présent document ne peut être utilisé pour déterminer l'aptitude ou la fiabilité de ces produits pour des applications utilisateur spécifiques et n'est pas destiné à se substituer à cette détermination. Il appartient à chaque utilisateur ou intégrateur de réaliser, sous sa propre responsabilité, l'analyse de risques complète et appropriée, d'évaluer et tester les produits dans le contexte de leur l'application ou utilisation spécifique. Ni la société Schneider Electric, ni aucune de ses filiales ou sociétés dans lesquelles elle détient une participation, ne peut être tenue pour responsable de la mauvaise utilisation de l'information contenue dans le présent document. Si vous souhaitez nous faire part de vos suggestions en vue d'améliorer ou de modifier ce document, ou si vous avez détecté des erreurs dans le contenu de cette publication, veuillez nous contacter.

Aucune partie de ce document ne peut être reproduite de quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, électronique ou mécanique, y compris par photocopie, sans l'autorisation écrite expresse de Schneider Electric.

Toutes les réglementations en matière de sécurité locales, régionales et nationales doivent être respectées lors de l'installation et de l'utilisation de ce produit. Pour des raisons de sécurité et afin de garantir la conformité aux données système documentées, seul le fabricant est habilité à effectuer des réparations sur les composants.

Lorsque des équipements sont utilisés pour des applications présentant des exigences de sécurité techniques, suivez les instructions appropriées.

La non-utilisation du logiciel Schneider Electric ou d'un logiciel approuvé avec nos produits peut entraîner des blessures, des dommages ou un fonctionnement incorrect.

Le non-respect de cette consigne peut entraîner des lésions corporelles ou des dommages matériels.

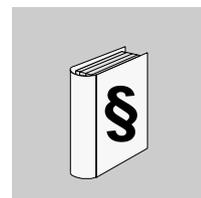
© 2012 Schneider Electric. Tous droits réservés.

Table des matières



	Consignes de sécurité	5
	A propos de ce manuel	7
Chapitre 1	Produits matériels	9
	Général	10
	Famille FTB	12
	Famille FTM	13
	Famille OTB	14
	Famille STB	15
Chapitre 2	Communication	19
	Types de communication disponibles	20
	Caractéristiques des bus de terrain pour STB	21
	Taux de transmission et longueurs de réseau	23
Chapitre 3	Exemple d'application avec des modules STB	25
	Création d'un îlot	26
	Attribution de libellés aux objets de données	28
	Création d'actions-réflexes	31
	Chargement de la configuration d'îlot	34
Chapitre 4	Exemple d'application avec des modules OTB	35
	Création d'un îlot	36
	Attribution de libellés aux objets de données	38
	Configuration des paramètres	41
	Chargement de la configuration d'îlot	44
Glossaire	45
Index	49

Consignes de sécurité



Informations importantes

AVIS

Lisez attentivement ces instructions et examinez le matériel pour vous familiariser avec l'appareil avant de tenter de l'installer, de le faire fonctionner ou d'assurer sa maintenance. Les messages spéciaux suivants que vous trouverez dans cette documentation ou sur l'appareil ont pour but de vous mettre en garde contre des risques potentiels ou d'attirer votre attention sur des informations qui clarifient ou simplifient une procédure.



L'apposition de ce symbole à un panneau de sécurité Danger ou Avertissement signale un risque électrique pouvant entraîner des lésions corporelles en cas de non-respect des consignes.



Ce symbole est le symbole d'alerte de sécurité. Il vous avertit d'un risque de blessures corporelles. Respectez scrupuleusement les consignes de sécurité associées à ce symbole pour éviter de vous blesser ou de mettre votre vie en danger.

DANGER

DANGER indique une situation immédiatement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, **entraînera** la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT indique une situation potentiellement dangereuse et **susceptible d'entraîner** la mort ou des blessures graves.

ATTENTION

L'indication **ATTENTION** signale une situation potentiellement dangereuse et susceptible **d'entraîner des** blessures d'ampleur mineure à modérée.

ATTENTION

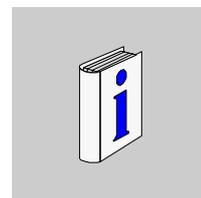
L'indication **ATTENTION**, utilisée sans le symbole d'alerte de sécurité, signale une situation potentiellement dangereuse et susceptible **d'entraîner des** dommages aux équipements.

REMARQUE IMPORTANTE

L'installation, l'utilisation, la réparation et la maintenance des équipements électriques doivent être assurées par du personnel qualifié uniquement. Schneider Electric décline toute responsabilité quant aux conséquences de l'utilisation de cet appareil.

Une personne qualifiée est une personne disposant de compétences et de connaissances dans le domaine de la construction et du fonctionnement des équipements électriques et installations et ayant bénéficié d'une formation de sécurité afin de reconnaître et d'éviter les risques encourus.

A propos de ce manuel



Présentation

Objectif du document

Ce document fournit les informations et instructions de base nécessaires à la configuration et à l'utilisation du logiciel de configuration Advantys.

Champ d'application

Cette documentation est applicable au logiciel de configuration Advantys 4.5 et ultérieur.

Document à consulter

Titre de documentation	Référence
Guide de l'utilisateur de la boîte de répartition d'entrées/sorties monobloc IM67 CANopen FTB Advantys	1606218 02 A04
Guide de l'utilisateur de la boîte de répartition d'entrées/sorties modulaire IP67 CANopen FTB Advantys	1606224 02 A04
Guide de l'utilisateur des entrées et sorties à distance CANopen OTB Advantys	1606384 02
Guide de l'utilisateur des entrées et sorties à distance Ethernet OTB Advantys	1606385 02
Guide de l'utilisateur des entrées et sorties à distance Modbus OTB Advantys	1606383 02
Guide de planification et d'installation du système Advantys STB	31002947
Guide de référence des composants matériels du système Advantys STB	31002952
Guide d'application de l'interface réseau Advantys STB - Profibus DP	31002957
Guide d'application de l'interface réseau Advantys STB - INTERBUS	31004624
Guide d'application de l'interface réseau Advantys STB - DeviceNet	31003680

Guide d'application de l'interface réseau Advantys STB - CANopen	31003684
Guide d'application de l'interface réseau Advantys STB - Ethernet TCP/IP Modbus	31003688
Guide d'application de l'interface réseau Advantys STB - Modbus Plus	31004629
Guide d'application de l'interface réseau Advantys STB - Fipio	31003692
Guide de référence des actions-réflexes Advantys STB	31004635

Vous pouvez télécharger ces publications et autres informations techniques depuis notre site web à l'adresse : www.schneider-electric.com.

Commentaires utilisateur

Envoyez vos commentaires à l'adresse e-mail techpub@schneider-electric.com

Produits matériels



Introduction

Ce chapitre donne une vue générale des différents produits matériels pouvant être utilisés en association avec le logiciel de configuration Advantys.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Général	10
Famille FTB	12
Famille FTM	13
Famille OTB	14
Famille STB	15

Général

Introduction

Le logiciel de configuration Advantys peut être utilisé pour représenter l'architecture d'îlots constituée de modules Advantys. Un îlot est un ensemble d'Entrées/Sorties distribuées et de modules de communication de bus d'îlot fonctionnant ensemble comme un nœud sur un bus terrain. Selon la famille de produits, il est possible ou nécessaire d'ajouter des modules de distribution d'alimentation et d'extension.

Description d'îlot

Dans le logiciel de configuration Advantys, il existe une distinction entre un îlot physique dans le monde réel et un îlot logique dans le contexte du logiciel.

Les modules et appareils Advantys montés constituent l'îlot physique qui peut être modélisé par le logiciel de configuration Advantys. Ce modèle logiciel est appelé îlot logique. C'est un fichier contenant une description de l'îlot physique incluant tous les modules de l'îlot et paramètres de fonctionnement associés à chaque module pouvant être défini dans le logiciel.

Lors du développement d'un îlot logique, le logiciel fournit des avertissements en cas d'erreurs dans le modèle, et le plus souvent il vous empêche de créer une configuration non valable.

Description d'espace de travail

Tous les îlots logiques font partie d'un espace de travail, qui constitue un environnement de projet dans le logiciel de configuration Advantys. Vous pouvez créer plusieurs espaces de travail et chacun peut contenir jusqu'à 10 îlots de différentes familles de produits.

Dans un espace de travail, vous pouvez

- configurer des îlots ;
- télécharger les configurations des îlots logiques vers les îlots physiques et/ou
- décharger les données de configuration des îlots physiques vers des îlots logiques.

Familles de produits

Le logiciel de configuration Advantys est compatible avec les quatre familles de produits matériels suivantes :

- Famille FTB Advantys
- Famille FTM Advantys
- Famille OTB Advantys
- Famille STB Advantys

Chaque famille de produits comporte des modules de différents types et groupes, avec des performances différentes. Vous pouvez donc sélectionner la famille de produits répondant le mieux à vos exigences.

Famille FTB

Description de la famille FTB

La famille Advantys FTB (bornier terrain) est composée de répartiteurs d'E/S comprenant une interface réseau pour CANopen.

Tous les modules FTB possèdent une notation de protection d'entrée (IP) de 67 conformément à la norme IEC 60529.

Description de l'îlot FTB

Un îlot FTB Advantys est toujours composé d'1 module FTB. Selon le module, le nombre d'entrées et sorties numériques préconfigurées et configurables varie.

Les répartiteurs d'E/S CANopen fournissent les entrées et sorties numériques suivantes :

Référence de répartiteur	Entrées et sorties disponibles
FTB 1CN08E08CM0	8 entrées et 8 entrées et sorties configurables
FTB 1CN08E08SP0	8 entrées et 8 sorties
FTB 1CN12E04SP0	12 entrées et 4 sorties
FTB 1CN16CM0	16 entrées ou sorties configurables
FTB 1CN16CP0	16 entrées ou sorties configurables
FTB 1CN16EM0	16 entrées
FTB 1CN16EP0	16 entrées

Famille FTM

Description de la famille FTM

La famille Advantys FTM (module terminal terrain) comprend des modules d'interface réseau (NIM) pour CANopen et plusieurs répartiteurs d'E/S.

De même qu'avec les modules FTB, tous les modules FTM sont des modules IP67.

Présentation des groupes de modules

Les modules appartenant à la famille FTM se répartissent dans les groupes suivants :

Groupe de modules	Description
Réseau	modules d'interface de réseau de bus terrain
Entrée numérique compacte	modules d'entrée numérique 24 Vcc non extensibles
Entrée numérique extensible	modules d'entrée numérique 24 Vcc extensibles
E/S numériques configurables compactes	modules d'E/S configurables numériques 24 Vcc non extensibles
E/S numériques configurables extensibles	modules d'E/S configurables numériques 24 Vcc extensibles
Entrée analogique compacte	modules d'entrée de tension analogique et de courant continu non extensible
Sortie analogique compacte	modules de sortie de tension analogique et de courant continu non extensible

Description de l'îlot FTM

Un îlot FTM Advantys est composé d'1 module d'interface réseau FTM et d'au moins 1 répartiteur d'E/S FTM.

Chaque NIM est équipé de 4 connecteurs de type M12 pour la connexion des répartiteurs. Ceci permet une architecture en étoile pouvant se composer de 4 segments. Chaque segment peut contenir jusqu'à 4 répartiteurs d'E/S, connectés par chaînage (architecture en ligne). Ainsi, un îlot FTM peut inclure un nombre maximum de 4 répartiteurs d'E/S analogiques, soit 1 par segment car ils ne sont pas extensibles, ou 16 répartiteurs d'E/S numériques, soit 3 extensibles et 1 compact par segment.

Selon la référence, chaque voie des répartiteurs d'E/S numériques correspond exclusivement à un des types suivants :

- voie d'entrée
- voie de sortie
- voie de diagnostic

Famille OTB

Description de la famille OTB

La famille Advantys OTB (bornier optimisé) comprend des modules d'interface réseau avec des E/S intégrées et des modules d'E/S d'expansion.

Tous les modules OTB possèdent une notation de protection d'entrée (IP) de 20 conformément à la norme IEC 60529.

Présentation des groupes de modules

Les modules appartenant à la famille OTB se répartissent dans les groupes suivants :

Groupe de modules	Description
Réseau	modules d'interface de réseau de bus terrain
Entrée numérique	modules d'entrée numérique 24 Vcc et 120 Vca
Sortie numérique	modules de sortie numérique 24 Vcc
E/S numériques	modules d'E/S numériques 24 Vcc
Entrée analogique	modules d'entrée de tension analogique et de courant continu
Sortie analogique	modules de sortie de tension analogique et de courant continu
E/S analogiques	modules d'E/S de tension analogique et de courant continu
Thermocouple / RTD	modules de mesure de la température
Accessoires	terminaisons

Description des îlots OTB

Un îlot FTB Advantys est toujours composé d'1 NIM FTB. Chaque NIM possède 12 entrées intégrées et 8 sorties intégrées et accepte jusqu'à 7 Twido ou modules d'expansion d'E/S TM2.

Les NIM OTB prennent en charge les bus de terrain ou réseaux suivants :

- bus de terrain CANopen
- bus de terrain Modbus
- réseau de communication Ethernet

Les NIM OTB fournissent les fonctions spécifiques suivantes :

- compteur rapide (RFC)
- compteur très rapide (RVFC)
- générateur d'ondes de choc (RPLS)
- générateur d'ondes de choc avec modulation de la largeur d'impulsion (RPWM)
- filtre d'entrée programmable

Famille STB

Description de la famille STB

La famille Advantys STB comprend des NIM pour bus terrain ouvert, des modules de distribution d'alimentation, des modules d'E/S standard et spécifiques, des modules d'extension et des modules spécifiques. Ces modules constituent les modules STB de base Advantys. Par ailleurs, un îlot STB peut être étendu aux appareils non STB. Il peut s'agir de modules recommandés et/ou d'appareils CANopen améliorés.

Aperçu des groupes de modules

Le tableau suivant montre comment ces modules sont groupés :

Groupe de modules	Description
Réseau	modules d'interface réseau pour bus terrain ouvert
Alimentation	module d'alimentation auxiliaire et modules distribuant l'alimentation terrain aux modules d'E/S
Entrée numérique	Modules d'entrée numérique 24 VCC et 115/230 VCA.
Sortie numérique	Modules de sortie numérique 24 VCC et 115/230 VCA.
Entrée analogique	modules d'entrée de tension et de courant analogiques
Sortie analogique	modules de sortie de tension et de courant analogiques
Spécialisé	compteurs, passerelles, modules de sécurité, etc.
Accessoires	terminaisons et modules d'extension de bus d'îlot
Recommandé	Modules adressables automatiquement avec un facteur de forme non STB
CANopen amélioré	équipements non auto-adressables CANopen avec affichage amélioré des paramètres

Description de l'îlot STB

Un îlot Advantys STB doit contenir au moins 1 NIM, 1 module d'E/S STB, un module de distribution d'alimentation et une terminaison. Le NIM réside dans le segment primaire qui est la partie obligatoire d'un îlot STB. Par ailleurs, chaque îlot peut comporter jusqu'à 6 segments d'extension. Tous les modules STB, hormis les NIM, sont montés sous forme d'unités de base interconnectées sur des rails DIN, formant ainsi la structure de bus des îlots. Les NIM sont directement associés aux rails DIN.

En fonction du type d'extension, le nombre de modules maximum pris en charge par un bus d'îlot STB varie comme suit :

Si l'îlot est étendu à des...	Alors le bus d'îlot admet au maximum...
modules Advantys STB	32 modules d'E/S STB.
modules préférentiels	32 modules recommandés.
appareils CANopen améliorés.	12 équipements CANopen améliorés.

Modules Advantys STB

Les modules Advantys STB de base sont conçus pour des facteurs de forme Advantys STB spécifiques s'adaptant sur les unités de base des bus d'îlot. Ils sont auto-adressables et tirent pleinement parti des capacités de communication et de distribution d'alimentation de l'îlot. Les capacités de fonctionnement d'un îlot dépendent du type de NIM. Différents modèles de modules NIM sont disponibles pour prendre en charge les divers bus terrain ouverts et les différentes exigences opérationnelles.

Les NIM suivants proposent différents niveaux de fonctionnement :

- de base
- standard
- premium

Il existe un type de NIM pour chacun des réseaux de bus terrain suivants :

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

Tous les NIM ont une alimentation intégrée. De plus, des alimentations auxiliaires sont disponibles. Pour étendre et terminer des îlots, des modules de fin de segment (EOS), de début de segment (BOS) et une plaque de terminaison doivent être utilisés.

Modules préférés

Un module recommandé est un appareil provenant d'un autre catalogue Schneider Electric ou d'un développeur extérieur, doté de la compatibilité totale avec le protocole de bus d'îlot Advantys STB. Les modules préférentiels sont mis au point et qualifiés en accord avec Schneider Electric, ils sont totalement conformes aux normes Advantys STB et ils sont adressables automatiquement.

Pour l'essentiel, le bus d'îlot traite un module recommandé de la même manière que des modules d'E/S Advantys STB standard, mais avec quatre différences clés :

- Un module recommandé n'a pas le même format qu'un module Advantys STB et ne s'adapte pas aux unités de base standard. Il ne peut donc se trouver dans un segment Advantys STB.
- Un module recommandé a besoin de sa propre alimentation électrique. Il ne reçoit aucune alimentation logique de la part du bus d'îlot.

Les modules recommandés se configurent à l'aide du logiciel de configuration Advantys. Ils peuvent être placés entre des segments d'E/S STB ou à la fin de l'îlot. Si un module recommandé est le dernier module du bus d'îlot, il doit avoir une terminaison.

Vous pouvez utiliser les modules recommandés uniquement avec les NIM suivants :

- standard
- premium

Équipements CANopen améliorés

Les équipements CANopen ne sont pas auto-adressables sur le bus d'îlot et doivent être adressés manuellement, généralement à l'aide de commutateurs matériels incorporés à l'appareil. Ils se configurent à l'aide du logiciel de configuration Advantys. Les équipements CANopen doivent être installés à la fin de l'îlot. Une terminaison doit être prévue à la fin du dernier segment Advantys STB et sur le dernier appareil CANopen.

Les équipements CANopen améliorés sont des équipements CANopen avec un affichage amélioré des paramètres et produits à partir du catalogue de base, comme les modules Advantys STB et les modules recommandés.

Vous pouvez utiliser les appareils CANopen avec les NIM suivants uniquement :

- standard
- premium

Communication

2

Introduction

Ce chapitre donne une vue générale des différents types de bus terrain ou réseaux pris en charge par les produits matériels et logiciels de configuration Advantys.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Types de communication disponibles	20
Caractéristiques des bus de terrain pour STB	21
Taux de transmission et longueurs de réseau	23

Types de communication disponibles

Introduction

Selon la famille de produits, les types de bus de terrain ou de réseau suivants sont disponibles :

Famille de produits	Type de bus de terrain disponible
FTB	CANopen
FTM	CANopen
OTB	<ul style="list-style-type: none">● CANopen● Modbus● Ethernet
STB	<ul style="list-style-type: none">● CANopen● DeviceNet● Ethernet● Ethernet/IP (basé sur DeviceNet)● Fipio● Interbus● Modbus Plus● Profibus DP

Principales caractéristiques

Pour vous aider à choisir le bus de terrain ou le réseau qui répond le mieux à vos besoins, les principales caractéristiques de chaque type sont décrites dans les pages suivantes.

Les caractéristiques décrites comprennent les rubriques suivantes :

- architecture du bus de terrain/réseau
- modèle de communication
- nombre maximum d'ID de nœud
- limites de registre
- compression de bits
- longueurs de câble/réseau
- taux de transmission

Caractéristiques des bus de terrain pour STB

Vue d'ensemble des caractéristiques des bus de terrain

Ce tableau répertorie les principales caractéristiques des types de bus de terrain ou de réseau disponibles pour les modules Advantys :

Type de bus de terrain	Architecture de bus de terrain et modèle de communication	Limitations de nœud	Taille maximum de l'image de données [Mots]	Utilisation de la compression de bits
CANopen	système de bus en série basé sur un modèle producteur/consommateur	127 (IDs 1-127)	entrée/sortie : 120 chacun Données IHM vers Automate : 120 (*) Données Automate vers IHM : 120 (*)	sur la base des limites d'octets
DeviceNet	réseau à connexion basé sur CAN, fonctionnant dans un modèle producteur/consommateur	64 (IDs 0-63)	entrée/sortie : 128 chacun Données IHM vers Automate : 32 (*) Données Automate vers IHM : 32 (*)	sur la base des limites d'octets
Ethernet	bus basé sur un cadre ou topologie étoile basés sur un modèle maître/esclave Modbus	pas de limite	entrée/sortie : 4 096 chacun Données IHM vers Automate : 512 (*) Données Automate vers IHM : 512 (*)	non pris en charge
Fipio	protocole de bus de terrain ouvert prioritaire basé sur un modèle maître/esclave avec échange de données cyclique	128 (IDs 0-127, sauf 63)	entrée/sortie : 32 chacun Données IHM vers Automate : 32 (*) Données Automate vers IHM : 32 (*)	sur la base des limites de mots
Interbus	système de bus en série avec topologie en anneau active basé sur un modèle maître/esclave avec échange de données cyclique	512	entrée/sortie : 16 chacun Données IHM vers Automate : 15 (*) Données Automate vers IHM : 15 (*)	sur la base des limites de mots
Modbus Plus	bus à jeton logique basé sur un modèle maître/esclave avec échange de données cyclique	64 (IDs 1-64)	entrée/sortie : 125 chacun Données IHM vers Automate : 125 (*) Données Automate vers IHM : 125 (*)	non pris en charge
Profibus DP	système de bus en série basé sur un modèle maître/esclave avec échange de données cyclique	125 (IDs 1-125)	entrée/sortie : 120 au total Données IHM vers Automate : 120 (*) Données Automate vers IHM : 120 (*)	sur la base des limites d'octets

Type de bus de terrain	Architecture de bus de terrain et modèle de communication	Limitations de nœud	Taille maximum de l'image de données [Mots]	Utilisation de la compression de bits
(*) = Pour les NIM STB standard et premium uniquement. Les tailles maximum pour les données IHM vers Automate et Automate vers IHM qui sont données ici sont incluses dans les tailles d'image de données maximum pour les entrées et sorties.				

Pour les taux de transmission et longueurs de réseaux, consultez la rubrique *Taux de transmission et longueurs de réseau*, page 23.

Taux de transmission et longueurs de réseau

Introduction

La longueur de câble ou de réseau prise en charge dans un îlot dépend du taux de transmission et vice versa.

Vue d'ensemble des taux de transmission et longueurs de réseau

Ce tableau répertorie les taux de transmission maximum de chaque type de bus de terrain ou de réseau et les longueurs de câble ou de réseau maximum correspondantes :

Type de bus de terrain	Taux de transmission maximum	Couche physique
CANopen	1 Mbit/s à une longueur de câble maximum de <ul style="list-style-type: none">● 25 m pour les modules STB● 20 m pour les modules FTB, FTM et OTB	ligne de bus à 2 fils à pilotage différentiel
DeviceNet	500 kbit/s à une longueur de câble maximum de <ul style="list-style-type: none">● 100 m (jonctions épaisses et fines)● 75 m (jonctions plates)	2 paires torsadées de fils blindés
Ethernet	10 Mbit/s à une longueur de segment maximum de 100 m Les NIM Ethernet OTB Advantys prennent également en charge un taux de transmission de 100 Mbit/s.	un câble à paire torsadée
Fipio	1 Mbit/s à une longueur de réseau maximum de <ul style="list-style-type: none">● 1 km pour un segment de bus de terrain unique● 15 km avec des répéteurs entre les segments	une paire torsadée de fils blindés
Interbus	500 kbit/s à un maximum de <ul style="list-style-type: none">● 12,8 km de longueur de réseau et● 400 m de distance entre les appareils	une paire torsadée de fils blindés
Modbus Plus	1 Mbit/s à <ul style="list-style-type: none">● une longueur de section de réseau maximum de 450 m, avec une section prenant en charge jusqu'à 32 nœuds, et● une distance minimum de 3 m entre les appareils	une paire torsadée de fils blindés
Profibus DP	12 Mbit/s à une longueur de réseau maximum de 100 m	une paire torsadée de fils blindés

Exemple d'application avec des modules STB

3

Introduction

Ce chapitre contient un exemple d'application avec des modules STB utilisés pour expliquer

- la création des îlots,
- l'affectation des libellés,
- la configuration des actions-réflexes et
- l'exécution d'une connexion entre l'îlot logique et l'îlot physique et le chargement d'une configuration.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Création d'un îlot	26
Attribution de libellés aux objets de données	28
Création d'actions-réflexes	31
Chargement de la configuration d'îlot	34

Création d'un îlot

Introduction

Dans cet exemple, un automate Premium est connecté à un îlot Advantys STB via le protocole de bus terrain Profibus DP.

L'îlot physique comprend les modules suivants:

- Module d'interface réseau Profibus STBNDP2212
- Module de distribution d'alimentation STBPDT3100
- Module d'entrée numérique à quatre voies STBDDI3420
- Module de sortie numérique à quatre voies STBDDO3410
- Module d'entrée analogique à deux voies STBAVI1270
- Module de sortie analogique à deux voies STBAVO1250
- Plaque de terminaison STBXMP1100

Le nom de l'îlot doit être *lIot1*. Le nom de l'espace de travail dans lequel se trouve l'îlot doit être *Espacedetravail1*.

Montage de l'îlot physique

Les modules doivent être montés sur le rail DIN dans le même ordre que dans la liste ci-dessous. Le rail DIN doit être connecté à une alimentation de 24 V.

Pour le montage des modules sur le rail DIN, pour une intégration correcte de l'îlot dans l'espace de travail et un câblage adéquat, consultez le Guide de planification et d'installation du système Advantys STB (*voir Advantys STB, Guide de planification et d'installation du système*).

La création de l'îlot logique s'effectue de la façon suivante :

- création d'un nouvel espace de travail et d'un nouvel îlot
- ajout de modules à l'îlot

Création d'un nouvel espace de travail

Après avoir démarré le logiciel de configuration Advantys, procédez de la façon suivante pour créer un nouvel îlot dans un nouvel espace de travail :

Etape	Action
1	Dans le menu Fichier , sélectionnez Nouvel espace de travail . Résultat : La boîte de dialogue Nouvel espace de travail apparaît.
2	Dans la zone Nom :, de la zone Fichier d'espace de travail , saisissez <code>Espacedetravail1</code>
3	Dans la zone Nom :, de la zone Fichier d'îlot , saisissez <code>lIot1</code> Remarque : Certaines commandes du menu contiennent des espaces réservés qui sont remplacés par le nom de l'îlot. La commande d'enregistrement de l'îlot, par exemple, indiquerait Enregistrer lIot1 .

Etape	Action
4	Cliquez sur OK . Résultat : Un nouvel écran d'espace de travail s'affiche. Il contient le nouvel îlot qui apparaît dans l'Editeur d'îlot sous la forme d'un rail DIN vide.

Ajout de modules à l'îlot

Pour ajouter des modules à un nouvel îlot, procédez de la manière suivante :

Etape	Action
1	Dans le navigateur de catalogue, faites un double-clic sur l'étiquette du catalogue STB pour développer la sous-arborescence de cette famille de produits.
2	Faites un double-clic sur l'étiquette du groupe de modules réseau pour développer sa sous-arborescence.
3	Faites un double-clic sur le module NIM Profibus STBNDP2212. Résultat : Le NIM apparaît comme premier module sur le rail DIN.
4	Faites un double-clic sur l'étiquette du <ul style="list-style-type: none"> ● groupe de modules d'alimentation pour développer sa sous-arborescence puis faites un double-clic sur le module STBPDT3100. ● groupe de modules d'entrée numérique pour développer sa sous-arborescence puis faites un double-clic sur le module STBDDI3420. ● groupe de modules de sortie numérique pour développer sa sous-arborescence puis faites un double-clic sur le module STBDDO3410. ● groupe de modules d'entrée analogique pour développer sa sous-arborescence puis faites un double-clic sur le module STBAVI1270. ● groupe de modules de sortie analogique pour développer sa sous-arborescence puis faites un double-clic sur le module STBAVO1250. ● groupe de modules d'accessoires pour développer sa sous-arborescence puis faites un double-clic sur la plaque de terminaison STBXMP1100. Résultat : Les modules apparaissent sur le rail DIN à droite du NIM dans l'ordre de sélection. Remarque : Conservez cet ordre. Pour un téléchargement réussi de la configuration dans l'îlot physique, les ordres des modules de l'îlot physique et de l'îlot logique doivent être semblables.
5	Dans le menu Fichier , sélectionnez Enregistrer Ilot1 pour enregistrer la configuration.

Attribution de libellés aux objets de données

Introduction

Le logiciel de configuration Advantys permet d'attribuer des noms explicites non seulement aux espaces de travail, aux îlots et à leurs segments, mais aussi aux paramètres de module et aux objets de données d'E/S.

Les noms que vous attribuez remplacent complètement les noms génériques (comme cela est le cas pour les espaces de travail, les îlots et les segments) ou sont ajoutés à la fin des noms génériques (comme pour les objets).

Selon l'objet de données, les libellés sont modifiés et affichés comme suit :

Les libellés des ...	Sont ajoutés à la fin des noms en utilisant ...
paramètres de module	l'onglet Paramètres de l'Editeur de module, qui est aussi le seul endroit où ils sont affichés.
objets de données d'E/S	l'onglet Image d'E/S de l'Editeur de module. Les libellés sont affichés dans <ul style="list-style-type: none">● les onglets Image d'E/S et Mappage des E/S de l'Editeur de module.● les boîtes de dialogue Vue d'ensemble d'image d'E/S et Afficheur d'image d'E/S avec les informations relatives aux cellules, qui apparaissent quand une cellule est sélectionnée.● la colonne Libellé utilisateur de l'Editeur de libellés utilisateur.

NOTE : Les libellés ne doivent pas être redondants et doivent respecter les règles de la norme IEC61131 :

- Seuls les caractères alphanumériques et les caractères de soulignement peuvent être utilisés.
- Le premier caractère doit être alphanumérique.
- Les blancs et les caractères non ASCII ne sont pas autorisés.
- Le libellé ne doit pas dépasser 24 caractères.

Le tableau suivant décrit comment les objets de données sont libellés.

Description des libellés exemples

Dans l'îlot exemple *Island1*, un paramètre de module et les objets de données de sortie du module de sortie numérique obtiendront des libellés. Les objets de données et les libellés sont indiqués ci-dessous :

Objet de données	Libellé
Mode de repli (comme paramètre générique)	Timeout
Mode de repli, Voie 1	MainChannel
Données de sortie (comme élément de données générique)	Station1
Données de sortie, voie 2	Engine
Données de sortie, voie 3	FrontEngine

Attribution d'un libellé au paramètre de module

Avant de réaliser la procédure suivante pour attribuer des libellés à un paramètre de module, assurez-vous que l'îlot est hors ligne et déverrouillé.

Étape	Action
1	Sélectionnez le module de sortie numérique STBDDO3410.
2	Ouvrez l'éditeur de module en cliquant avec le bouton droit sur le module et en choisissant Editeur de module dans le menu contextuel.
3	Cliquez sur l'onglet Paramètres .
4	Dans la colonne Nom de l'élément de données , développez l'arborescence Paramètres du mode de repli en cliquant sur le signe plus qui se trouve dans la zone à gauche du nom. Résultat : l'arborescence se développe jusqu'à l'arbre Mode de repli .
5	Développez l'arborescence Mode de repli en cliquant sur le signe plus dans la zone à gauche du nom. Résultat : les quatre voies appartenant au paramètre de mode de repli sont indiquées.
6	Dans la colonne Libellé utilisateur , double-cliquez sur la ligne Mode de repli .
7	Saisissez <code>Timeout</code> .
8	Appuyez sur ENTREE.
9	Dans la colonne Libellé utilisateur , double-cliquez sur la ligne Voie 1 .
10	Saisissez <code>MainChannel</code> .
11	Appuyez sur ENTREE.

Attribution de libellés aux objets de données de sortie

Après avoir attribué des libellés au paramètre de module, réalisez la procédure suivante pour attribuer des libellés aux objets de données de sortie :

Etape	Action
1	Dans l'Editeur du module de sortie numérique STBDDO3410, qui est resté ouvert, cliquez sur l'onglet Image d'E/S .
2	Dans la colonne Nom de l'élément de données , développez l'arborescence Données de sortie en cliquant sur le signe plus qui se trouve dans la zone à gauche du nom. Résultat : les quatre voies appartenant à la sortie sont indiquées.
3	Dans la colonne Libellé utilisateur , double-cliquez sur la ligne Données de sortie .
4	Saisissez <code>Station1</code> .
5	Appuyez sur ENTREE.
6	Dans la colonne Libellé utilisateur , double-cliquez sur la ligne Voie 2 .
7	Saisissez <code>Engine</code> .
8	Cliquez sur OK pour enregistrer le libellé et fermer l'Editeur de module.

Vous pouvez également suivre la méthode ci-après pour attribuer des libellés aux objets de données de sortie :

Etape	Action
1	Ouvrez l' Editeur de libellés dans le menu Ilot ou cliquez sur l'icône suivante de la barre d'outils Ilot :  Résultat : L' Editeur de libellés utilisateur s'affiche.
2	Dans la colonne Libellé utilisateur , cliquez sur la ligne Voie 3 [Données de sortie] du module de sortie numérique STBDDO3410. NOTE : l'ilot doit obligatoirement être hors ligne et déverrouillé.
3	Saisissez <code>FrontEngine</code> .
4	Appuyez sur ENTREE ou sélectionnez une autre cellule de l'objet de données de sortie auquel vous souhaitez attribuer un libellé. Continuez tant que tous les objets de données de sortie n'ont pas reçu leur libellé.
5	<ul style="list-style-type: none">● Cliquez sur Appliquer pour appliquer les libellés à attribuer.ou● Cliquez sur OK pour enregistrer et fermer l'Editeur de libellés utilisateur. NOTE : Les libellés attribués ne sont pas appliqués ni enregistrés si vous avez saisi des libellés en double.

Création d'actions-réflexes

Introduction

Dans cet îlot d'exemple, îlot STB, il est possible de créer des actions-réflexes. Nous allons décrire ci-dessous la création d'une action-réflexe logique booléenne.

Description d'une action-réflexe logique booléenne

Le logiciel de configuration Advantys autorise ces 3 types d'action logique booléenne :

- AND (et) à deux entrées
- AND (et) à trois entrées
- XOR (ou exclusif) à deux entrées

Les blocs logiques booléens nécessitent deux types d'entrée : une entrée validation et deux ou trois entrées opérationnelles. Toutes les valeurs d'entrée doivent être des valeurs numériques (booléennes) émanant de sources spécifiées dans l'Editeur d'action-réflexe. Ces sources peuvent par exemple dériver d'un autre module d'entrée sur le bus d'îlot ou d'une valeur constante spécifiée. La valeur de sortie de chaque type d'action est également une valeur booléenne. Elle est mappée au module d'action, qui est toujours 1 des modules de sortie de l'îlot. La voie à laquelle est mappée la sortie de l'action-réflexe devient dédiée à cette action-réflexe et ne peut plus utiliser de données provenant du maître du bus pour mettre à jour son appareil terrain. Il est de plus possible d'effectuer une négation sur les entrées comme sur la sortie.

La table de vérité ci-dessous indique les états de sorties possibles de l'opération AND à 2 entrées :

Si l'entrée 1 est ...	et l'entrée 2 est ...	Alors la sortie est ...
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

Description de l'exemple d'action-réflexe

L'îlot d'exemple contient un bloc réflexe AND à 2 entrées avec une entrée validation et 2 entrées opérationnelles provenant des sources suivantes :

Entrée	Fonction	24 Vcc
Entrée validation	active ou désactive le bloc.	valeur constante <i>toujours activée</i>
Entrée opérationnelle 1	envoie une valeur booléenne au bloc	voie 1 du module STBDDI3420
Entrée opérationnelle 2		valeur constante <i>haute</i>

Le résultat de cette action-réflexe sera mappé à la voie 4 du module de sortie numérique de l'îlot d'exemple.

Création d'une action-réflexe logique booléenne

Avant de pouvoir effectuer les étapes ci-dessous pour créer une action-réflexe, vérifiez que l'îlot est hors ligne et déverrouillé :

Etape	Action
1	Sur le menu Ilot , sélectionnez Editeur d'action-réflexe . Résultat : La boîte de dialogue Editeur d'action-réflexe s'affiche.
2	Cliquez sur le bouton Nouveau . Résultat : Plusieurs boîtes de liste sont accessibles.
3	Sur la liste Fonction-réflexe , sélectionnez Logique booléenne comme groupe d'action-réflexe.
4	Sur la liste Type d'action , sélectionnez AND à deux entrées opérationnelles comme type d'action-réflexe.
5	Sur la liste Module d'action , sélectionnez le module de sortie numérique STBDDO3410 comme module d'action-réflexe. Note : Le module indiqué ici est affiché automatiquement dans la liste Sortie physique .
6	Sur la ligne Activer , sélectionnez Toujours activé dans la liste Module . Note : La liste Voie est désactivée.
7	Sur la ligne Entrée 1: , sélectionnez le module STBDDI3420 dans la liste Module et Voie 1 dans la liste Voie .
8	Sur la ligne Entrée 2: , sélectionnez Haut - 1 dans la liste Module . Note : La liste Voie est désactivée.
9	Sur la liste Sortie physique , sélectionnez Voie 4 pour le module de sortie STBDDO3410.
10	Cliquez sur le bouton OK . Résultat : Un numéro est affecté automatiquement à l'action-réflexe et le champ Réflexe est mis à jour. Les données de l'action-réflexe sont affichées dans le tableau du bas.
11	Cliquez sur Fermer pour fermer la boîte de dialogue.

Sorties de l'action-réflexe créée

La table de vérité ci-dessous décrit le comportement d'entrée/sortie de l'opération AND à 2 entrées configurée ci-dessus pour l'îlot d'exemple *Ilot1* :

Si l'entrée 1 est ...	et l'entrée 2 est ...	Alors la sortie est ...
0	1	0
1	1	1

Chargement de la configuration d'îlot

Introduction

Pour toute opération de chargement, l'îlot logique doit être en mode En ligne. Un îlot logique est considéré comme étant en ligne s'il est correctement connecté à un îlot physique sous tension et en état de fonctionner. La précondition pour une connexion en ligne est la connexion physique du panneau de programmation avec le logiciel de configuration sur le port de configuration du NIM à l'aide d'un câble Modbus.

Connexion à l'îlot physique

Dans l'exemple ci-dessous, voici la procédure nécessaire pour connecter l'îlot logique à l'îlot physique :

Etape	Action
1	Dans le menu En ligne , sélectionnez Connecter . Résultat : Une compilation est réalisée automatiquement. Lors de votre toute première connexion, la boîte de dialogue Paramètres de connexion s'affiche. Par défaut, l'option Série est sélectionnée dans le champ Type de connexion .
2	Sélectionnez le port, le débit en bauds et les autres paramètres de connexion correspondant à ceux définis sur le port physique que vous utiliserez pour la connexion. Remarque : Le logiciel de configuration Advantys dispose d'une fonction de recherche automatique des paramètres de connexion corrects.
3	Cliquez sur OK dans la boîte de dialogue Paramètres de connexion . Résultat : Le logiciel tente de se connecter à l'îlot physique. Si les configurations de l'îlot logique et physique ne correspondent pas, un message s'affiche.
4	Cliquez sur PC - îlot Pour copier la configuration du logiciel de configuration vers l'îlot physique. Résultat : Après le téléchargement, les configurations des îlots logique et physique sont identiques et la connexion est établie.

Téléchargement de la configuration

L'option **Télécharger** permet de transférer un fichier de configuration préalablement compilé dans le logiciel de configuration Advantys vers l'îlot physique connecté. Pour un téléchargement, l'îlot physique doit se trouver à l'état Réinitialisation. Si ce n'est pas le cas, un message s'affiche pour vous informer que l'îlot est défini automatiquement sur l'état Réinitialisation. Au cours du téléchargement, une barre de progression affiche l'état d'avancement du téléchargement. Le fichier de configuration est téléchargé dans la mémoire RAM et flash du module NIM où il peut être enregistré dans une carte mémoire amovible.

Exemple d'application avec des modules OTB

4

Introduction

Ce chapitre contient un exemple d'application avec des modules OTB utilisés pour expliquer

- la création des îlots,
- l'affectation des libellés,
- la configuration des paramètres et
- l'exécution d'une connexion entre l'îlot logique et l'îlot physique et le chargement d'une configuration.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Création d'un îlot	36
Attribution de libellés aux objets de données	38
Configuration des paramètres	41
Chargement de la configuration d'îlot	44

Création d'un îlot

Introduction

Dans cet exemple, un automate Premium est connecté à un îlot Advantys OTB via le protocole de bus terrain Advantys OTB.

L'îlot physique comprend les modules suivants:

- Module d'interface réseau CANopen OTB 1C0DM9LP
- Module d'entrée numérique à 16 voies OTB TWDDDI16DT
- Module d'entrée numérique à 4 voies / module de sortie numérique à 4 voies OTB TWDDMM8DRT
- Module d'entrée analogique à 2 voies OTB TWDAMI2HT
- Module de sortie analogique à 1 voie OTB TWDAMO1HT
- Thermocouple OTB TWDALM3LT

Le nom de l'îlot doit être *lIot2*. Le nom de l'espace de travail dans lequel se trouve l'îlot doit être *Espacedetravail1*.

Montage de l'îlot physique

Les modules doivent être connectés dans le même ordre que dans la liste ci-dessous et avoir une alimentation 24V.

Parce qu'un espace de travail peut comprendre des îlots de familles de produits différentes, l'exemple d'îlot *lIot2* est ajouté à *Espacedetravail1*, qui a été créé dans le chapitre précédent. Par conséquent, la création de l'îlot logique s'effectue de la façon suivante :

- ouverture d'un nouvel îlot dans un espace de travail existant
- ajout de modules à l'îlot

Ouverture d'un nouvel îlot dans un espace de travail existant

Après avoir démarré le logiciel de configuration Advantys, procédez de la façon suivante pour ouvrir un nouvel îlot dans un espace de travail existant :

Etape	Action
1	Dans le menu Fichier , sélectionnez Ouvrir l'espace de travail . Résultat : La boîte de dialogue Ouvrir l'espace de travail s'affiche.
2	Faites un double-clic sur le dossier contenant <i>Espacedetravail1</i> , sélectionnez le fichier Espace de travail <i>Espacedetravail1.aiw</i> et cliquez sur Ouvrir . Résultat : L'écran Espace de travail apparaît et le dernier îlot en activation avant la fermeture de l'espace de travail s'ouvre.
3	Sélectionnez Ajouter un nouvel îlot dans le menu Fichier . Résultat : La boîte de dialogue Nouvel îlot apparaît.
4	Dans la zone Nom :, champ, type <i>lIot2</i> .

Etape	Action
5	Cliquez sur OK . Résultat : Le nouvel îlot apparaît dans l'Editeur d'îlot sous la forme d'un rail DIN vide.

Ajout de modules à l'îlot

Pour ajouter des modules à un nouvel îlot, procédez de la manière suivante :

Etape	Action
1	Dans le navigateur de catalogue, faites un double-clic sur l'étiquette du catalogue OTB pour développer la sous-arborescence de cette famille de produits.
2	Faites un double-clic sur l'étiquette du groupe de modules réseau pour développer sa sous-arborescence.
3	Faites un double-clic sur le NIM CANopen OTB 1C0DM9LP. Résultat : Le NIM apparaît comme premier module sur le rail DIN.
4	Faites un double-clic sur l'étiquette du <ul style="list-style-type: none"> ● groupe de modules d'entrée numérique pour développer sa sous-arborescence puis faites un double-clic sur le module OTB TWDDDD116DT. ● groupe de modules d'E/S numérique pour développer sa sous-arborescence puis faites un double-clic sur le module OTB TWDDMM8DRT. ● groupe de modules d'entrée analogique pour développer sa sous-arborescence puis faites un double-clic sur le module OTB TWDAMI2HT. ● groupe de modules de sortie analogique pour développer sa sous-arborescence puis faites un double-clic sur le module OTB TWDAMO1HT. ● groupe de modules thermocouple/RTD pour développer sa sous-arborescence puis faites un double-clic sur le module OTB TWDALM3LT. Résultat : Les modules apparaissent sur le rail DIN à droite du NIM dans l'ordre de sélection. Remarque : Conservez cet ordre. Pour un téléchargement réussi de la configuration dans l'îlot physique, les ordres des modules de l'îlot physique et de l'îlot logique doivent être semblables.
5	Dans le menu Fichier , sélectionnez Enregistrer Ilot2 pour enregistrer la configuration.

Attribution de libellés aux objets de données

Introduction

Le logiciel de configuration Advantys permet d'attribuer des noms explicites non seulement aux espaces de travail, aux îlots et à leurs segments, mais aussi aux objets de données d'E/S, aux compteurs et aux générateurs d'impulsions. Contrairement aux modules STB, vous ne pouvez pas attribuer de libellés aux paramètres de module.

Les noms que vous attribuez remplacent complètement les noms génériques (comme cela est le cas pour les espaces de travail, les îlots et les segments) ou sont ajoutés à la fin des noms génériques (comme pour les objets).

Selon l'objet de données, les libellés sont modifiés et affichés comme suit :

Les libellés des ...	Sont ajoutés à la fin des noms en utilisant ...
objets de données d'E/S	l'onglet Paramètres de l'Editeur de module. Les libellés sont affichés dans la boîte de dialogue Vue d'ensemble d'image d'E/S avec les informations relatives aux cellules, qui apparaissent quand une cellule est sélectionnée.
compteurs	l'onglet Compteurs de l'Editeur de module, qui est aussi le seul endroit où ils sont affichés.
générateurs d'impulsions	l'onglet Générateur d'impulsions de l'Editeur de module, qui est aussi le seul endroit où ils sont affichés.

NOTE : Les libellés ne doivent pas être redondants et doivent respecter les règles de la norme IEC61131 :

- Seuls les caractères alphanumériques et les caractères de soulignement peuvent être utilisés.
- Le premier caractère doit être alphanumérique.
- Les blancs et les caractères non ASCII ne sont pas autorisés.
- Le libellé ne doit pas dépasser 24 caractères.

Le tableau suivant décrit comment les objets de données sont libellés.

Description des libellés exemples

Dans l'îlot exemple *Island2*, les objets de données d'entrée du module d'entrée analogique et un compteur recevront des libellés. Les objets de données et les libellés sont indiqués ci-dessous :

Objet de données	Libellé
Entrée 0 (comme entrée supérieure)	AnalogInputA
Entrée 1 (comme entrée supérieure)	AnalogInputB
Paramètres RFC 0 (comme entrée supérieure)	CounterA

Attribution de libellés aux objets de données d'entrée

Avant de réaliser la procédure suivante pour attribuer des libellés à des objets de données d'entrée analogique, assurez-vous que l'îlot est hors ligne et déverrouillé.

Etape	Action
1	Sélectionnez le module d'entrée analogique OTB TWDAMI2HT.
2	Ouvrez l'éditeur de module en cliquant avec le bouton droit sur le module et en choisissant Editeur de module dans le menu contextuel. Résultat : l'Editeur de module est affiché avec l'onglet Paramètres sélectionné.
3	Dans la colonne Nom de l'élément de données , développez l'arborescence Entrées analogiques en cliquant sur le signe plus qui se trouve dans la zone à gauche du nom. Résultat : L'arborescence se développe jusqu'aux arbres Entrée 0 et Entrée 1 .
4	Dans la colonne Libellé utilisateur , double-cliquez sur la ligne Entrée 0 .
5	Saisissez AnalogInputA.
6	Appuyez sur ENTREE.
7	Dans la colonne Libellé utilisateur , double-cliquez sur la ligne Entrée 1 .
8	Saisissez AnalogInputB.
9	Appuyez sur ENTREE.
10	Cliquez sur OK pour fermer l'Editeur de module.

Attribution d'un libellé au compteur

Une fois que vous avez attribué les libellés aux objets de données d'entrée analogique, effectuez la procédure suivante pour attribuer le libellé au compteur :

Etape	Action
1	Sélectionnez le module d'interface réseau OTB 1C0DM9LP.
2	Ouvrez l'éditeur de module en cliquant avec le bouton droit sur le module et en choisissant Editeur de module dans le menu contextuel. Résultat : l'Editeur de module est affiché avec l'onglet Paramètres sélectionné.
3	Cliquez sur l'onglet Compteurs .
4	Dans la colonne Libellé utilisateur , double-cliquez sur la ligne Paramètres RFC 0 .
5	Saisissez CounterA.
6	Appuyez sur ENTREE.
7	Cliquez sur OK pour fermer l'Editeur de module.

Configuration des paramètres

Introduction

Pour les îlots OTB, vous pouvez configurer les paramètres des éléments de données d'E/S, pour les compteurs et les générateurs d'ondes de choc. Les paramètres des objets de données d'E/S sont configurés séparément pour chaque élément.

Dans les exemples suivants, les paramètres d'un élément de données d'entrée analogique et un compteur sont configurés.

Description des exemples de paramètres

Dans l'exemple d'îlot *Ilot2*, l'élément de données d'entrée analogique libellé *NumériqueEntréeA* aura les valeurs de paramètre suivantes :

Paramètre	Fonction	Valeur
Mode	plage de modes pour l'entrée	4..20mA
Limite de seuil supérieur	qui permet la limite supérieure	Vérifié (par défaut)
Limite supérieure	valeur de la limite supérieure	20
Limite de seuil inférieur	qui permet la limite inférieure	Vérifié (par défaut)
Limite inférieure	valeur de la limite inférieure	5
Interruption de la valeur delta	qui permet la différence	Non vérifié
Valeur d'interruption de delta	valeur de la différence	-
Plage	plage de valeurs utilisée par le module pendant la conversion A/N	Personnalisé (par défaut)
Min.	valeur minimale pour la plage personnalisée	0 (par défaut)
Max.	valeur maximale pour la plage personnalisée	440

Dans l'exemple d'îlot *Ilot2*, le compteur libellé *CompteurA* aura les valeurs de paramètre suivantes :

Paramètre	Fonction	Valeur
Mode (RFC.M)	mode de fonctionnement du compteur	Comptage
Déclencheur : Changement d'entrée	qui permet les changements d'entrée comme déclencheur	Off (par défaut)
Déclencheur : Dépassement	qui permet le dépassement comme déclencheur	On (par défaut)

Paramètre	Fonction	Valeur
Déclencheur : Valeur delta	qui permet une valeur delta comme déclencheur	<i>On</i>
Mode d'erreur (RFC.EM)	mode d'erreur	<i>Réinitialiser</i> (par défaut)
Valeur de présélection (RFC.P)	valeur de présélection	<i>50</i>
Valeur delta	la valeur delta est configurée comme déclencheur	<i>5</i>

Configuration des paramètres pour l'entrée analogique

Avant de pouvoir effectuer les étapes suivantes qui permettent de configurer les paramètres de l'élément de données d'entrée analogique, vérifiez que l'îlot est hors ligne et déverrouillé :

Etape	Action
1	Sélectionnez le module d'entrée analogique OTB TWDAMI2HT.
2	Ouvrir l'Editeur de module. Résultat : L'Editeur de module s'affiche avec l'onglet Paramètres sélectionné.
3	Dans la colonne Nom de l'élément de données , développez l'arborescence Entrées analogiques en cliquant sur le signe plus dans la zone à gauche du nom. Résultat : L'arborescence se développe jusqu'aux arborescences Entrée 0 et Entrée 1 .
4	Développez l'arborescence Entrée 0 en cliquant sur le signe plus dans la zone à gauche du nom. Résultat : Les paramètres de ces entrées sont affichés.
5	Développez l'es arborescences des paramètres maître en cliquant sur les signes plus des zones à gauche du nom. Résultat : Les paramètres esclave apparaissent.
6	Dans la colonne Valeur configurée , faites un double-clic sur la ligne Mode et sélectionnez <i>4..20mA</i> dans la liste.
7	Faites un double-clic sur la ligne Limite de seuil supérieur et sélectionnez <i>Vérifié</i> dans la liste.
8	Faites un double-clic sur la ligne Limite supérieure et entrez <i>20</i> .
9	Faites un double-clic sur la ligne Limite de seuil inférieur et sélectionnez <i>Vérifié</i> dans la liste.
10	Faites un double-clic sur la ligne Limite inférieur et entrez <i>5</i> .
11	Faites un double-clic sur la ligne Interruption de la valeur delta et sélectionnez <i>Non vérifié</i> dans la liste.

Etape	Action
12	Faites un double-clic sur la ligne Plage et sélectionnez <i>Personnalisée</i> dans la liste.
13	Faites un double-clic sur la ligne Min et entrez 0.
14	Faites un double-clic sur la ligne Max et entrez 440.
15	Cliquez sur OK pour confirmer les changements et fermez l'Editeur de module.

Configuration des paramètres du compteur

Procédez de la façon suivante pour configurer les paramètres du compteur.

Etape	Action
1	Sélectionnez le module d'interface réseau OTB 1C0DM9LP.
2	Ouvrir l'Editeur de module. Résultat : L'Editeur de module s'affiche avec l'onglet Paramètres sélectionné.
3	Cliquez sur l'onglet Compteurs .
4	Dans la colonne Nom de l'élément de données , développez l'arborescence Paramètres RFC 0 en cliquant sur le signe plus dans la zone à gauche du nom. Résultat : Les paramètres de ce compteur apparaissent.
5	Développez l'arborescence Déclencheur en cliquant sur le signe plus dans la zone à gauche du nom. Résultat : Les paramètres esclave de ce paramètre maître apparaissent.
6	Dans la colonne Valeur configurée , faites un double-clic sur la ligne Mode et sélectionnez <i>Comptage</i> dans la liste.
7	Dans la colonne Valeur configurée , faites un double-clic sur la ligne Changement d'entrée de l'arborescence Déclencheur et sélectionnez <i>Off</i> dans la liste.
8	Dans la colonne Valeur configurée , faites un double-clic sur la ligne Dépassement de l'arborescence Déclencheur et sélectionnez <i>On</i> dans la liste.
9	Dans la colonne Valeur configurée , faites un double-clic sur la ligne Valeur delta de l'arborescence Déclencheur et sélectionnez <i>On</i> dans la liste.
10	Faites un double-clic sur la ligne Mode d'erreur et sélectionnez <i>Réinitialiser</i> dans la liste.
11	Faites un double-clic sur la ligne Valeur de présélection et entrez 50.
12	Faites un double-clic sur la ligne Valeur delta et entrez 5.
13	Cliquez sur OK pour confirmer les changements et fermez l'Editeur de module.

Chargement de la configuration d'îlot

Introduction

Les opérations en ligne sont disponibles pour les îlots OTB uniquement si le module NIM prend en charge Ethernet ou Modbus. Dans ces cas, la connexion est établie via le réseau amont. Comme l'exemple *//ot2* contient un module NIM CANopen, la connexion à un îlot physique n'est pas possible. Le menu **En ligne** est donc désactivé et vous ne pouvez pas télécharger la configuration que vous avez définie.

Connexion à un îlot physique

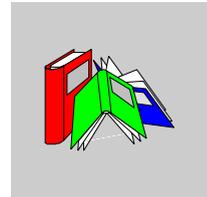
Si votre îlot contient un module NIM OTB Ethernet ou Modbus, vous devez effectuer les étapes suivantes pour connecter l'îlot logique à l'îlot physique :

Etape	Action
1	Dans le menu En ligne , sélectionnez Connecter . Résultat : Une compilation est réalisée automatiquement. Lors de votre toute première connexion, la boîte de dialogue Paramètres de connexion s'affiche. Par défaut, l'option Série est sélectionnée dans la zone Type de connexion .
2	Dans le champ Type de connexion , sélectionnez TCP/IP .
3	Dans le champ Adresse IP distante , entrez l'adresse IP du module NIM.
4	Pour une recherche automatique du nom de l'adresse IP distante, cliquez sur IP <-> Nom .
5	Cliquez sur OK dans la boîte de dialogue Paramètres de connexion . Résultat : Le logiciel tente de se connecter à l'îlot physique. Si les configurations de l'îlot logique et physique ne correspondent pas, un message s'affiche.
6	Cliquez sur PC - îlot Pour copier la configuration définie dans le logiciel vers l'îlot physique. Résultat : Après le téléchargement, les configurations des îlots logique et physique sont identiques et la connexion est établie.

Téléchargement de la configuration

L'option **PC - îlot** permet de transférer un fichier de configuration préalablement compilé dans le logiciel de configuration Advantys vers l'îlot physique connecté. Pour un téléchargement, l'îlot physique doit se trouver à l'état Réinitialisation. Si ce n'est pas le cas, un message s'affiche pour vous informer que l'îlot est défini automatiquement sur l'état Réinitialisation. Au cours du téléchargement, une barre de progression affiche l'état d'avancement du téléchargement. Le fichier de configuration est téléchargé dans la RAM et la mémoire flash du module NIM, où il peut être enregistré dans une carte mémoire amovible.

Glossaire



A

Adressage automatique

Affectation d'une adresse à chaque module d'E/S et appareil recommandé du bus d'îlot.

I

Indice de protection IP

Indice de protection contre les intrusions selon la norme IEC 60529.

Les modules IP20 sont protégés contre l'entrée et le contact d'objets de dimension supérieure à 12,5 mm. Le module n'est pas protégé contre l'entrée nocive d'eau.

Les modules IP67 sont totalement protégés contre les entrées et le contact avec la poussière. L'entrée d'eau en quantité nuisible n'est pas possible quand le boîtier est immergé dans de l'eau jusqu'à une profondeur de 1 m.

Interface réseau de base

Module d'interface réseau Advantys STB économique qui prend en charge 12 modules d'E/S Advantys STB maximum. Un NIM de base ne prend pas en charge les éléments suivants : logiciel de configuration Advantys, actions-réflexes, écran IHM.

Interface réseau Premium

Module d'interface réseau Advantys STB conçu à un coût relativement élevé pour supporter de grands nombres de modules, de hautes capacités de transport de données (pour des serveurs Web, par exemple) et d'autres diagnostics sur le bus d'îlot.

Interface réseau standard

Module d'interface réseau Advantys STB conçu à un coût modéré pour prendre en charge les capacités de configuration et de débit, ainsi que la conception multisegment convenant à la plupart des applications standard sur le bus d'îlot. Un îlot comportant un NIM (Network Interface Module, Module d'interface réseau) standard peut prendre en charge un maximum de 32 modules d'E/S Advantys STB et/ou recommandés adressables, parmi lesquels 12 appareils maximum peuvent être de type CANopen standard.

M

Module recommandé

Module d'E/S qui fonctionne en tant que nœud auto-adressable sur un îlot Advantys STB, mais ne présentant pas le même facteur de forme qu'un module d'E/S Advantys STB standard et qui, de ce fait, ne s'insère pas dans une embase d'E/S. Un appareil recommandé se relie au bus d'îlot par un module de fin de segment STB XBE 1100 et une longueur de câble d'extension de bus STB XCA 100x. Il peut être étendu vers un autre module recommandé ou revenir dans un segment d'îlot standard. Si le module recommandé est le dernier appareil du bus d'îlot, il doit nécessairement se terminer par une résistance de terminaison de 120 Ω .

N

NIM

Le module d'interface réseau NIM (network interface module) est l'interface entre un bus d'îlot et le réseau de bus terrain auquel appartient l'îlot. Grâce au NIM, toutes les E/S de l'îlot sont considérées comme formant un nœud unique sur le bus terrain. Le NIM fournit également une alimentation logique de 5 V aux modules d'E/S Advantys STB présents sur le même segment que lui.

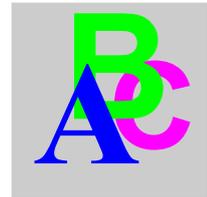
S

Segment

Groupe de modules d'E/S et d'alimentation interconnectés. Tout îlot doit inclure au moins un segment, jusqu'à un maximum de sept segments, en fonction du type de NIM (Network Interface Module, Module d'interface réseau) utilisé.

Dans le cas d'îlots STB, le premier module (le plus à gauche) d'un segment doit nécessairement fournir l'alimentation logique et les communications du bus d'îlot aux modules d'E/S qui se trouvent à sa droite. Dans le premier segment (ou segment de base), cette fonction est toujours remplie par un NIM. Dans un segment d'extension, c'est un module BOS STB XBE 1200 ou STB XBE 1300 qui s'acquitte de cette fonction.

Index



A

accessoires, *14, 15*
architecture de bus de terrain, *21*
attribution de libellés au sein d'îlots OTB, *38*
attribution de libellés au sein d'îlots STB, *28*

C

CANopen, *13, 14, 16, 20, 21, 23*
caractéristiques de bus de terrain
 architecture, *21*
 compression de bits, *21*
 couches physiques, *23*
 limitations de nœud, *21*
 limites de registre, *21*
 longueurs de réseau, *23*
 modèles de communication, *21*
 taux de transmission, *23*
chargement de configurations d'îlot OTB, *44*
chargement de la configuration d'îlot STB,
34
compression de bits, *21*
configuration des paramètres, *41*
couches physiques, *23*
création d'actions-réflexes, *31*
création des îlots OTB, *36*
création des îlots STB, *26*

D

DeviceNet, *16, 20, 21, 23*

E

équipements CANopen améliorés, *17*
Espaces de travail, *10*
Ethernet, *14, 16, 20, 21, 23*
Ethernet/IP, *16, 20*
extension d'îlots STB
 aux équipements CANopen améliorés,
 17
 to Advantys STB modules, *16*
 vers modules recommandés, *17*

F

Famille FTB, *11, 12*
Famille FTM, *11, 13*
Famille OTB, *11, 14*
Famille STB, *11, 15*
famille STB
 équipements CANopen améliorés, *17*
 modules recommandés, *17*
 modules STB, *16*
Fipio, *16, 20, 21, 23*

I

îlots, *10*
 FTB, *12*
 FTM, *13*
 OTB, *14*
 STB, *16*
îlots de terminaison, *17*
îlots FTB, *12*

Ilots FTM, 13
Ilots OTB, 14
Ilots STB, 16
îlots STB de terminaison, 17
Interbus, 16, 20, 21, 23
IP20, 14
IP67, 12, 13

L

limitations de nœud, 21
limites de registre, 21
longueurs de réseau, 23

M

Modbus, 14
Modbus Plus, 16, 20, 21, 23
modèles de communication, 21
module thermocouple, 14
modules d'E/S, 15
modules d'E/S, 14
modules d'E/S compacts, 13
modules d'E/S extensibles, 13
Modules FTB
 Répartiteurs d'E/S CANopen, 12
Modules FTM
 modules d'E/S compacts, 13
 Modules d'E/S extensibles, 13
 NIM, 13
Modules OTB
 accessoires, 14
 module thermocouple, 14
 Modules d'E/S, 14
 NIM, 14
modules recommandés, 17
modules spéciaux, 15
modules STB
 alimentation auxiliaire, 16
 modules d'E/S, 15
 modules de début de segment, 16
 modules de distribution d'alimentation,

15
modules de fin de segment, 16
modules spéciaux, 15
NIM, 16
plaque de terminaison, 16

N

NIM
 de base, 16
 FTM, 13
 OTB, 14
 premium, 16
 standard, 16
 STB, 15
NIM de base, 16
NIM premium, 16
NIM standard, 16

P

Profibus DP, 16, 20, 21, 23

R

Répartiteurs d'E/S, 13

T

taux de transmission, 23
télécharger, 34
terminaison des îlots STB, 16
types de bus de terrain
 CANopen, 21, 23
 DeviceNet, 21, 23
 Ethernet, 21, 23
 Fipio, 21, 23
 Interbus, 21, 23
 Modbus Plus, 21, 23
 Profibus DP, 21, 23

types de bus terrain

- CANopen, *20*

- DeviceNet, *20*

- Ethernet, *20*

- Ethernet/IP, *20*

- Fipio, *20*

- Interbus, *20*

- Modbus Plus, *20*

- Profibus DP, *20*

