

MFB sous Unity Pro

Guide de démarrage

04/2015

Le présent document comprend des descriptions générales et/ou des caractéristiques techniques des produits mentionnés. Il ne peut pas être utilisé pour définir ou déterminer l'adéquation ou la fiabilité de ces produits pour des applications utilisateur spécifiques. Il incombe à chaque utilisateur ou intégrateur de réaliser l'analyse de risques complète et appropriée, l'évaluation et le test des produits pour ce qui est de l'application à utiliser et de l'exécution de cette application. Ni la société Schneider Electric ni aucune de ses sociétés affiliées ou filiales ne peuvent être tenues pour responsables de la mauvaise utilisation des informations contenues dans le présent document. Si vous avez des suggestions, des améliorations ou des corrections à apporter à cette publication, veuillez nous en informer.

Aucune partie de ce document ne peut être reproduite sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, électronique, mécanique ou photocopie, sans autorisation préalable de Schneider Electric.

Toutes les réglementations de sécurité pertinentes locales doivent être observées 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 techniques de sécurité, suivez les instructions appropriées.

La non-utilisation du logiciel Schneider Electric ou d'un logiciel approuvé avec nos produits matériels 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.

© 2015 Schneider Electric. Tous droits réservés.

Structure de la documentation

Documents à consulter

Vous pouvez consulter les documents suivants :

- Aide en ligne Unity Pro
- Aide en ligne Unilink
- Aide en ligne SyCon
- Aide en ligne PowerSuite pour **ATV**
- Aide en ligne PowerSuite pour **Lexium 05**
- Aide en ligne Lexium CT pour **Lexium 32**
- Aide en ligne de SoMove pour **ATV 32**
- Bibliothèque MFB

Table des matières



	Consignes de sécurité	11
	A propos de ce manuel	13
Partie I	Guide de démarrage d'une application mono-axe	15
Chapitre 1	Préambule	17
	Généralités	18
	Blocs disponibles sur différents variateurs	19
	Méthodologie	21
Chapitre 2	Configuration de l'application (pour Lexium 32)	23
2.1	Environnements matériels et logiciels	24
	Installation matérielle	25
	Configuration logicielle	28
2.2	Configuration de l'application sous Unity Pro	30
	Création du projet	31
	Déclaration du bus CANopen via la carte TSX CPP 110	33
	Configuration de la tâche maître	35
2.3	Configuration du bus CANopen au moyen de SyCon	37
	Méthodologie de mise en oeuvre du bus CANopen	38
	Déclaration du maître	39
	Import du fichier .EDS et .DIB pour SyCon	41
	Déclaration des esclaves	42
	Configuration des noeuds	43
2.4	Import du fichier de configuration CANopen	45
	Sélection du fichier CANopen SyCon dans Unity Pro	46
	Contrôle de la configuration du bus CANopen	49
2.5	Configuration de l'axe au moyen du gestionnaire de l'arborescence de mouvement (Motion Tree Manager)	50
	Répertoire Mouvement	51
	Création et configuration d'axes	53
	Objets Axis_Ref, Can_Handler, AxisParamDesc et Recipe	56
	Résultat de la configuration du répertoire Mouvement	58
2.6	Paramètres du variateur Lexium 32	60
	Paramétrage de base du variateur Lexium 32 sous Lexium CT	60

Chapitre 3	Programmation de l'application	63
	Déclaration des variables	64
	Programmation de l'exemple	65
	Bloc fonction CAN_HANDLER	67
	La Gestion des modes de marche et d'arrêt de l'axe	70
	La commande de mouvement	71
	Le contrôle de mouvement	73
	La section status et code erreur des axes	74
	La sauvegarde et le transfert des paramètres du variateur	76
	Transfert du projet entre le terminal et l'automate	77
Chapitre 4	Mise au point de l'application	79
	Mise au point du variateur Lexium 32	80
	Exploitation des données via la table d'animation	84
	Mise au point du programme	86
	Exploitation des données via les écrans d'exploitation	88
Chapitre 5	Fonctionnement de l'exploitation	89
	Gestion des recettes	89
Chapitre 6	La maintenance de l'application	91
	Exemple d'erreur	92
	Remplacement d'un variateur défectueux	94
Partie II	Application multi-axes	97
Chapitre 7	Avant-propos	99
	Architecture d'application avec l'ensemble des variateurs	99
Chapitre 8	Compatibilité des applications de mouvement avec les versions de Unity Pro	101
		101
Chapitre 9	Mise en œuvre du variateur Lexium 05 pour les Motion Function Blocks	103
9.1	Adaptation de l'application au variateur Lexium 05	104
	Architecture d'application avec un variateur Lexium 05	105
	Configuration logicielle	106
	Configuration matérielle	107
9.2	Configuration du variateur Lexium 05 dans SyCon	108
	Importation de fichiers spécifiques au variateur Lexium 05 dans SyCon : .EDS et .DIB	109
	Déclaration de l'esclave du variateur Lexium 05	110
	Configuration du nœud Lexium 05	111

9.3	Configuration du variateur Lexium 05	113
	Configuration du variateur Lexium 05 dans PowerSuite	114
	Configuration du variateur Lexium 05 à l'aide de l'interface utilisateur	118
9.4	Réglage du variateur Lexium 05	120
	Réglage du variateur Lexium 05 à l'aide de PowerSuite	120
Chapitre 10	Mise en œuvre du variateur Lexium 15MP/HP/LP pour les Motion Function Blocks	121
10.1	Adaptation de l'application au variateur Lexium 15MP/HP/LP	122
	Architecture d'application avec un variateur Lexium 15MP/HP/LP	123
	Configuration logicielle	125
	Configuration matérielle	126
10.2	Configuration du variateur Lexium 15 dans SyCon	127
	Importation de fichiers spécifiques au variateur Lexium15 MP/HP/LP dans SyCon : .EDS et .DIB	128
	Déclaration de l'esclave du variateur Lexium 15	129
	Configuration du nœud Lexium 15 MP/HP	131
	Configuration du nœud Lexium15 LP	134
10.3	Configuration du variateur Lexium 15MP/HP/LP	136
	Paramétrage de base du Lexium 15MP sous Unilink MH	137
	Paramétrage de base du Lexium 15LP sous Unilink L	140
	Paramétrages spécifiques du Lexium 15 MP/HP/LP sous Unilink	145
10.4	Réglage du variateur Lexium 15MP/HP/LP	147
	Mise au point de l'axe	147
Chapitre 11	Mise en œuvre du variateur ATV 31 pour les Motion Function Blocks	151
11.1	Adaptation de l'application au variateur ATV 31	152
	Architecture d'application avec un variateur ATV 31	153
	Configuration logicielle	154
	Configuration matérielle	155
11.2	Configuration du variateur ATV 31 dans SyCon	156
	Importation de fichiers spécifiques au variateur ATV31 dans SyCon : .EDS et .DIB	157
	Déclaration de l'esclave du variateur ATV 31	158
	Configuration du nœud ATV 31	160
11.3	Configuration du variateur ATV 31	162
	Configuration du variateur ATV 31 dans PowerSuite	163
	Configuration du variateur ATV 31 à l'aide de l'interface utilisateur	166
11.4	Réglage du variateur ATV 31	168
	Réglage du variateur ATV 31 à l'aide de PowerSuite	168

Chapitre 12	Mise en œuvre du variateur ATV 32 pour les MFB . . .	169
12.1	Adaptation de l'application au variateur ATV 32	170
	Architecture d'application avec un variateur ATV 32	171
	Configuration logicielle	172
	Configuration matérielle	173
12.2	Configuration du variateur ATV 32 dans SyCon	174
	Importation de fichiers spécifiques au variateur ATV 32 dans SyCon : .EDS et .DIB	175
	Déclaration de l'esclave du variateur ATV 32	176
	Configuration du nœud ATV 32	177
12.3	Configuration du variateur ATV 32	179
	Configuration du variateur ATV 32 avec SoMove	180
	Configuration du variateur ATV 32 à l'aide de l'interface utilisateur . . .	183
Chapitre 13	Mise en œuvre du variateur ATV 71 pour les Motion Function Blocks	187
13.1	Adaptation de l'application au variateur ATV 71	188
	Architecture d'application avec un variateur ATV 71	189
	Configuration logicielle	190
	Configuration matérielle	191
13.2	Configuration du variateur ATV 71 dans SyCon	192
	Importation de fichiers spécifiques au variateur ATV 71 dans SyCon : .EDS et .DIB	193
	Déclaration de l'esclave du variateur ATV 71	194
	Configuration du nœud ATV 71	196
13.3	Configuration du variateur ATV 71	198
	Configuration du variateur ATV 71 dans PowerSuite	199
	Configuration du variateur ATV 71 à l'aide de l'interface utilisateur . . .	203
13.4	Réglage du variateur ATV 71	205
	Réglage du variateur ATV 71 à l'aide de PowerSuite	205
Chapitre 14	Mise en œuvre du variateur IclA pour les Motion Function Blocks	207
14.1	Adaptation de l'application au variateur IclA	208
	Architecture d'application avec un variateur IclA	209
	Configuration logicielle	210
	Configuration matérielle	211

14.2	Configuration du variateur IclA dans SyCon	212
	Importation de fichiers spécifiques au variateur IclA dans SyCon :	
	.EDS et .DIB	213
	Déclaration de l'esclave du variateur IclA	214
	Configuration du nœud IclA.	215
14.3	Configuration du variateur IclA	217
	Configuration du variateur IclA à l'aide de commutateurs DIP	217
14.4	Réglage du variateur IclA	219
	Configuration du variateur IclA dans IclA Easy	220
	Réglage du variateur IclA à l'aide de IclA Easy.	224
Index	227

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.



La présence de ce symbole sur une étiquette "Danger" ou "Avertissement" signale un risque d'électrocution qui provoquera des blessures physiques en cas de non-respect des consignes de sécurité.



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 signale un risque qui, en cas de non-respect des consignes de sécurité, **provoque** la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT signale un risque qui, en cas de non-respect des consignes de sécurité, **peut provoquer** la mort ou des blessures graves.

ATTENTION

ATTENTION signale un risque qui, en cas de non-respect des consignes de sécurité, **peut provoquer** des blessures légères ou moyennement graves.

AVIS

AVIS indique des pratiques n'entraînant pas de risques corporels.

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 ce matériel.

Une personne qualifiée est une personne disposant de compétences et de connaissances dans le domaine de la construction, du fonctionnement et de l'installation des équipements électriques, et ayant suivi une formation en sécurité leur permettant d'identifier et d'éviter les risques encourus.

A propos de ce manuel



Présentation

Objectif du document

Ce manuel explique, à l'aide d'exemples documentés, comment utiliser les blocs fonctions de mouvement (MFB) sous Unity Pro. Ces blocs facilitent la gestion des variateurs de vitesse et des servo-variateurs à l'aide du bus CANopen.

L'utilisation des MFB exige une bonne connaissance du logiciel Unity Pro car leur mise en œuvre nécessite de recourir à ses fonctions standard (éditeur de données, IODDT, etc.).

Il est en outre recommandé de maîtriser le domaine du contrôle de mouvement avant de développer et mettre en service une application impliquant des mouvements d'axe.

Champ d'application

Cette documentation est applicable à Unity Pro 10.0 ou version ultérieure.

Partie I

Guide de démarrage d'une application mono-axe

Objet de cette section

Cette section présente de manière didactique un exemple d'application de commande de mouvement mettant en œuvre les MFB sous Unity Pro.

Contenu de cette partie

Cette partie contient les chapitres suivants :

Chapitre	Titre du chapitre	Page
1	Préambule	17
2	Configuration de l'application (pour Lexium 32)	23
3	Programmation de l'application	63
4	Mise au point de l'application	79
5	Fonctionnement de l'exploitation	89
6	La maintenance de l'application	91

Chapitre 1

Préambule

Objet du chapitre

Ce chapitre présente le cahier des charges de l'application ainsi que la méthodologie de développement utilisée.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Généralités	18
Blocs disponibles sur différents variateurs	19
Méthodologie	21

Généralités

Introduction

L'offre MFB sous Unity Pro est une nouvelle fonctionnalité de commande de mouvement. Elle permet, au travers du bus CANopen, un accès simplifié aux fonctions élémentaires sur les variateurs et servo-variateurs.

Cette fonctionnalité, accessible depuis le navigateur de projet, permet de :

- déclarer et configurer les axes dans Unity Pro,
- créer les variables de commande de mouvement,
- piloter les axes en utilisant des blocs de fonctions élémentaires de commande de mouvement.

Cahier des charges

L'application proposée a pour but de :

- gérer les modes de marche d'un axe linéaire au moyen d'un variateur de type Lexium 32 Advanced ou Lexium 32 Modular,
- réaliser une prise d'origine de l'axe, un mouvement aller-retour ou des positions différentes de l'axe,
- donner la possibilité d'interrompre le mouvement en cours par une commande Stop.

Toutes les dispositions seront prises pour réaliser le diagnostic et l'acquittement des défauts.

Normes

Les blocs de la librairie MFB sont conformes aux normes suivantes :

- PLCopen

Blocs disponibles sur différents variateurs

Blocs fonction de mouvement

Tous les blocs ne sont pas disponibles sur toutes les plates-formes matérielles. Les blocs disponibles sur votre plate-forme Premium avec le bus de terrain CANopen sont indiqués dans les tableaux suivants.

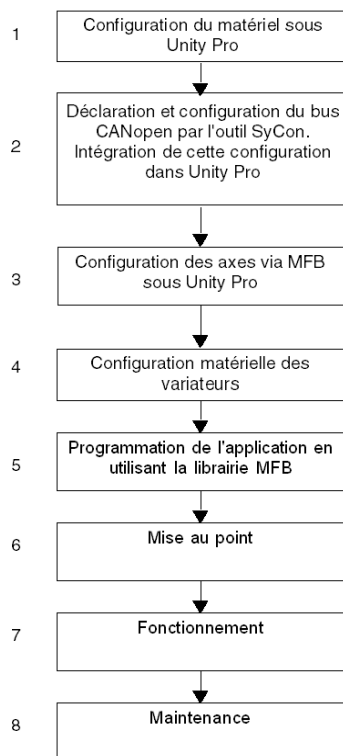
Type	Nom du bloc	ATV31	ATV32	ATV71	Lexium 32, 32i	Lexium 05	Lexium 15 HP, MP, LP	IclA IFA, IFE, IFS
PLCopen motioncon- trol V1.1	MC_ReadParameter	X	X	X	X	X	X	X
	MC_WriteParameter	X	X	X	X	X	X	X
	MC_ReadActualPosition				X	X	X	X
	MC_ReadActualVelocity (1.)	X	X	X	X	X	X	X
	MC_Reset	X	X	X	X	X	X	X
	MC_Stop	X	X	X	X	X	X	X
	MC_Power	X	X	X	X	X	X	X
	MC_MoveAbsolute				X	X	X	X
	MC_MoveRelative				X	X	X	
	MC_MoveAdditive				X	X		X
	MC_Home				X	X	X	X
	MC_MoveVelocity	X	X	X	X	X	X	X
	MC_ReadAxisError	X	X	X	X	X	X	X
	MC_ReadStatus	X	X	X	X	X	X	X
	MC_TorqueControl (1.)			X	X	X	X pour dé- sélection- ner(3.)	
	MC_ReadActualTorque (1.)	X	X	X	X	X	X	
	MC_Jog (2.)				X	X	X, sauf 15 LP	X

Type	Nom du bloc	ATV31	ATV32	ATV71	Lexium 32, 32i	Lexium 05	Lexium 15 HP, MP, LP	IcIA IFA, IFE, IFS
Fonctions de configuration, d'enregistrement et de restauration de paramètres pour la gestion des recettes ou le remplacement de variateurs défaillants	TE_UploadDriveParam	X	X	X	X(6.), sauf 32i	X	X	X pour désélectionner
	TE_DownloadDriveParam	X	X	X	X(6.), sauf 32i	X	X	X
Fonctions avancées pour Lexium	Lxm_GearPos					X (4.)	X (5.)	
	Lxm_GearPosS				X	X pour désélectionner(4.)	X (5.)	
	Lxm_UploadMTask						X	
	Lxm_DownloadMTask						X	
	Lxm_StartMTask				X		X pour désélectionner	
Fonction système	CAN_Handler	X	X	X	X	X	X	X
1. Extension PLCopen V0.99 partie 2 2. Non conforme à PLCopen 3. Uniquement pour une version de micrologiciel >= 6.73 4. Uniquement pour une version de micrologiciel >= 1.403 5. Uniquement pour une version de micrologiciel >= 2.36 6. La liste de paramètres est une liste de paramètres de variateur Lexium32Advanced.								

Méthodologie

Présentation

Le logigramme ci-dessous liste les différentes étapes à réaliser pour installer l'application.



Le tableau ci-après détaille, pour chaque étape du logigramme, les tâches à effectuer.

Etape	Description
1	Dans Unity Pro : <ul style="list-style-type: none"> ● créez le projet et sélectionnez le processeur, ● déclarez les cartes de communication (TSX CPP 110).
2	Dans SyCon : <ul style="list-style-type: none"> ● créez un projet de configuration de bus CANopen, ● copiez les fichiers <i>.EDS</i>, ● déclarez le maître CANopen (TSX CPP 110), ● déclarez l'esclave CANopen (Lexium), ● configurez les échanges PDO, ● sauvegardez le projet CANopen SyCon sous un fichier <i>.CO</i>. Dans Unity : <ul style="list-style-type: none"> ● intégrez le fichier SyCon à partir de l'écran de configuration de la carte de communication CANopen TSX CPP 110, ● validez la configuration CANopen, ● vérifiez l'exactitude de la configuration à l'aide de l'arborescence de la configuration CANopen dans le navigateur de projet.
3	Créez les axes dans le répertoire <i>Mouvement</i> du navigateur de projet. Définissez les variables associées à ces axes lors de leur création.
4	Avec le logiciel Lexium CT : <ul style="list-style-type: none"> ● établissez la connexion à l'équipement, ● saisissez les paramètres requis pour le bon fonctionnement de la communication CANopen (adresse, vitesse, moteur associé au variateur, etc.).
5	Programmez les séquences de mouvement en utilisant les blocs fonction appropriés dans la bibliothèque MFB. Associez les variables définies lors de la création de l'axe aux blocs MFB.
6	Mettez au point l'axe avec Lexium CT. Dans Unity : <ul style="list-style-type: none"> ● mettez au point le programme via la table d'animation, ● exploitez les données via les écrans d'exploitation.
7	Gérez les recettes de production à l'aide des blocs fonction appropriés de la bibliothèque MFB : <ul style="list-style-type: none"> ● créez des sauvegardez les recettes, ● transférez les données provenant des recettes.
8	Effectuez les procédures de sauvegarde et de restitution des données.

Chapitre 2

Configuration de l'application (pour Lexium 32)

Objet de ce chapitre

Ce chapitre décrit les différentes étapes de configuration de l'application.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sous-chapitres suivants :

Sous-chapitre	Sujet	Page
2.1	Environnements matériels et logiciels	24
2.2	Configuration de l'application sous Unity Pro	30
2.3	Configuration du bus CANopen au moyen de SyCon	37
2.4	Import du fichier de configuration CANopen	45
2.5	Configuration de l'axe au moyen du gestionnaire de l'arborescence de mouvement (Motion Tree Manager)	50
2.6	Paramètres du variateur Lexium 32	60

Sous-chapitre 2.1

Environnements matériels et logiciels

Objet de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre décrit les environnements matériels et logiciels utilisés dans l'application.

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Installation matérielle	25
Configuration logicielle	28

Installation matérielle

Présentation

L'architecture proposée représente une architecture simple destinée à assimiler les principes de mise en œuvre d'une commande de mouvement.

Cette architecture réaliste peut tout à fait être étoffée avec d'autres équipements afin de gérer plusieurs axes.

Bus CANopen

Le système présenté dans ce manuel est commandé par un automate **Premium**. Le bus CANopen est installé de manière à permettre le dialogue entre le processeur et le variateur.

Les points forts du bus CANopen sont :

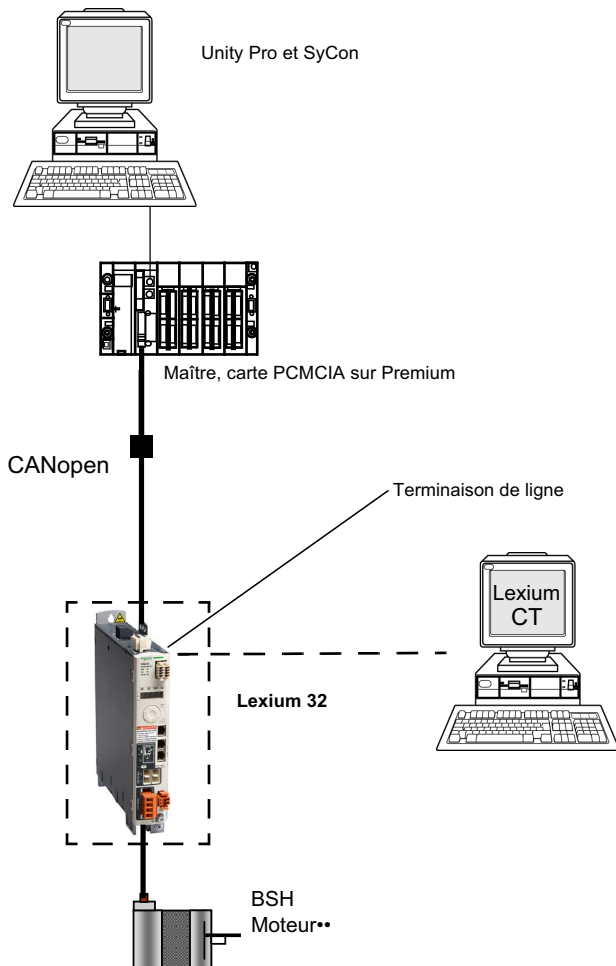
- le système d'allocation du bus,
- la détection des erreurs,
- la fiabilité des échanges de données.

Une architecture CANopen comprend :

- un maître du bus (carte PCMCIA **TSX CPP 110**),
- des équipements esclaves adressés comme noeuds sous SyCon.

Illustration

La figure ci-après représente l'architecture utilisée dans l'application.



Références du matériel employé

Le tableau ci-après récapitule le matériel utilisé pour mettre en œuvre cet exemple didacticiel.

Équipement	Référence
Automate TSX Premium	TSX P57 5634
Alimentation pour TSX Premium	TSX PSY 8500M
Carte de communication CANopen pour TSX Premium	TSX CPP 110
Rack pour Premium	TSX RKY 6
Variateur Lexium 32 Advanced	LXM32AU90M2
Moteur pour Lexium 32	BSH055••
Terminaison de ligne CANopen	TCSCAR013M120
Câble de raccordement Lexium 32 vers la carte PCMCIA TSX CPP 110	TCSCCN4F 3M3T/CAN

Configuration logicielle

Présentation

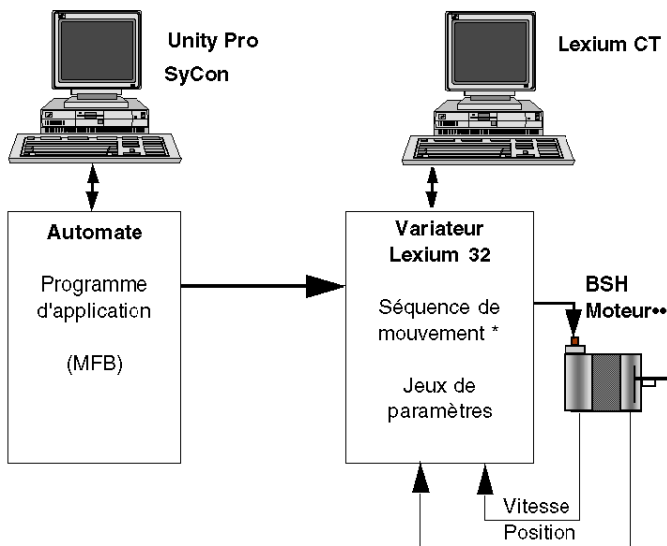
Pour mettre en œuvre l'exemple, il est indispensable de disposer sur un même PC d'un ensemble de logiciels. Ils permettent notamment de configurer, de paramétrer et d'exploiter les différents matériels utilisés.

L'architecture logicielle se compose des éléments suivants :

- le logiciel Unity Pro qui permet de piloter le variateur via le bus CANopen par programmation des mouvements,
- le logiciel SyCon qui permet de déclarer et paramétrer les équipements sur le bus CANopen,
- le logiciel Lexium CT, qui permet de paramétrer et de régler le variateur **Lexium 32**.

Logigramme fonctionnel pour le variateur Lexium 32

Le logigramme ci-après présente les différentes fonctions effectuées par l'automate et le variateur.



* La séquence de mouvement n'est disponible que pour les références Lexium 32 Modular.

Versions

D'après l'architecture générale, l'offre MFB sous Unity Pro s'adresse à certains équipements.

Le tableau ci-après récapitule les équipements et les versions des différents logiciels utilisés dans l'exemple, permettant l'utilisation des MFB sous Unity Pro.

Équipement	Version du logiciel utilisée dans l'exemple	Version du micrologiciel utilisée dans l'exemple
Premium	Unity Pro V5.0	-
Configuration CANopen	SyCon V2.9	-
Lexium 32	Lexium CT V1.0	V1.x pour Lexium 32 Advanced V1.y pour Lexium 32 Modular

Unity Pro

Le logiciel Unity Pro est un atelier logiciel destiné à :

- déclarer et configurer les coupleurs métiers présents dans l'automate,
- développer le programme automate,
- mettre au point l'application,
- effectuer du diagnostic en cas de défaut.

Pour l'exemple didactique, Unity Pro permet notamment :

- d'intégrer une configuration CANopen préalablement réalisée par le logiciel Sycon,
- de déclarer les axes dans le répertoire **Mouvement**,
- d'utiliser les blocs fonctions MFB provenant de la bibliothèque MotionFunctionBlock pour accéder simplement aux fonctions principales des variateurs.

SyCon

SyCon est un outil de configuration du bus CANopen permettant de définir l'interface de communication.

Les variateurs sont sur le bus CANopen ; ils sont à déclarer dans SyCon.

La sauvegarde du fichier de configuration crée un fichier .CO. Pour finaliser la configuration réseau CANopen dans Unity Pro, la base de données (le fichier .CO) doit être sélectionnée.

Lexium CT

Lexium CT est un outil de mise en service d'axes **Lexium 32** destiné aux applications de commande de mouvement.

Son interface utilisateur graphique assure une méthode simple pour configurer les paramètres d'un système autonome ou piloté par automate.

Pour le développement de l'application, il permet de mettre en service et de configurer l'axe du **Lexium 32**.

Sous-chapitre 2.2

Configuration de l'application sous Unity Pro

Objet de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre décrit la configuration matérielle sous Unity Pro.

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Création du projet	31
Déclaration du bus CANopen via la carte TSX CPP 110	33
Configuration de la tâche maître	35

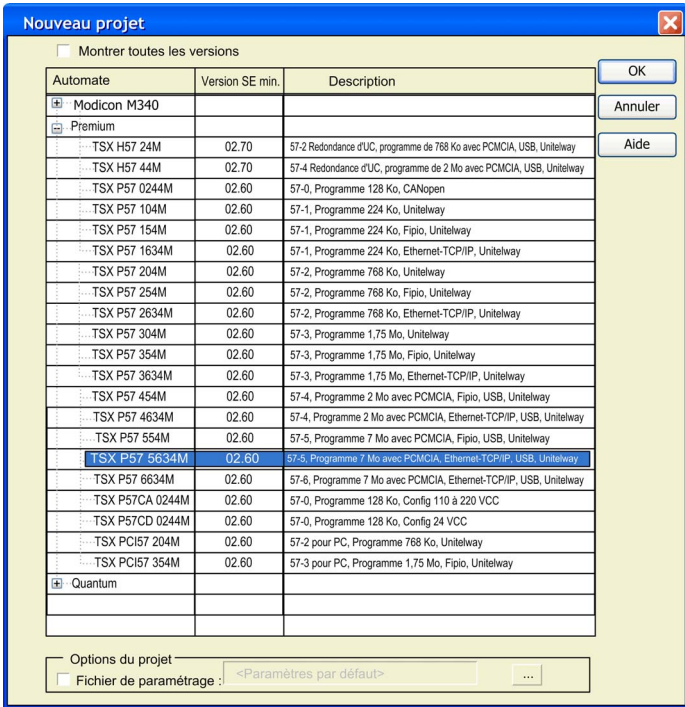
Création du projet

Présentation

Le développement d'une application à l'aide de Unity Pro implique la création d'un projet associé à un automate.

Marche à suivre pour créer un projet

Le tableau ci-dessous présente la procédure à suivre pour créer le projet à l'aide de Unity Pro.

Etape	Action
1	Lancez le logiciel Unity Pro.
2	<p>Cliquez sur Fichier, puis sur Nouveau et sélectionnez un automate.</p>  <p>The screenshot shows the 'Nouveau projet' dialog box. It has a checkbox 'Montrer toutes les versions' which is unchecked. Below it is a table with three columns: 'Automate', 'Version SE min.', and 'Description'. The table lists various PLC models under 'Modicon M340' and 'Premium' categories. The 'TSX P57 5634M' model is highlighted. To the right of the table are 'OK', 'Annuler', and 'Aide' buttons. At the bottom, there is a section 'Options du projet' with a checkbox 'Fichier de paramétrage' and a text field containing '<Paramètres par défaut>'.</p>
3	Si vous voulez voir toutes les versions d'automate, cliquez sur la case Montrer toutes les versions.
4	Choisissez le processeur souhaité parmi ceux qui vous sont proposés.

Etape	Action
5	<p>Pour créer un projet avec des paramètres spécifiques, cochez la case Fichier de paramètres et utilisez le bouton Parcourir pour trouver le fichier .XSO (fichier de paramètres de projet). Il est également possible d'en créer un.</p> <p>Si la case Fichier de paramètres n'est pas cochée, les valeurs par défaut des paramètres de projet sont utilisées.</p>
6	<p>Confirmez en cliquant sur OK. L'application insère un rack et une alimentation par défaut.</p>

Déclaration du bus CANopen via la carte TSX CPP 110

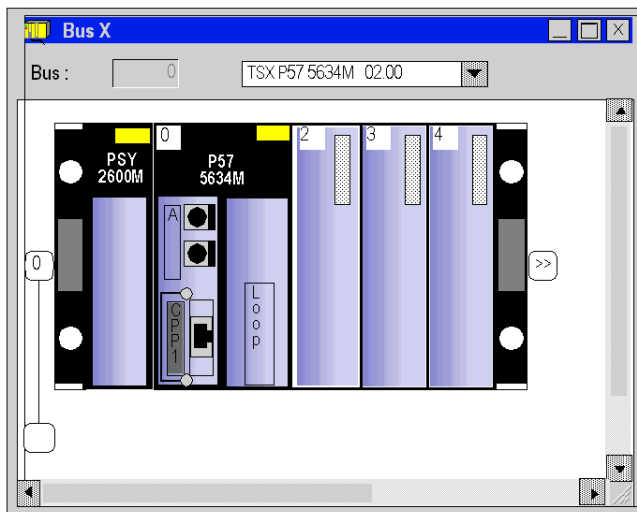
Marche à suivre

Cette opération permet de déclarer une carte **TSX CPP 110** dans l'emplacement B de la carte PCMCIA du processeur. L'exemple ci-dessous décrit les étapes à respecter.

Etape	Action																						
1	Cliquez 2 fois sur le répertoire Configuration à partir de la fenêtre Navigateur du projet .																						
2	<p>Cliquez 2 fois sur l'emplacement B de la carte PCMCIA située en bas du processeur (le slot B). Résultat : la liste suivante apparaît.</p> <table><tr><th>Référence</th><th>Description</th></tr><tr><td>+---Communication</td><td></td></tr><tr><td>+--- Stockage de données SRAM</td><td></td></tr></table>	Référence	Description	+---Communication		+--- Stockage de données SRAM																	
Référence	Description																						
+---Communication																							
+--- Stockage de données SRAM																							
3	<p>Déployez le répertoire Communication en cliquant sur le <input type="checkbox"/> afin d'obtenir la liste des cartes de communication disponibles pour cet emplacement. Résultat : la liste suivante apparaît :</p> <table><tr><th>Référence</th><th>Description</th></tr><tr><td><input checked="" type="checkbox"/>--- Communication</td><td>Communication</td></tr><tr><td>----- FCS SCP 111</td><td>CARTE PCMCIA RS232 OPEN</td></tr><tr><td>----- FCS SCP 114</td><td>CARTE PCMCIA RS485 OPEN</td></tr><tr><td>----- TSX CPP 110</td><td>CARTE PCMCIA CANopen</td></tr><tr><td>----- TSX FPP 10</td><td>CARTE PCMCIA FIPIO</td></tr><tr><td>----- TSX MBP 100</td><td>CARTE PCMCIA MODBUS+</td></tr><tr><td>----- TSX SCP 111</td><td>CARTE PCMCIA RS232 MP</td></tr><tr><td>----- TSX SCP 112</td><td>CARTE PCMCIA BC MP</td></tr><tr><td>----- TSX SCP 114</td><td>CARTE PCMCIA RS485 MP</td></tr><tr><td>+--- Stockage de données SRAM</td><td></td></tr></table>	Référence	Description	<input checked="" type="checkbox"/> --- Communication	Communication	----- FCS SCP 111	CARTE PCMCIA RS232 OPEN	----- FCS SCP 114	CARTE PCMCIA RS485 OPEN	----- TSX CPP 110	CARTE PCMCIA CANopen	----- TSX FPP 10	CARTE PCMCIA FIPIO	----- TSX MBP 100	CARTE PCMCIA MODBUS+	----- TSX SCP 111	CARTE PCMCIA RS232 MP	----- TSX SCP 112	CARTE PCMCIA BC MP	----- TSX SCP 114	CARTE PCMCIA RS485 MP	+--- Stockage de données SRAM	
Référence	Description																						
<input checked="" type="checkbox"/> --- Communication	Communication																						
----- FCS SCP 111	CARTE PCMCIA RS232 OPEN																						
----- FCS SCP 114	CARTE PCMCIA RS485 OPEN																						
----- TSX CPP 110	CARTE PCMCIA CANopen																						
----- TSX FPP 10	CARTE PCMCIA FIPIO																						
----- TSX MBP 100	CARTE PCMCIA MODBUS+																						
----- TSX SCP 111	CARTE PCMCIA RS232 MP																						
----- TSX SCP 112	CARTE PCMCIA BC MP																						
----- TSX SCP 114	CARTE PCMCIA RS485 MP																						
+--- Stockage de données SRAM																							
4	<p>Sélectionnez la carte TSX CPP 110 puis validez par OK. Résultat : le logiciel affiche a nouveau l'éditeur de configuration du X-Bus.</p>																						

Résultat de la configuration du rack

En cliquant 2 fois sur **Bus X** sous le répertoire **Configuration** du navigateur de projet, la configuration du rack apparaît :



Configuration de la tâche maître

Généralités

La première opération pour créer un programme consiste à choisir le type de **Tâches**.

Il est recommandé de programmer les mouvements du variateur par les blocs MFB en tâche **MAST**. Cette tâche doit être scrutée périodiquement.

ATTENTION

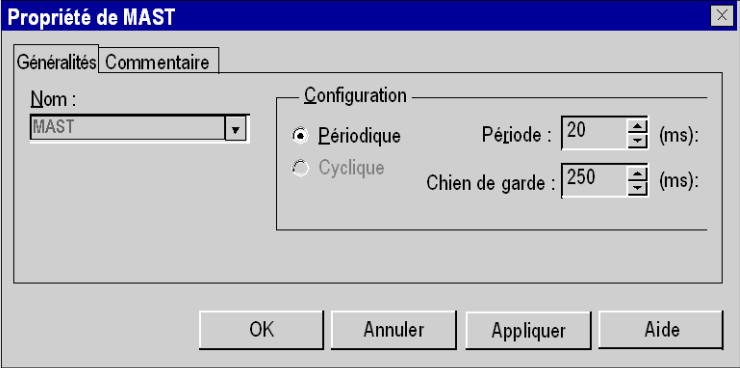
COMPORTEMENT INATTENDU DES BLOCS MFB

Ne mélangez pas les tâches MAST et FAST. Il est possible d'utiliser la tâche FAST pour la programmation des MFB.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.

Configuration

Le tableau ci-après décrit les actions à suivre pour paramétrer la tâche **MAST**.

Etape	Action
1	Dans le navigateur de projet , développez le répertoire Programme . Le répertoire MAST apparaît.
2	Effectuez un clic droit sur le répertoire MAST et sélectionnez la commande Caractéristiques dans le menu contextuel.
3	Cliquez sur la commande Caractéristiques ; la boîte de dialogue ci-après apparaît. 
4	Choisissez le type de scrutation Périodique .
5	Réglez la période de la tâche sur 20.
6	Définissez la valeur du Chien de garde qui doit être supérieure à celle de la période.
7	Cliquez sur OK pour valider la configuration.

Sous-chapitre 2.3

Configuration du bus CANopen au moyen de SyCon

Objet de cette partie

Cette section présente la méthodologie de configuration du bus CANopen au moyen du logiciel tiers SyCon.

Contenu de ce sous-chapitre

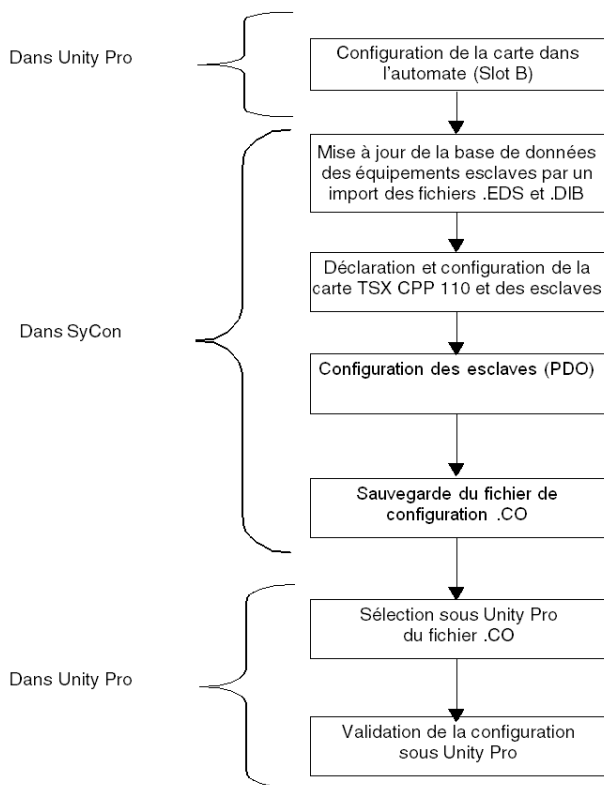
Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Méthodologie de mise en oeuvre du bus CANopen	38
Déclaration du maître	39
Import du fichier .EDS et .DIB pour SyCon	41
Déclaration des esclaves	42
Configuration des noeuds	43

Méthodologie de mise en oeuvre du bus CANopen

Synoptique

Le logigramme suivant présente la méthodologie de mise en oeuvre d'une carte **TSX CPP 110**.



Déclaration du maître

Présentation

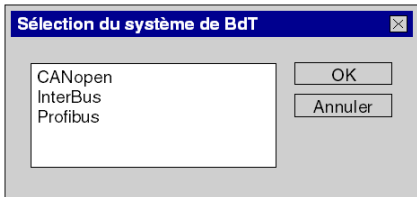
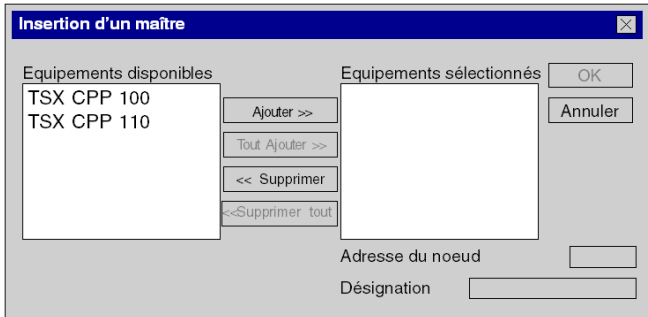
Le logiciel SyCon permet de :

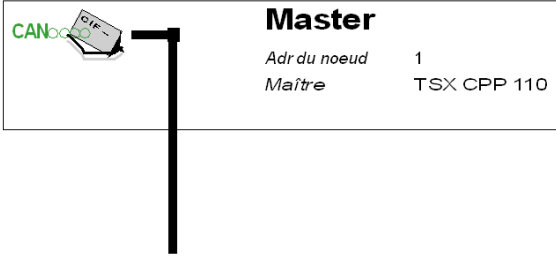
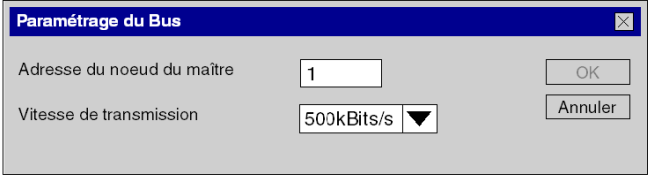
- créer le bus CANopen,
- générer la description du bus afin d'être, par la suite, sélectionnée dans le projet de Unity Pro.

Dans un premier temps, le maître du bus doit être déclaré.

Comment déclarer le maître du bus CANopen

Le tableau ci-dessous présente les différentes étapes pour déclarer la carte **TSX CPP 110**, maître CANopen.

Etape	Action
1	L'outil SyCon est démarré et apparaît à l'écran.
2	<p>Sélectionnez la commande Fichier → Nouveau. Résultat : l'écran suivant apparaît (si tous les bus ont été préalablement installés sous SyCon) :</p> 
3	<p>Sélectionnez CANopen puis validez par OK. Résultat : une architecture vide apparaît à l'écran.</p>
4	<p>Sélectionnez la commande Insérer → Maître. Résultat : l'écran suivant apparaît :</p> 

Etape	Action
5	<ul style="list-style-type: none">● Sélectionnez TSX CPP 110,● Cliquez sur Ajouter.● entrez l'adresse du noeud CANopen à 1 puis un nom représentant l'équipement maître dans le champ Désignation, Note : le nom ne doit pas contenir d'espace ni de caractère accentué et il est limité à 32 caractères.● validez par OK. <p>Résultat : l'architecture suivante apparaît :</p> <div><p>The diagram shows a CANopen node icon (TSX CPP 110) connected to a Master node. The Master node is labeled 'Master' and has the address '1' and the designation 'TSX CPP 110'.</p></div>
6	<p>Sélectionnez la commande Paramètres → Paramétrage du Bus.</p> <p>Résultat : l'écran suivant apparaît :</p> <div><p>The screenshot shows the 'Paramétrage du Bus' dialog box. It has two input fields: 'Adresse du noeud du maître' with the value '1' and 'Vitesse de transmission' with the value '500kBits/s'. There are 'OK' and 'Annuler' buttons.</p></div> <p>Sélectionnez une vitesse de 500 KBits/s, puis cliquez sur OK.</p>

Import du fichier .EDS et .DIB pour SyCon

Import

Ce tableau présente les différentes étapes d'importation des fichiers *.EDS* et *.DIB* sous SyCon.

Etape	Action
1	Lancez le logiciel SyCon. Résultat : l'outil SyCon apparaît.
2	Sélectionnez Fichier → Copier EDS pour importer les nouveaux fichiers <i>.EDS</i> dans la base du logiciel SyCon.
3	Sélectionnez le fichier <i>MFBLEX32.eds</i> relatif au variateur Lexium 32 situé dans le répertoire d'Unity Pro :\Application Data\Schneider Electric\ConfCatalog\Database\Motion\EDS (D:\Documents and Settings\All Users par défaut).
4	Cliquez sur Ouvrir . Résultat : une fenêtre apparaît pour vous demander si vous souhaitez importer le fichier bitmap correspondant.
5	Cliquez sur Oui pour importer. Remarque : les fichiers <i>.DIB</i> sont automatiquement importés lors de l'import du fichier <i>.EDS</i> .

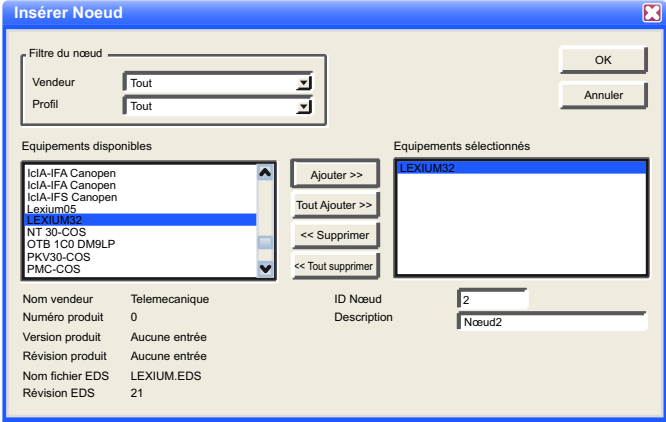
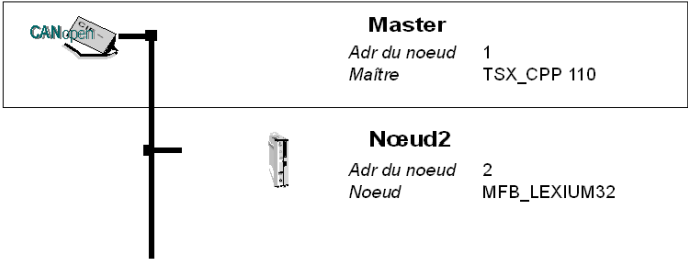
Cette copie permet de mettre à jour les fichiers *.EDS* et *.DIB* (graphiques) pour que le matériel fonctionne correctement lors d'un développement d'application MFB (voir *Unity Pro, Blocs fonction de mouvement, Bibliothèque de blocs*).

NOTE : cette mise à jour n'est à effectuer qu'une seule fois.

Déclaration des esclaves

Comment déclarer les esclaves

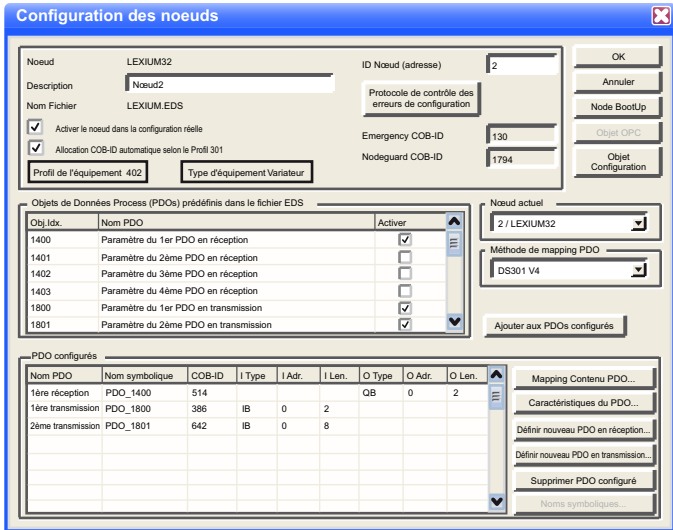
Le tableau ci-après présente les différentes étapes pour déclarer les esclaves sous SyCon.

Etape	Action
1	Sélectionnez la commande Insérer → Noeud . Résultat : un curseur apparaît.
2	Placez le curseur sur le bus en dehors du cadre délimitant le maître et effectuez un simple clic. Résultat : l'écran ci-après apparaît. 
3	Sélectionnez MFB_LEXIUM 32 dans la liste des équipements disponibles.
4	Cliquez sur le bouton Ajouter pour insérer le Nœud2 dans la liste des équipements sélectionnés. Cliquez sur OK . Résultat : la structure ci-après apparaît. 

Configuration des noeuds

Comment configurer un noeud

Le tableau ci-dessous présente les différentes étapes pour configurer un noeud en prenant l'exemple du noeud 2.

Etape	Action
1	<p>Double-cliquez sur Node 2 dans l'écran principal.</p> <p>Résultat : l'écran de configuration du noeud s'affiche :</p> 
2	<p>Cliquez sur Configuration Objet.</p> <p>Résultat : la fenêtre d'objet de configuration apparaît.</p>
3	<p>Dans la zone des Objets supportés prédéfinis issus du fichier EDS, recherchez et double-cliquez sur l'objet 301B sous-index 8 et sur l'objet 3041 sous-index B.</p> <p>Résultat : les objets 301B sous-index 8 et 3041 sous-index B sont ajoutés au tableau, dans la zone Objets configurés.</p>
4	<p>Cliquez sur OK pour valider la configuration des objets.</p>
5	<p>Cliquez sur OK pour valider la configuration du noeud.</p>
6	<p>Enregistrez le projet CANopen sous le nom <i>MFB_Lexium32.co</i>.</p> <p>Remarque : notez bien l'endroit où est enregistré le fichier .CO car la configuration est à importer sous Unity Pro.</p>

PDO et objet de configuration

Le tableau ci-dessous récapitule les PDO et les objets de configuration à ajouter pour le **Lexium 32**.

Type de variateur	Nom donné au noeud	Nom du fichier .eds	PDO à ajouter	Objet de configuration à ajouter
Lexium 32	MFB_LEXIUM32	<i>MFBLEX32.eds</i>	1er PDO en réception 1er PDO en transmission 2ème PDO en transmission	301B sous-index 8 3041 sous-index B

Sous-chapitre 2.4

Import du fichier de configuration CANopen

Objet de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre explique comment importer le fichier de configuration CANopen, réalisé par le logiciel tiers SyCon, dans la fenêtre de configuration de la carte CANopen **TSX CPP 110** se trouvant dans le projet Unity Pro.

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

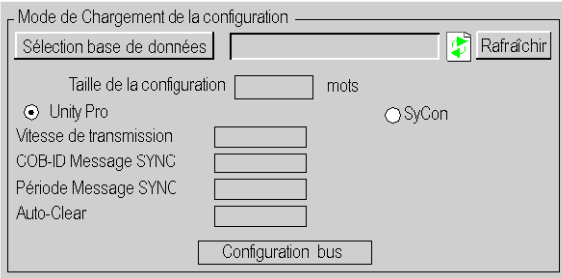
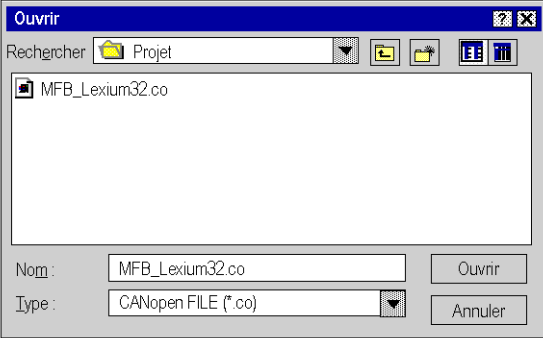
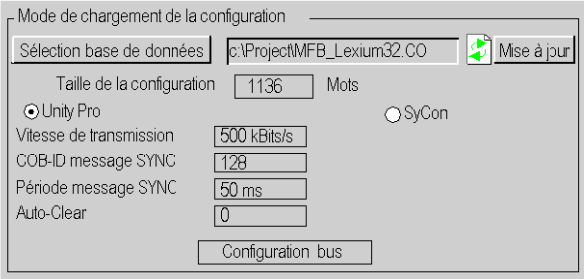
Sujet	Page
Sélection du fichier CANopen SyCon dans Unity Pro	46
Contrôle de la configuration du bus CANopen	49

Sélection du fichier CANopen SyCon dans Unity Pro

Comment sélectionner un fichier de configuration

Ce tableau décrit les étapes à suivre pour sélectionner dans Unity Pro le fichier de configuration CANopen réalisé par SyCon.

Etape	Action
1	<p>Dans le Navigateur du projet de Unity Pro, développez totalement le répertoire Configuration, puis double-cliquez sur CANopen.</p> <p>Résultat : la fenêtre de configuration de la carte apparaît.</p>

Etape	Action
2	<p>Dans la zone Mode de chargement de la configuration, cliquez sur le bouton Sélection base de données.</p>  <p>Résultat : l'écran ci-après apparaît.</p> 
3	<p>Recherchez et sélectionnez le fichier <i>MFB_Lexium32.CO</i> réalisé par SyCon puis cliquez sur Ouvrir. Résultat : le nombre de mots réservés aux entrées et aux sorties est recalculé en fonction de la configuration sélectionnée et la configuration apparaît dans l'écran de configuration Unity Pro.</p> 
4	<p>Validez en cliquant sur Configuration bus. Résultat : la fenêtre Configuration du bus CANopen apparaît. Cliquez sur Fermer.</p>

Etape	Action
5	<p>Fermez la fenêtre 0.1 : Slot B : TSX CPP 110.</p> <p>Remarque : l'emploi de l'IODDT T_COM_CPP110 correspondant à la voie de la carte TSX CPP 110 est conseillé pour la suite de la programmation.</p>

Contrôle de la configuration du bus CANopen

Présentation

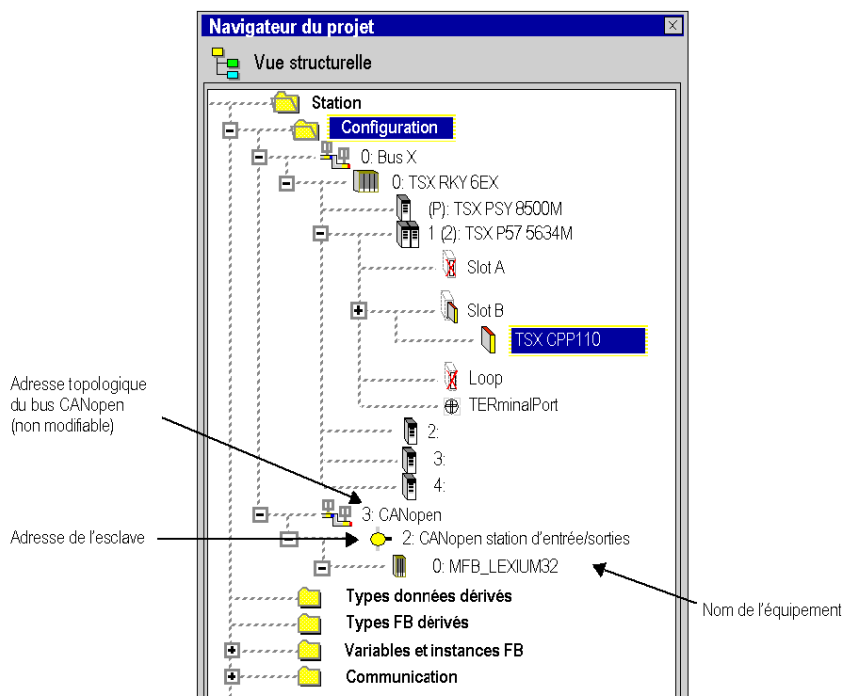
Lorsque vous déclarez une carte **TSX CPP 110** dans un processeur d'automate, le bus CANopen est représenté dans le répertoire **Configuration** du navigateur du projet.

L'adresse topologique du bus CANopen est calculée automatiquement par Unity Pro. Cette valeur n'est pas modifiable.

Après avoir sélectionné et validé la configuration CANopen (le fichier *MFB_Lexium32.CO* réalisé avec le logiciel Sycon), les esclaves CANopen apparaissent dans le **Navigateur du projet**.

L'affichage du bus CANopen permet de contrôler les adressages topologiques des esclaves.

La figure ci-après représente le bus CANopen avec l'équipement esclave de l'exemple didactique.



Sous-chapitre 2.5

Configuration de l'axe au moyen du gestionnaire de l'arborescence de mouvement (Motion Tree Manager)

Objet de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre décrit le répertoire **Mouvement** ajouté au navigateur de projet de Unity Pro. Il présente aussi une procédure de création de l'axe sous ce répertoire.

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Répertoire Mouvement	51
Création et configuration d'axes	53
Objets Axis_Ref, Can_Handler, AxisParamDesc et Recipe	56
Résultat de la configuration du répertoire Mouvement	58

Répertoire Mouvement

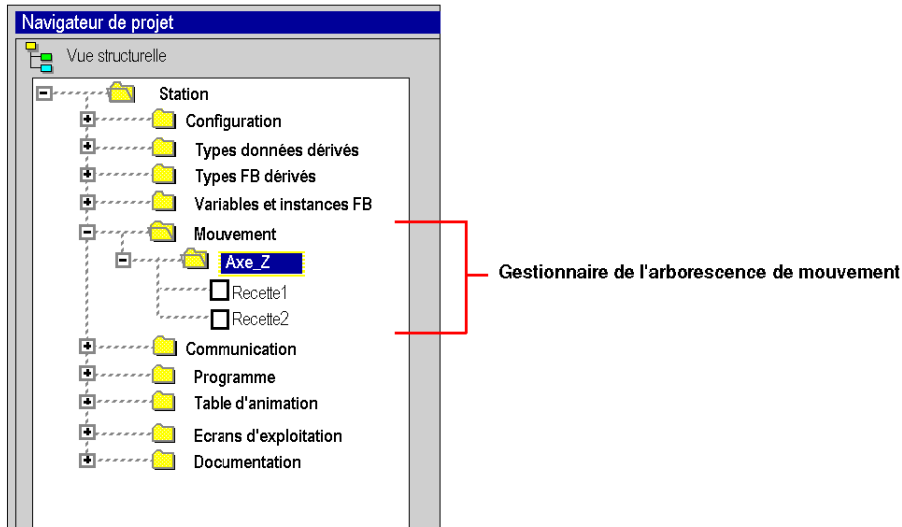
Présentation

Le répertoire **Mouvement** de la vue structurelle du projet vous permet d'accéder à la déclaration et à la configuration des variateurs.

Lors de la déclaration d'un variateur, plusieurs informations sont demandées, telles que :

- le nom donné au variateur,
- le type de variateur,
- l'adresse CANopen du variateur,
- la référence du variateur,
- la version du variateur,
- le nom des variables associées à l'axe.

La figure ci-après représente un exemple d'arborescence du répertoire **Mouvement**.



Dans cette figure, le nom donné au variateur est « Axe_Z ».

Une recette est associée par défaut à chaque création d'axe. Il est possible de créer plusieurs recettes (*voir page 76*).

Services accessibles

Le répertoire **Mouvement** vous donne accès aux services ci-après, accessibles par le menu contextuel.

Répertoire	Service
Mouvement	Nouvel axe : permet de créer un axe.
Axe	Nouvelle recette : permet de créer une recette. Supprimer : permet de supprimer un axe. Propriétés : permet d'accéder aux propriétés de l'axe.
Recette	Supprimer : permet de supprimer une recette. Propriétés : permet d'accéder aux propriétés de la recette.

Création et configuration d'axes

Généralités

Le répertoire **Mouvement** permet de déclarer un axe.

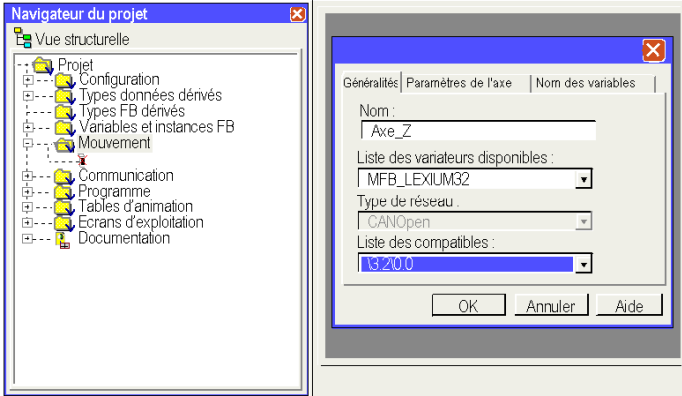
Le fait de créer un axe simplifie sa gestion et sa programmation dans Unity Pro.

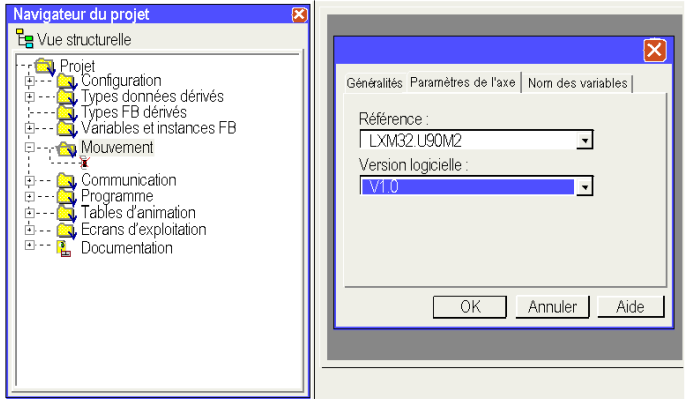
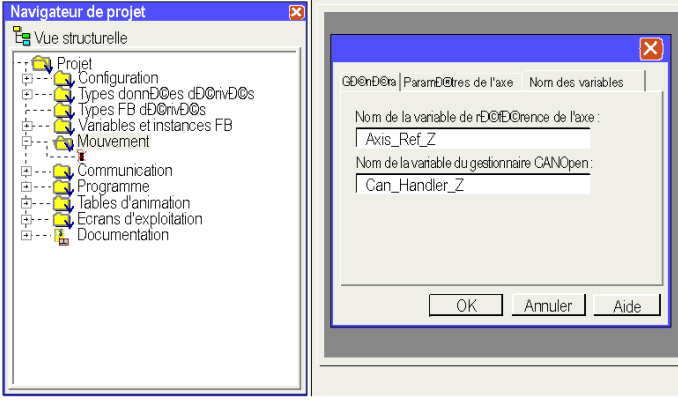
NOTE : en cas de modification d'un équipement sur le bus CANopen, les variateurs non concernés par le changement n'ont pas besoin d'être reconfigurés.

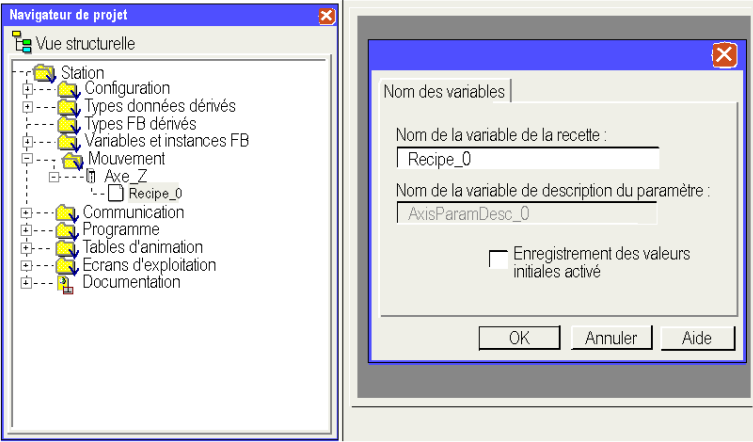
Création d'un axe

Exécutez les actions suivantes :

Etape	Action
1	Cliquez avec le bouton de droit de la souris sur le répertoire Mouvement , puis exécutez la commande Nouvel axe du menu contextuel.
2	Une fenêtre à trois onglets s'ouvre.
3	<p>Dans l'onglet Généralités,</p> <ul style="list-style-type: none">• saisissez :<ul style="list-style-type: none">• un nom• sélectionnez :<ul style="list-style-type: none">• un variateur dans la liste,• une adresse CANopen compatible. <p>Remarque : si les adresses CANopen n'ont pas encore été définies, conservez la valeur <Aucune liaison> dans la liste. Vous pouvez continuer à développer l'application même si la valeur <Aucune liaison> est définie comme adresse CANopen compatible.</p> <p>Dès que les adresses CANopen seront définies, sélectionnez l'adresse compatible dans la liste.</p> <p>L'axe Z est configuré comme suit dans cet onglet :</p>



Etape	Action
4	<p>Dans l'onglet Paramètres de l'axe, sélectionnez :</p> <ul style="list-style-type: none">la référence du variateur,la version minimale du micrologiciel du variateur. <p>L'axe Z est configuré comme suit dans cet onglet :</p> <div data-bbox="312 337 998 735"></div> <p>Remarque : vérifiez que la version du micrologiciel du variateur et celle déclarée dans Unity Pro correspondent.</p>
5	<p>Dans l'onglet Nom des variables, attribuez :</p> <ul style="list-style-type: none">un nom à la variable <code>Axis_Ref</code> associée au variateur,un nom à la variable <code>Can_Handler</code> associée au variateur. <p>L'axe Z est configuré comme suit dans cet onglet :</p> <div data-bbox="292 987 971 1385"></div>
6	<p>Cliquez sur OK pour confirmer vos sélections.</p>

Etape	Action
7	<p>Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le sous-répertoire Recipe_0, puis sélectionnez Propriétés dans le menu contextuel. Vous avez alors la possibilité de changer le nom de la variable de la recette et de la variable du paramètre attribués par défaut lors de la création de l'axe. Vous pouvez aussi activer l'enregistrement des valeurs initiales.</p> <p>NOTE : l'option Enregistrement des valeurs initiales activé vous permet d'inclure la recette (voir page 57) dans l'application. Cette fonctionnalité est disponible avec le micrologiciel Premium 2.6 ou version ultérieure.</p> <p>Les noms suivants sont attribués par défaut aux variables de l'axe Z dans la fenêtre :</p> 
8	Cliquez sur OK pour valider la configuration.

NOTE : vous pouvez créer plusieurs recettes pour le même axe (une recette étant définie par défaut). Le chargement de la recette adéquate, en fonction de la demande, s'effectue au moyen du bloc TE_DOWNLOADDRIVEPARAMETER (voir *Unity Pro, Blocs fonction de mouvement, Bibliothèque de blocs*).

Ce bloc de bibliothèque MFB permet de :

- charger les paramètres sur un nouveau variateur en cas de défaillance du variateur actuel ;
- charger une nouvelle recette sur un variateur en cas de changement de production, par exemple.

NOTE : les données non localisées servant à la gestion d'une recette de variateur sont stockées dans une mémoire de 2 Kmoets environ.

Objets `Axis_Ref`, `Can_Handler`, `AxisParamDesc` et `Recipe`

Présentation

Pour la création de chaque axe, 1 bloc fonction et 3 variables sont créés :

- Un bloc fonction de type `Can_Handler` automatiquement créé par le navigateur de déplacement, qui peut être renommé en utilisant le répertoire de l'axe
- Une variable de type `Axis_Ref` qui peut être renommée en utilisant le répertoire de l'axe
- Une variable de type tableau d'octets (`ARRAY[....] OF BYTE`) nommée par défaut `Recipe_x` (où `x` est une valeur) mais qui peut être renommée en utilisant le répertoire `Recipe_x`
- Une variable de type tableau d'entiers non signés (`ARRAY[....] OF UINT`) nommée `AxisParamDesc_x` (où `x` est une valeur) et qui ne peut pas être renommée

`Can_Handler`

Cette variable est un EFB. Elle est nommée d'après la variable du gestionnaire `CanOpen`.

Elle doit :

- être déclarée dans l'onglet **Blocs fonction** lors de la création de l'axe
- être instanciée dans le programme

`Axis_Ref`

Cette variable est une variable structurée de type `AXIS_REF` nommée d'après la variable de référence de l'axe.

Elle doit :

- être déclarée dans l'onglet **Nom des variables** lors de la création de l'axe
- être définie dans le paramètre d'entrée de chaque bloc MFB utilisé par l'axe.

`AxisParamDesc`

Cette variable est une variable de type tableau d'entiers non signés (`ARRAY[....] OF UNIT`). Elle est automatiquement créée lors de la création de l'axe. Elle est nommée d'après la variable de description des paramètres, qui peut être visualisée dans les propriétés `Recipe_x` de l'axe.

Cette variable doit être définie dans le paramètre d'entrée `PARAMETERLIST` des blocs `TE_UPLOADDRIVEPARAMETER` (voir *Unity Pro, Blocs fonction de mouvement, Bibliothèque de blocs*) et `TE_DOWNLOADDRIVEPARAMETER` (voir *Unity Pro, Blocs fonction de mouvement, Bibliothèque de blocs*) (voir *Unity Pro, blocs fonction de déplacement, bibliothèque de blocs*), qui provient de la bibliothèque MFB et est utile pour la création de la recette ou pour le remplacement de l'axe s'il est défaillant.

Cette variable :

- ne peut pas être modifiée
- est identique si les axes déclarés dans l'application ont les mêmes références

Recipe

Cette variable est une variable de type tableau d'octets (ARRAY[...] OF BYTE). Elle est automatiquement créée lors de la création de l'axe. Elle est nommée d'après la variable de recette, qui peut être visualisée dans les propriétés `Recipe_x` de l'axe.

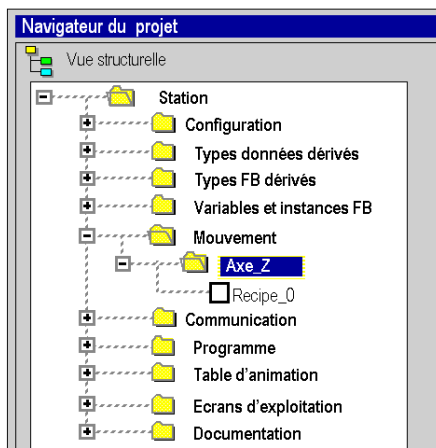
Cette variable doit être définie dans le paramètre d'entrée `PARAMETERSET` du bloc `TE_UPLOADDRIVEPARAMETER` (voir *Unity Pro, Blocs fonction de mouvement, Bibliothèque de blocs*) ou `TE_DOWNLOADDRIVEPARAMETER` (voir *Unity Pro, Blocs fonction de mouvement, Bibliothèque de blocs*) (voir *Unity Pro, blocs fonction de déplacement, bibliothèque de blocs*), qui provient de la bibliothèque MFB et est utile pour la création de la recette ou pour le remplacement de l'axe s'il est défaillant.

La variable peut être modifiée en utilisant les propriétés `Recipe_x` de l'axe.

Résultat de la configuration du répertoire Mouvement

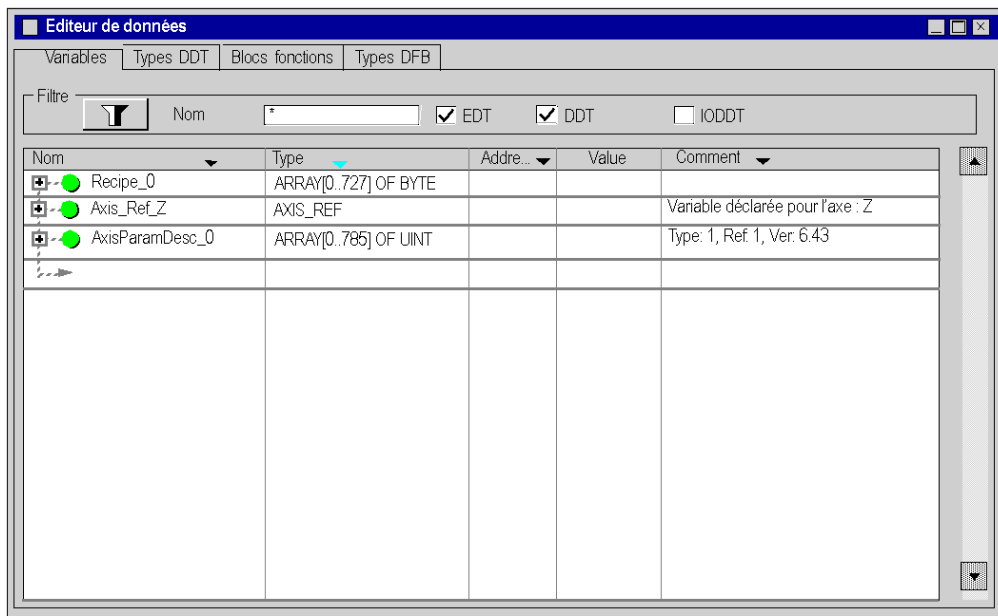
Dans le navigateur de projet

La figure suivante représente l'arborescence du répertoire **Mouvement** après sa configuration :



Dans l'éditeur de données

L'écran ci-dessous représente les variables (*voir page 56*) créées dans l'éditeur de données par la création des axes. Pour accéder à cet écran, dans le navigateur de projet, double-cliquez sur le répertoire **Variables et instances FB** :



La variable `Can_Handler_Z` est accessible en cliquant sur l'onglet **Blocs fonctions**.

Sous-chapitre 2.6

Paramètres du variateur Lexium 32

Paramétrage de base du variateur Lexium 32 sous Lexium CT


Présentation

Lexium CT est un outil de mise en service d'axes destiné aux applications de commande de mouvement.

Son interface utilisateur graphique assure une méthode simple pour configurer les paramètres d'un variateur de type **Lexium 32**.

Connexion au variateur Lexium 32

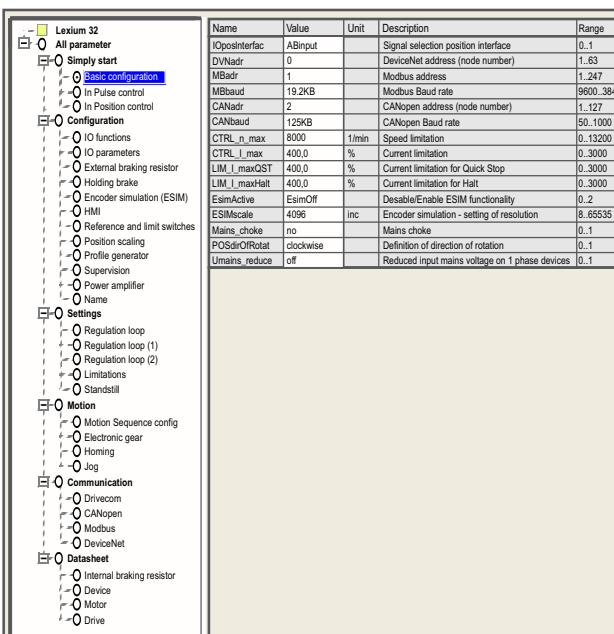
Ce tableau décrit la marche à suivre pour se connecter au **Lexium 32**.

Etape	Action
1	<div><p>Lancez Lexium CT.</p><p>Cliquez sur Connection, puis sélectionnez la connexion ModbusSerialLine.</p><p>La fenêtre Connection s'affiche.</p><div><div><p>Connection</p><div><div><div>Serial interface</div><div><div>COM-Port</div><div>COM1</div></div><div><div>Baudrate</div><div>19200</div></div><div><div>Parameter</div><div>E,8,1</div></div><div><div>Protocol</div><div>Modbus Point-to-Point</div></div></div><div><div>Connection supervision</div><div><div>De-activate</div><div><input type="checkbox"/></div></div><div><div>Value in seconds</div><div>5</div></div><div><div>don't show again</div><div><input type="checkbox"/></div></div><div><div>OK</div><div>Abbrechen</div></div></div></div></div></div><p>Sélectionnez le COM-Port</p><p>Validez par OK.</p><p>L'écran ci-après apparaît.</p><div><div></div><div><div>Loading configuration...</div><div>Schneider Electric - 3606480076831 - P091200V003401</div><div><div></div></div></div></div></div>

Etape	Action																																																																																																																																																																																																																														
2	<p>Lorsque la configuration est établie, l'écran général ci-après apparaît.</p> <div> <div> <p>Lexium 32</p> <ul style="list-style-type: none"> All parameter <ul style="list-style-type: none"> Simply start <ul style="list-style-type: none"> Basic configuration In Pulse control In Position control Configuration <ul style="list-style-type: none"> IO functions IO parameters External braking resistor Holding brake Encoder simulation (ESIM) HMI Reference and limit switches Position scaling Profile generator Supervision Power amplifier Name Settings <ul style="list-style-type: none"> Regulation loop Regulation loop (1) Regulation loop (2) Limitations Standstill Motion <ul style="list-style-type: none"> Motion Sequence config Electronic gear Homing Jog Communication <ul style="list-style-type: none"> Drivocom CANopen Modbus DeviceNet Datasheet <ul style="list-style-type: none"> Internal braking resistor Device Motor Drive </div> <div> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Name</th> <th>Value</th> <th>Unit</th> <th>Description</th> <th>Range</th> <th>Modbus</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>IOfunct_DI0</td><td>TouchProbe_1</td><td></td><td>Function Input DI0</td><td>..</td><td>1794</td></tr> <tr><td>IOfunct_DI1</td><td>Reference switch (REF)</td><td></td><td>Function Input DI1</td><td>..</td><td>1796</td></tr> <tr><td>IOfunct_DI2</td><td>Positive limit switch (LIMP)</td><td></td><td>Function Input DI2</td><td>..</td><td>1798</td></tr> <tr><td>IOfunct_DI3</td><td>Negative limit switch (LIMN)</td><td></td><td>Function Input DI3</td><td>..</td><td>1800</td></tr> <tr><td>IOfunct_DI4</td><td>Free available</td><td></td><td>Function Input DI4</td><td>..</td><td>1802</td></tr> <tr><td>IOfunct_DI5</td><td>Free available</td><td></td><td>Function Input DI5</td><td>..</td><td>1804</td></tr> <tr><td>IOfunct_DQ0</td><td>No fault</td><td></td><td>Function Output DQ0</td><td>..</td><td>1810</td></tr> <tr><td>IOfunct_DQ1</td><td>Active</td><td></td><td>Function Output DQ1</td><td>..</td><td>1812</td></tr> <tr><td>IOfunct_DQ2</td><td>Free available</td><td></td><td>Function Output DQ2</td><td>..</td><td>1814</td></tr> <tr><td>SPVn_lim</td><td>10</td><td>1/min</td><td>Speed limitation via input</td><td>1.9999</td><td>1596</td></tr> <tr><td>SPVz_clmp</td><td>10</td><td>1/min</td><td>Speed limit for Zero Clamp</td><td>0.1000</td><td>1616</td></tr> <tr><td>SPVi_lim</td><td>10,0</td><td>%</td><td>Current limitation via input</td><td>0.3000</td><td>1614</td></tr> <tr><td>SPVChkWinTin</td><td>0</td><td>ms</td><td>Monitoring of time window</td><td>0.9999</td><td>1594</td></tr> <tr><td>SPVp_DiffWin</td><td>0,0010</td><td>revolution</td><td>Monitoring of position deviation</td><td>0.0.9999</td><td>1586</td></tr> <tr><td>SPVn_DiffWin</td><td>10</td><td>1/min</td><td>Monitoring of speed deviation</td><td>1.9999</td><td>1588</td></tr> <tr><td>SPVn_Thresho</td><td>10</td><td>1/min</td><td>Monitoring of speed value</td><td>1.9999</td><td>1590</td></tr> <tr><td>SPVi_Threshold</td><td>1,0</td><td>%</td><td>Monitoring of current value</td><td>0.3000</td><td>1592</td></tr> <tr><td>SPVSELerr1</td><td>0</td><td></td><td>First selective error entry</td><td>0.65535</td><td>15116</td></tr> <tr><td>SPVSELerr2</td><td>0</td><td></td><td>Second selective error entry</td><td>0.65535</td><td>15118</td></tr> <tr><td>SPVSELwar1</td><td>0</td><td></td><td>First selective warning entry</td><td>0.65535</td><td>15120</td></tr> <tr><td>SPVSELwar2</td><td>0</td><td></td><td>Second selective warning entry</td><td>0.65535</td><td>15122</td></tr> <tr><td>RESint_ext</td><td>internal Resistor</td><td></td><td>Braking resistor control</td><td>0.1</td><td>1298</td></tr> <tr><td>RESExt_P</td><td>10</td><td>W</td><td>Nominal power of external braking resistor</td><td>1.32767</td><td>1316</td></tr> <tr><td>RESExt_R</td><td>100,00</td><td>Ohm</td><td>Resistance value of external braking resistor</td><td>1.327,67</td><td>1318</td></tr> <tr><td>RESExt_ton</td><td>1</td><td>ms</td><td>Max. permissible switch-on time of external braking</td><td>1.30000</td><td>1314</td></tr> <tr><td>BRK_trelease</td><td>0</td><td>ms</td><td>Time delay during opening/releasing the holding bra</td><td>0.1000</td><td>1294</td></tr> <tr><td>BRK_tclose</td><td>0</td><td>ms</td><td>Time delay during closing of holding brake</td><td>0.1000</td><td>1296</td></tr> <tr><td>ESIMscale</td><td>4096</td><td>Inc</td><td>Encoder simulation - setting of resolution</td><td>8.65535</td><td>1322</td></tr> <tr><td>HMIDispPara</td><td>DeviceStatus</td><td></td><td>HMI display when motor rotates</td><td>0.2</td><td>14852</td></tr> <tr><td>HMIlocked</td><td>not locked</td><td></td><td>Lock HMI</td><td>0.1</td><td>14850</td></tr> <tr><td>IOSigLimP</td><td>normally closed</td><td></td><td>Signal evaluation LIMP</td><td>0.2</td><td>1568</td></tr> <tr><td>IOSigLimN</td><td>normally closed</td><td></td><td>Signal evaluation LIMN</td><td>0.2</td><td>1566</td></tr> <tr><td>IODigRef</td><td>normally closed</td><td></td><td>Signal evaluation REF</td><td>1.2</td><td>1564</td></tr> <tr><td>SPV_SW_Limit</td><td>none</td><td></td><td>Monitoring of software limit switches</td><td>0.3</td><td>1542</td></tr> <tr><td>SPVswLimNusr</td><td>-2147483648</td><td>usr</td><td>Negative position limit for software limit switch</td><td>..</td><td>1546</td></tr> <tr><td>SPVswLimPusr</td><td>2147483647</td><td>usr</td><td>Positive position limit for software limit switch</td><td>..</td><td>1544</td></tr> </tbody> </table> </div> </div> <div> <div> <div> <div>Command</div> <div>On</div> <div>Off</div> </div> <div> <div>POWER</div> <div>DISABLED</div> </div> </div> <div> <div>Enable</div> <div>On</div> <div>Off</div> </div> <div> <div>STOP</div> <div>Stop</div> <div>Reset</div> </div> <div> <div>[Use double-click to clear this display!]</div> <div>Press to clear list</div> </div> <div> <div>Halt=inactive</div> <div>_p_usr=0</div> <div>Lexium CT M2</div> <div>DEVcmdInterf=none</div> </div> </div> <div>Not connected</div> <div>[Use double-click to clear this display!]</div>	Name	Value	Unit	Description	Range	Modbus	IOfunct_DI0	TouchProbe_1		Function Input DI0	..	1794	IOfunct_DI1	Reference switch (REF)		Function Input DI1	..	1796	IOfunct_DI2	Positive limit switch (LIMP)		Function Input DI2	..	1798	IOfunct_DI3	Negative limit switch (LIMN)		Function Input DI3	..	1800	IOfunct_DI4	Free available		Function Input DI4	..	1802	IOfunct_DI5	Free available		Function Input DI5	..	1804	IOfunct_DQ0	No fault		Function Output DQ0	..	1810	IOfunct_DQ1	Active		Function Output DQ1	..	1812	IOfunct_DQ2	Free available		Function Output DQ2	..	1814	SPVn_lim	10	1/min	Speed limitation via input	1.9999	1596	SPVz_clmp	10	1/min	Speed limit for Zero Clamp	0.1000	1616	SPVi_lim	10,0	%	Current limitation via input	0.3000	1614	SPVChkWinTin	0	ms	Monitoring of time window	0.9999	1594	SPVp_DiffWin	0,0010	revolution	Monitoring of position deviation	0.0.9999	1586	SPVn_DiffWin	10	1/min	Monitoring of speed deviation	1.9999	1588	SPVn_Thresho	10	1/min	Monitoring of speed value	1.9999	1590	SPVi_Threshold	1,0	%	Monitoring of current value	0.3000	1592	SPVSELerr1	0		First selective error entry	0.65535	15116	SPVSELerr2	0		Second selective error entry	0.65535	15118	SPVSELwar1	0		First selective warning entry	0.65535	15120	SPVSELwar2	0		Second selective warning entry	0.65535	15122	RESint_ext	internal Resistor		Braking resistor control	0.1	1298	RESExt_P	10	W	Nominal power of external braking resistor	1.32767	1316	RESExt_R	100,00	Ohm	Resistance value of external braking resistor	1.327,67	1318	RESExt_ton	1	ms	Max. permissible switch-on time of external braking	1.30000	1314	BRK_trelease	0	ms	Time delay during opening/releasing the holding bra	0.1000	1294	BRK_tclose	0	ms	Time delay during closing of holding brake	0.1000	1296	ESIMscale	4096	Inc	Encoder simulation - setting of resolution	8.65535	1322	HMIDispPara	DeviceStatus		HMI display when motor rotates	0.2	14852	HMIlocked	not locked		Lock HMI	0.1	14850	IOSigLimP	normally closed		Signal evaluation LIMP	0.2	1568	IOSigLimN	normally closed		Signal evaluation LIMN	0.2	1566	IODigRef	normally closed		Signal evaluation REF	1.2	1564	SPV_SW_Limit	none		Monitoring of software limit switches	0.3	1542	SPVswLimNusr	-2147483648	usr	Negative position limit for software limit switch	..	1546	SPVswLimPusr	2147483647	usr	Positive position limit for software limit switch	..	1544
Name	Value	Unit	Description	Range	Modbus																																																																																																																																																																																																																										
IOfunct_DI0	TouchProbe_1		Function Input DI0	..	1794																																																																																																																																																																																																																										
IOfunct_DI1	Reference switch (REF)		Function Input DI1	..	1796																																																																																																																																																																																																																										
IOfunct_DI2	Positive limit switch (LIMP)		Function Input DI2	..	1798																																																																																																																																																																																																																										
IOfunct_DI3	Negative limit switch (LIMN)		Function Input DI3	..	1800																																																																																																																																																																																																																										
IOfunct_DI4	Free available		Function Input DI4	..	1802																																																																																																																																																																																																																										
IOfunct_DI5	Free available		Function Input DI5	..	1804																																																																																																																																																																																																																										
IOfunct_DQ0	No fault		Function Output DQ0	..	1810																																																																																																																																																																																																																										
IOfunct_DQ1	Active		Function Output DQ1	..	1812																																																																																																																																																																																																																										
IOfunct_DQ2	Free available		Function Output DQ2	..	1814																																																																																																																																																																																																																										
SPVn_lim	10	1/min	Speed limitation via input	1.9999	1596																																																																																																																																																																																																																										
SPVz_clmp	10	1/min	Speed limit for Zero Clamp	0.1000	1616																																																																																																																																																																																																																										
SPVi_lim	10,0	%	Current limitation via input	0.3000	1614																																																																																																																																																																																																																										
SPVChkWinTin	0	ms	Monitoring of time window	0.9999	1594																																																																																																																																																																																																																										
SPVp_DiffWin	0,0010	revolution	Monitoring of position deviation	0.0.9999	1586																																																																																																																																																																																																																										
SPVn_DiffWin	10	1/min	Monitoring of speed deviation	1.9999	1588																																																																																																																																																																																																																										
SPVn_Thresho	10	1/min	Monitoring of speed value	1.9999	1590																																																																																																																																																																																																																										
SPVi_Threshold	1,0	%	Monitoring of current value	0.3000	1592																																																																																																																																																																																																																										
SPVSELerr1	0		First selective error entry	0.65535	15116																																																																																																																																																																																																																										
SPVSELerr2	0		Second selective error entry	0.65535	15118																																																																																																																																																																																																																										
SPVSELwar1	0		First selective warning entry	0.65535	15120																																																																																																																																																																																																																										
SPVSELwar2	0		Second selective warning entry	0.65535	15122																																																																																																																																																																																																																										
RESint_ext	internal Resistor		Braking resistor control	0.1	1298																																																																																																																																																																																																																										
RESExt_P	10	W	Nominal power of external braking resistor	1.32767	1316																																																																																																																																																																																																																										
RESExt_R	100,00	Ohm	Resistance value of external braking resistor	1.327,67	1318																																																																																																																																																																																																																										
RESExt_ton	1	ms	Max. permissible switch-on time of external braking	1.30000	1314																																																																																																																																																																																																																										
BRK_trelease	0	ms	Time delay during opening/releasing the holding bra	0.1000	1294																																																																																																																																																																																																																										
BRK_tclose	0	ms	Time delay during closing of holding brake	0.1000	1296																																																																																																																																																																																																																										
ESIMscale	4096	Inc	Encoder simulation - setting of resolution	8.65535	1322																																																																																																																																																																																																																										
HMIDispPara	DeviceStatus		HMI display when motor rotates	0.2	14852																																																																																																																																																																																																																										
HMIlocked	not locked		Lock HMI	0.1	14850																																																																																																																																																																																																																										
IOSigLimP	normally closed		Signal evaluation LIMP	0.2	1568																																																																																																																																																																																																																										
IOSigLimN	normally closed		Signal evaluation LIMN	0.2	1566																																																																																																																																																																																																																										
IODigRef	normally closed		Signal evaluation REF	1.2	1564																																																																																																																																																																																																																										
SPV_SW_Limit	none		Monitoring of software limit switches	0.3	1542																																																																																																																																																																																																																										
SPVswLimNusr	-2147483648	usr	Negative position limit for software limit switch	..	1546																																																																																																																																																																																																																										
SPVswLimPusr	2147483647	usr	Positive position limit for software limit switch	..	1544																																																																																																																																																																																																																										

Paramétrage de base

Ce tableau décrit la marche à suivre pour saisir les paramètres de base.

Etape	Action																																																																																																
1	<p>Cliquez sur le bouton PLYSTART_BASICCONFIGURATION de l'écran général.</p> <p>La fenêtre SIMPLYSTART_BASICCONFIGURATION apparaît.</p>  <table> <tr> <th>Name</th><th>Value</th><th>Unit</th><th>Description</th><th>Range</th><th>Modbus</th></tr> <tr> <td>IOposinterface</td><td>ABinput</td><td></td><td>Signal selection position interface</td><td>0..1</td><td>1284</td></tr> <tr> <td>DV/Nadr</td><td>0</td><td></td><td>DeviceNet address (node number)</td><td>1..63</td><td>16898</td></tr> <tr> <td>MBadr</td><td>1</td><td></td><td>Modbus address</td><td>1..247</td><td>5640</td></tr> <tr> <td>MBaud</td><td>19.2KB</td><td></td><td>Modbus Baud rate</td><td>9600..38400</td><td>5638</td></tr> <tr> <td>CANadr</td><td>2</td><td></td><td>CANopen address (node number)</td><td>1..127</td><td>16644</td></tr> <tr> <td>CANbaud</td><td>125KB</td><td></td><td>CANopen Baud rate</td><td>50..1000</td><td>16646</td></tr> <tr> <td>CTRL_n_max</td><td>8000</td><td>1/min</td><td>Speed limitation</td><td>0..13200</td><td>4384</td></tr> <tr> <td>CTRL_i_max</td><td>400.0</td><td>%</td><td>Current limitation</td><td>0..3000</td><td>4376</td></tr> <tr> <td>LIM_i_maxQST</td><td>400.0</td><td>%</td><td>Current limitation for Quick Stop</td><td>0..3000</td><td>4378</td></tr> <tr> <td>LIM_i_maxHalt</td><td>400.0</td><td>%</td><td>Current limitation for Halt</td><td>0..3000</td><td>4380</td></tr> <tr> <td>EsimActive</td><td>EsimOff</td><td></td><td>Desable/Enable ESIM functionality</td><td>0..2</td><td>1342</td></tr> <tr> <td>ESIMscale</td><td>4096</td><td>inc</td><td>Encoder simulation - setting of resolution</td><td>8..65535</td><td>1322</td></tr> <tr> <td>Mains_choke</td><td>no</td><td></td><td>Mains choke</td><td>0..1</td><td>1344</td></tr> <tr> <td>POSdirOrRotat</td><td>clockwise</td><td></td><td>Definition of direction of rotation</td><td>0..1</td><td>1560</td></tr> <tr> <td>U mains_reduce</td><td>off</td><td></td><td>Reduced input mains voltage on 1 phase devices</td><td>0..1</td><td>1346</td></tr> </table>	Name	Value	Unit	Description	Range	Modbus	IOposinterface	ABinput		Signal selection position interface	0..1	1284	DV/Nadr	0		DeviceNet address (node number)	1..63	16898	MBadr	1		Modbus address	1..247	5640	MBaud	19.2KB		Modbus Baud rate	9600..38400	5638	CANadr	2		CANopen address (node number)	1..127	16644	CANbaud	125KB		CANopen Baud rate	50..1000	16646	CTRL_n_max	8000	1/min	Speed limitation	0..13200	4384	CTRL_i_max	400.0	%	Current limitation	0..3000	4376	LIM_i_maxQST	400.0	%	Current limitation for Quick Stop	0..3000	4378	LIM_i_maxHalt	400.0	%	Current limitation for Halt	0..3000	4380	EsimActive	EsimOff		Desable/Enable ESIM functionality	0..2	1342	ESIMscale	4096	inc	Encoder simulation - setting of resolution	8..65535	1322	Mains_choke	no		Mains choke	0..1	1344	POSdirOrRotat	clockwise		Definition of direction of rotation	0..1	1560	U mains_reduce	off		Reduced input mains voltage on 1 phase devices	0..1	1346
Name	Value	Unit	Description	Range	Modbus																																																																																												
IOposinterface	ABinput		Signal selection position interface	0..1	1284																																																																																												
DV/Nadr	0		DeviceNet address (node number)	1..63	16898																																																																																												
MBadr	1		Modbus address	1..247	5640																																																																																												
MBaud	19.2KB		Modbus Baud rate	9600..38400	5638																																																																																												
CANadr	2		CANopen address (node number)	1..127	16644																																																																																												
CANbaud	125KB		CANopen Baud rate	50..1000	16646																																																																																												
CTRL_n_max	8000	1/min	Speed limitation	0..13200	4384																																																																																												
CTRL_i_max	400.0	%	Current limitation	0..3000	4376																																																																																												
LIM_i_maxQST	400.0	%	Current limitation for Quick Stop	0..3000	4378																																																																																												
LIM_i_maxHalt	400.0	%	Current limitation for Halt	0..3000	4380																																																																																												
EsimActive	EsimOff		Desable/Enable ESIM functionality	0..2	1342																																																																																												
ESIMscale	4096	inc	Encoder simulation - setting of resolution	8..65535	1322																																																																																												
Mains_choke	no		Mains choke	0..1	1344																																																																																												
POSdirOrRotat	clockwise		Definition of direction of rotation	0..1	1560																																																																																												
U mains_reduce	off		Reduced input mains voltage on 1 phase devices	0..1	1346																																																																																												
2	<p>Pour l'exemple didactique et à partir de cet écran, saisissez ou sélectionnez ce qui suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dans la zone variateur : <ul style="list-style-type: none"> • 2 pour l'adresse CANopen, • 500 Kbauds (<i>voir page 39</i>) le débit du bus. 																																																																																																
3	<p>Cliquez sur Items → Parameter → Save device parameters in EEPROM pour confirmer la SIMPLYSTART_BASICCONFIGURATION.</p> <p>Résultat : la SIMPLYSTART_BASICCONFIGURATION est sauvegardée et l'écran principal s'affiche de nouveau.</p>																																																																																																
4	<p>Cliquez sur Exit.</p>																																																																																																

Remarque : pour plus d'informations sur le réglage correct des paramètres, reportez-vous à la documentation du variateur.

Chapitre 3

Programmation de l'application

Objet de ce chapitre

Ce chapitre décrit les différentes phases du développement du programme applicatif.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Déclaration des variables	64
Programmation de l'exemple	65
Bloc fonction CAN_HANDLER	67
La Gestion des modes de marche et d'arrêt de l'axe	70
La commande de mouvement	71
Le contrôle de mouvement	73
La section status et code erreur des axes	74
La sauvegarde et le transfert des paramètres du variateur	76
Transfert du projet entre le terminal et l'automate	77

Déclaration des variables

Présentation

En plus des variables associées à l'axe lors de sa création sous le répertoire **Mouvement**, d'autres variables sont à déclarer.

Elles sont à affecter :

- aux paramètres d'entrées ou de sorties des blocs MFB,
- aux objets d'un écran d'exploitation (*voir page 88*).

Elles permettent notamment d'exploiter certaines données et de piloter l'axe par les blocs de la librairie MotionFunctionBlock.

Déclaration dans l'éditeur de données

Le tableau ci-dessous récapitule les variables à créer dans l'éditeur de données pour l'exemple didactique :

Nom	Type	Commentaire
Cmd_Home_Z	BOOL	Commande de l'axe en position d'origine
Cmd_Mvt_Z	BOOL	Commande d'un mouvement de l'axe
Cmd_Marche_Z	BOOL	Commande de marche de l'axe
Cmd_Stop_Z	BOOL	Commande d'arrêt de l'axe
Cmd_Reset_Z	BOOL	Commande d'acquiescement de l'axe
Cmd_Upload_Z	BOOL	Commande d'enregistrement des données de l'axe dans un tableau de recette
Cmd_Download_Z	BOOL	Commande de transfert des données du tableau de recette vers l'axe
Axis_OK_Z	BOOL	Axe reconnu sur le Bus CANopen
Position_Z	DINT	Valeur de la position de l'axe
Velocity_Z	DINT	Valeur de vitesse de l'axe
Recipe_Z	ARRAY[0..727] OF BYTE	Variable tampon pour la gestion des recettes.

NOTE : la taille du tableau pour la gestion des recettes est conforme à celle des recettes créées par le répertoire **Mouvement**.

Programmation de l'exemple

Présentation

Juste après la déclaration et le paramétrage du matériel, la programmation des mouvements est la seconde phase du développement de l'exemple didactique.

La programmation de l'axe se décompose en :

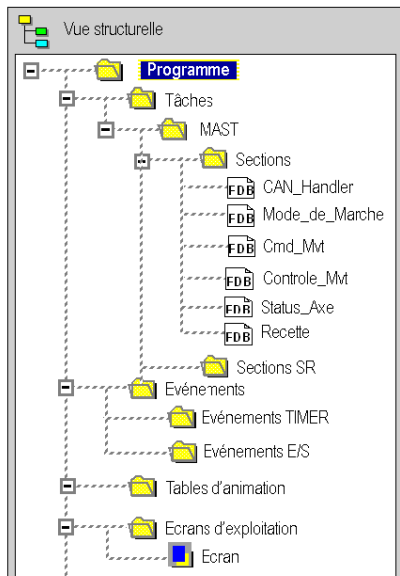
- une déclaration de variables,
- un écran d'exploitation permettant de visualiser et de piloter l'axe,
- une programmation structurée en plusieurs sections.

Déclaration des sections

Le tableau suivant présente sommairement les sections du programme à créer.

Nom de la section	Langage	Description
CAN_Handler (voir page 67)	FBD	Cette section permet de contrôler que le paramétrage de l'axe correspond à la réalité
Mode_de_Marche (voir page 70)	FBD	Cette section permet de mettre sous puissance les variateurs et de contrôler les axes.
Cmd_Mvt (voir page 71)	FBD	Cette section permet d'effectuer une prise d'origine de l'axe puis de le piloter en mouvement absolu.
Controle_Mvt (voir page 73)	FBD	Cette section permet de connaître la position et la vitesse de l'axe.
Status_Axes (voir page 74)	FBD	Cette section permet de connaître l'état de l'axe et de diagnostiquer un événement.
Recette (voir page 76)	FBD	Cette section permet de sauvegarder ou de restituer les données d'un variateur.

La figure ci-dessous représente la structure du programme après la création des sections de programmation:



Bloc fonction CAN_HANDLER

Présentation

L'utilisation du bloc fonction CAN_HANDLER (voir *Unity Pro, Blocs fonction de mouvement, Bibliothèque de blocs*) **MFB** est **essentielle** et **obligatoire** lors de la programmation de l'axe.

Il permet de vérifier les points suivants :

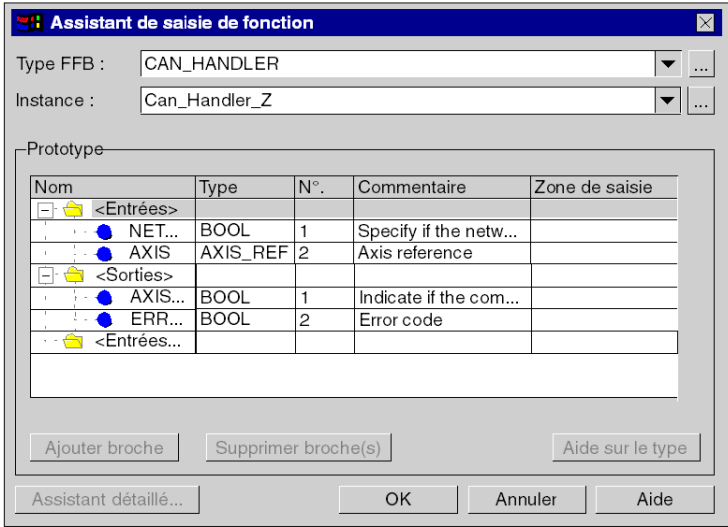
- Communication CANopen
- Cohérence entre la configuration du logiciel et les équipements physiques connectés (**Lexium 32**).

Ce bloc utilise les deux variables qui appartiennent au répertoire de l'axe. La variable `Can_Handler_Z` doit être instanciée dans le programme et la variable `Axis_Ref_Z` doit être affectée au paramètre d'entrée `AXIS` du bloc.

Insertion et instanciation d'un bloc

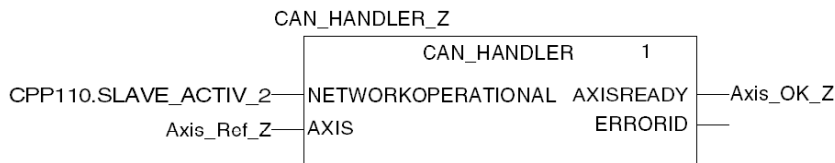
Ce tableau décrit la procédure d'insertion et d'instanciation d'un bloc dans une section d'un programme :

Etape	Action
1	Cliquez avec le bouton droit dans un champ vide de la section FBD pour afficher le menu contextuel.
2	Exécutez la commande Assistant de saisie FFB... du menu contextuel. Résultat : l'assistant de saisie de fonction apparaît.
3	Cliquez sur l'icône ... associée à l'option Type FFB . Résultat : la fenêtre Sélection de type FFB s'affiche.
4	Développez Bibliothèques → MotionFunctionBlock et cliquez sur MFB . Résultat : tous les blocs de la bibliothèque MotionFunctionBlock apparaissent dans la partie droite de la fenêtre Sélection de type FFB .
5	Sélectionnez le bloc CAN_HANDLER et cliquez sur OK pour confirmer. Résultat : la fenêtre Assistant de saisie FFB... apparaît, configurée par le bloc CAN_HANDLER .
6	Cliquez sur l'icône ... associée à l'option Instance . Résultat : la fenêtre Sélection d'instance FB s'affiche.

Etape	Action
7	<p>Sélectionnez l'instance <code>Can_Handler_Z</code> et cliquez sur OK pour confirmer.</p> <p>Résultat : la variable <code>Can_Handler_Z</code> apparaît dans le champ Instance :</p> <div></div>
8	<p>Pour confirmer la configuration du bloc, cliquez sur OK.</p> <p>Résultat : la section FBD s'affiche de nouveau. Un symbole est ajouté au niveau du pointeur de la souris.</p>
9	<p>Cliquez dans un champ vide de la section FBD.</p> <p>Résultat : le bloc <code>CAN_HANDLER</code>, instancié par la variable <code>Can_Handler_Z</code>, est inséré dans la section FBD.</p>
10	<p>Indiquez les paramètres d'entrée et de sortie comme définis dans le contenu.</p>

Sommaire

L'illustration ci-dessous montre le résultat de la section :



`CPP110.SLAVE_ACTIV_2` correspond au bit esclave 2 actif issu de l'IODDT `T_COM_CPP110`.

Le paramètre d'entrée `NETWORKOPERATIONAL` doit être affecté à un bit qui valide l'opération appropriée du réseau CANopen.

L'affectation de ce paramètre est laissée à la discrétion du développeur. La philosophie du processus et la façon dont le bus est géré sont déterminantes.

Par exemple, ce paramètre peut être connecté à un objet ou à une équation IODDT de type `T_COM_CPP110` (voir *Premium et Atrium sous Unity Pro, Bus de terrain CANopen, Manuel utilisateur*).

La Gestion des modes de marche et d'arrêt de l'axe

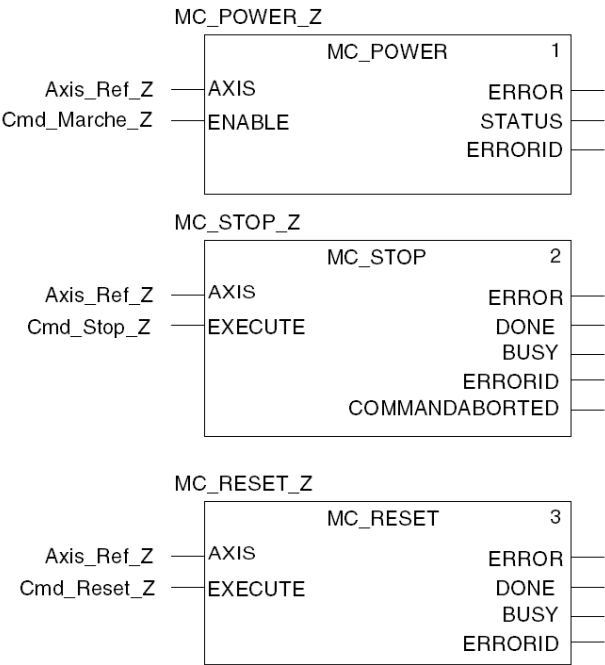
Présentation

Cette section est composée des blocs MFB :

- MC_POWER (voir *Unity Pro, Blocs fonction de mouvement, Bibliothèque de blocs*) qui permet de dévalider ou valider les variateurs,
- MC_STOP (voir *Unity Pro, Blocs fonction de mouvement, Bibliothèque de blocs*) qui permet de stopper tout mouvement en cours,
- MC_RESET (voir *Unity Pro, Blocs fonction de mouvement, Bibliothèque de blocs*) qui permet d'initialiser les blocs fonctions et d'acquitter les défauts du variateur.

Contenu

L'écran ci-dessous représente la section à développer :



Les blocs sont instanciés (*voir page 67*) à des variables saisies directement dans la zone **Instance** de l'**Assistant de saisie FFB** pour faciliter, par la suite, le diagnostic en utilisant les tables d'animation.

La commande de mouvement

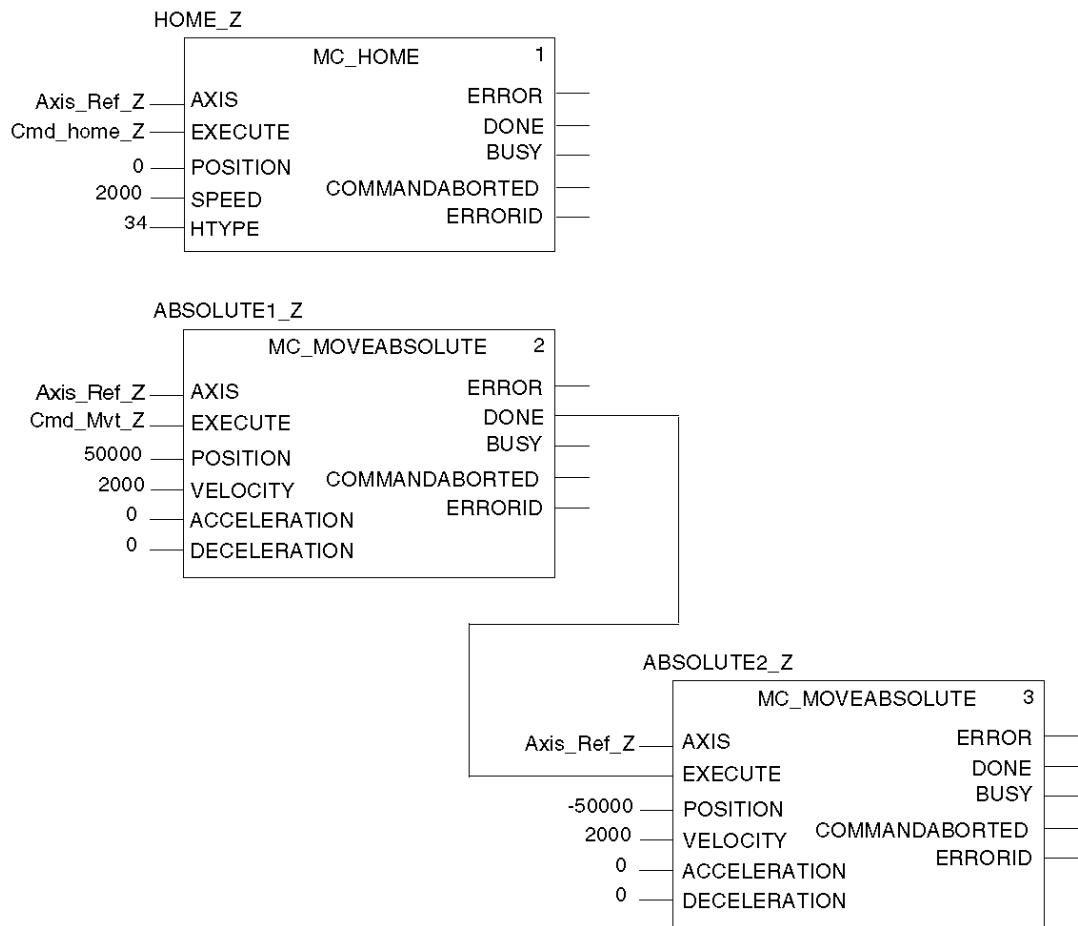
Présentation

Cette section de programmation est composée des blocs MFB :

- MC_HOME (*voir Unity Pro, Blocs fonction de mouvement, Bibliothèque de blocs*) qui permet la prise d'origine de l'axe avant de lancer le mouvement absolu,
- MC_MOVEABSOLUTE (*voir Unity Pro, Blocs fonction de mouvement, Bibliothèque de blocs*) qui permet à l'axe d'effectuer un déplacement absolu.

Contenu

L'écran ci-dessous représente une partie de la section :



Pour l'exemple didactique, la section est composée d'un type d'enchaînement de mouvements aller et retour.

L'aller est conditionné par le bit `Cmd_Mvt_Z` provenant de l'écran d'exploitation (voir page 88).

Le retour est conditionné par la fin de mouvement de l'aller.

Le contrôle de mouvement

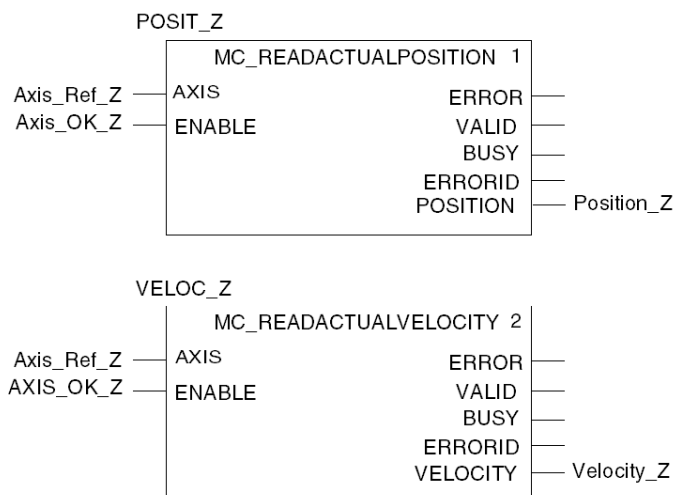
Présentation

Cette section est composée des blocs MFB MC_READACTUALPOSITION (voir *Unity Pro, Blocs fonction de mouvement, Bibliothèque de blocs*) et de MC_READACTUALVELOCITY (voir *Unity Pro, Blocs fonction de mouvement, Bibliothèque de blocs*).

Ces blocs permettent de connaître la position exacte de l'axe et sa vitesse.

Contenu

L'écran ci-dessous représente la section à développer :



Tant que le bit `Axis_OK_Z` est actif, les valeurs de position et de vitesse sont affichées en continu sur l'écran d'exploitation ([voir page 88](#)).

La section status et code erreur des axes

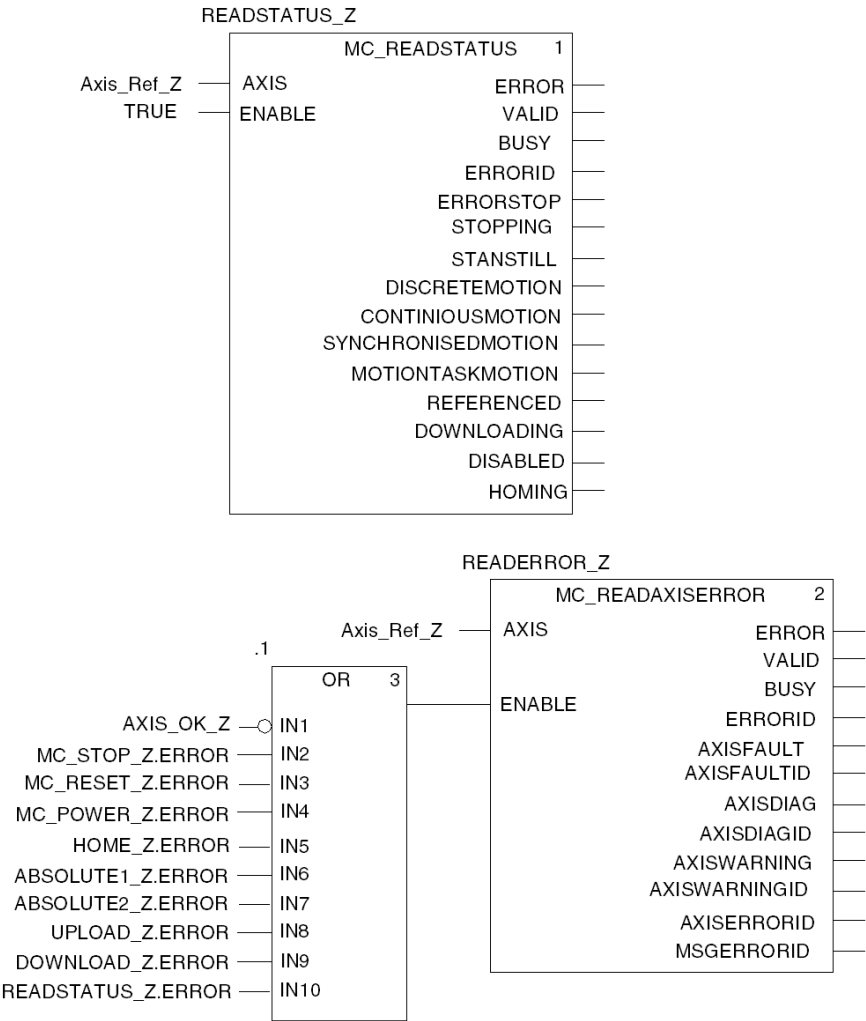
Présentation

Cette section est composée des blocs MFB :

- MC_READSTATUS (*voir Unity Pro, Blocs fonction de mouvement, Bibliothèque de blocs*) qui permet de connaître l'état du drive (*voir Unity Pro, Blocs fonction de mouvement, Bibliothèque de blocs*),
- MC_READAXISERROR (*voir Unity Pro, Blocs fonction de mouvement, Bibliothèque de blocs*) qui permet de connaître les valeurs d'erreurs en fonction du type d'erreurs sur le drive afin d'en déduire les causes (*voir Unity Pro, Blocs fonction de mouvement, Bibliothèque de blocs*).

Contenu

L'écran ci-dessous représente une partie de la section :



Ces blocs sont instanciés à des variables pour faciliter le diagnostic et la mise au point par une table d'animation ([voir page 86](#)).

Les variables `UPLOAD_Z.ERROR` et `DOWNLOAD_Z.ERROR` sont à ajouter dans le bloc OR après avoir créer la section recette ([voir page 76](#)).

La sauvegarde et le transfert des paramètres du variateur

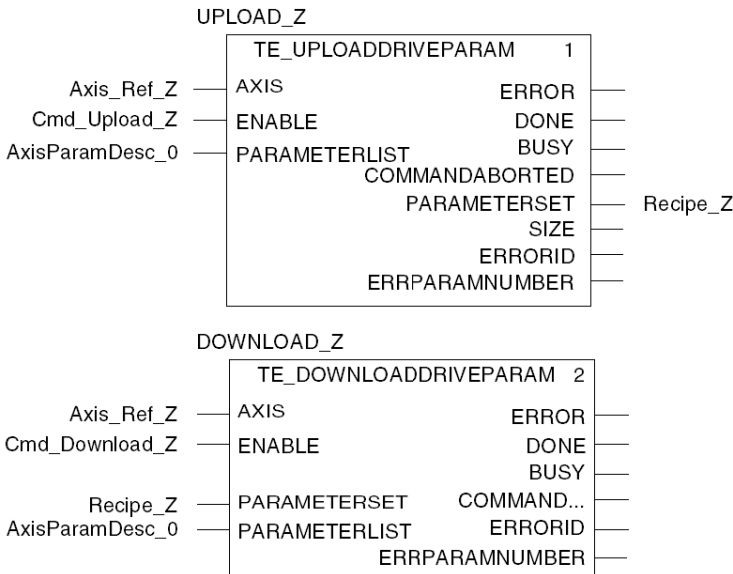
Présentation

Cette section de programmation est composée des blocs MFB :

- TE_UPLOADDRIVEPARAM (voir *Unity Pro, Blocs fonction de mouvement, Bibliothèque de blocs*) qui permet de sauvegarder la configuration d'un variateur dans un tableau de données,
- TE_DOWNLOADDRIVEPARAM (voir *Unity Pro, Blocs fonction de mouvement, Bibliothèque de blocs*) qui permet de transférer les paramètres du tableau de données vers un variateur.

Contenu

L'écran ci-dessous représente la section Recette :



Si Cmd_Upload_Z est actif, la configuration du variateur est sauvegardée dans le tableau de données Recipe_Z (variable tampon des recettes).

Si Cmd_Download_Z est actif, la configuration du variateur est restituée par le tableau de données Recipe_Z.

Transfert du projet entre le terminal et l'automate

Présentation

Le transfert d'un projet vous permet de copier le projet en cours, du terminal vers la mémoire de l'automate courant (automate dont l'adresse est sélectionnée).

Analyse et génération du projet

Pour exécuter en même temps l'analyse et la génération d'un projet, exécutez les actions suivantes :

Etape	Action
1	Activez la commande Regénérer tout le projet du menu Génération . Résultat : le projet est analysé et généré par le logiciel.
2	Les éventuelles erreurs détectées sont affichées dans la fenêtre d'informations en bas de votre écran.

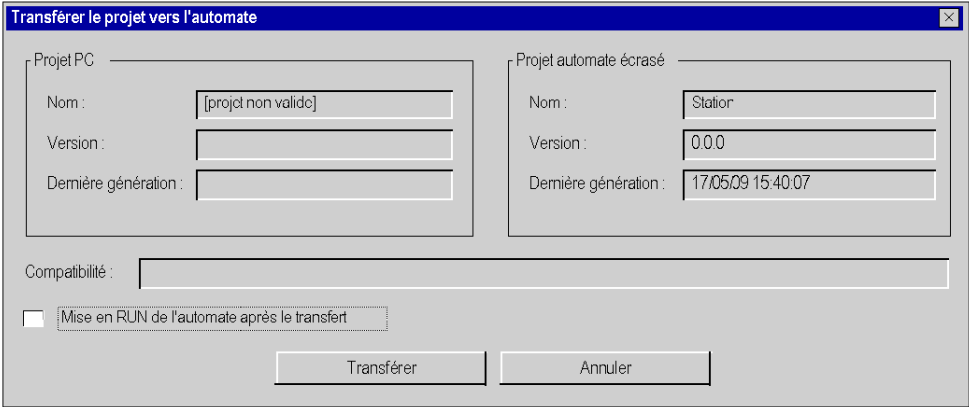
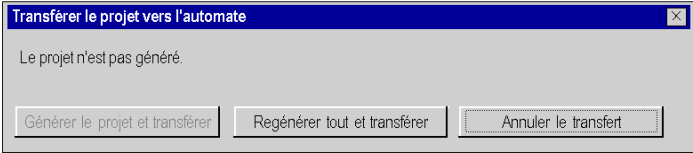
Sauvegarde du projet

Pour sauvegarder le projet, exécutez les actions suivantes :

Etape	Action
1	Activez la commande Enregistrer sous du menu Fichier .
2	Si nécessaire, choisissez le répertoire dans lequel sera stocké le projet (disque et chemin).
3	Saisissez le nom du fichier : MFB_Lexium32 .
4	Validez par Enregistrer . Résultat : le projet est enregistré sous le nom MFB_Lexium32.STU .

Transfert du projet vers l'automate

Vous devez exécuter les actions suivantes pour transférer le projet en cours dans un automate :

Etape	Action
1	Utilisez la commande Automate → Définir l'adresse . Saisissez SYS si vous utilisez un support UNTLW01 ou USB directement connecté du PC (terminal) à l'automate.
2	Passez en mode connecté par la commande Automate → Connexion .
3	Activez la commande Automate → Transférer le projet vers l'automate . Résultat : l'écran de transfert du projet entre le terminal et l'automate s'affiche. 
4	Activez la commande Transférer .
5	Si le projet n'a pas été généré au préalable, l'écran ci-après s'affiche en vous permettant une génération avant le transfert (Regénérer tout et transférer) ou une interruption du transfert (Annuler le transfert). 
6	La progression du transfert est affichée à l'écran. Vous pouvez à tout moment interrompre le transfert en appuyant sur la touche Echap . Dans ce cas, le projet contenu dans l'automate ne sera pas valide. Remarque : dans le cas où le projet est transféré dans une carte mémoire Flash Eprom, le transfert peut prendre plusieurs minutes.

Chapitre 4

Mise au point de l'application

Objet du chapitre

Ce chapitre décrit les possibilités de mise au point de l'application à l'aide de Unity Pro et de Lexium CT.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Mise au point du variateur Lexium 32	80
Exploitation des données via la table d'animation	84
Mise au point du programme	86
Exploitation des données via les écrans d'exploitation	88

Mise au point du variateur Lexium 32

Préalable

Il est conseillé de mettre au point la cinématique de l'axe avant sa mise en marche automatique par le programme.

Description

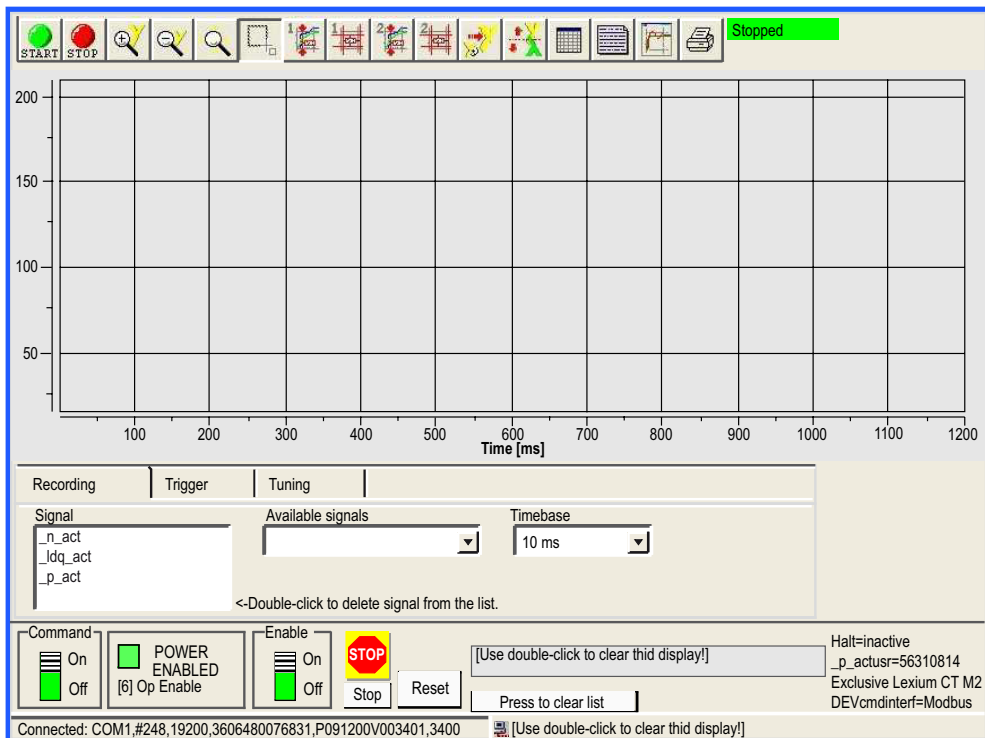
Le logiciel de mise en service offre la fonction d'enregistrement / réglage « **Recording / Tuning** » pour la visualisation des données internes de l'équipement pendant les mouvements. L'équipement connecté stocke les données de mouvement dans une mémoire interne pendant une durée d'enregistrement définie, puis les envoie au PC. Le PC traite les données et les affiche sous forme de graphiques ou de tableaux.

Les données enregistrées peuvent être sauvegardées sur le PC et être archivées ou imprimées à des fins de documentation.

Utilisez le menu **Item** → **Functions** → **Record / Tuning...** pour lancer la fonction d'enregistrement.

Illustration

L'écran ci-après est accessible en cliquant sur l'onglet **Oscilloscope**.



Boutons

Cliquez sur ces boutons pour accéder aux fonctionnalités décrites ci-après.



1. Lancer l'enregistrement
2. Arrêter l'enregistrement
3. Zoom avant, axe y
4. Zoom arrière, axe y
5. Zoom variable à l'infini, axe x et axe y
6. Zoom sur le rectangle sélectionné
7. 1er affichage de valeurs pour une durée définie
8. Modifier les valeurs présentées pour le premier affichage
9. 2ème affichage de valeurs pour une durée définie
10. Modifier les valeurs présentées pour le deuxième affichage
11. Restaurer l'affichage d'origine
12. Inverser l'axe y
13. Affichage du tableau des valeurs enregistrées
14. Saisir une description
15. Afficher/masquer la configuration
16. Imprimer l'enregistrement

Recording

La sélection des paramètres s'effectue dans le champ de saisie « Available signals ». Quatre paramètres peuvent être sélectionnés au maximum. Si un paramètre n'est plus utile, vous pouvez le désélectionner en double-cliquant sur son nom.

La sélection de l'intervalle d'enregistrement s'effectue dans le champ de saisie « Timebase ». Plus la valeur de « Timebase » est faible, plus la durée maximale d'enregistrement est réduite.

Recording	Trigger	Tuning
<div> <div> Signal <div> _n_act _ldq_act _p_act </div> </div> <div> Available signals <div> </div> </div> <div> Timebase <div> 10 ms </div> </div> </div> <p><-Double-click to delete signal from the list.</p>		

Tuning

Le réglage ne peut être lancé que lorsque les commutateurs « Access » et « Enable » sont sur « On ».

- Le champ « Amplitude » permet de définir l'amplitude maximum de la valeur de référence.
- Le décalage de l'amplitude dans la direction positive ou négative peut être indiqué dans le champ « Offset ».
- Le champ « Period » permet de définir la durée d'une période.
- Le type de signal de la valeur de référence est défini dans la liste déroulante « Signal ».
- L'automate à utiliser est défini à l'aide de la liste déroulante « Type ».
- Le champ « Count » permet de définir le nombre de périodes.
- Le nombre maximum de tours pouvant être déclenché par réglage est indiqué dans le champ « Range ».
- Cette valeur peut, par exemple, contribuer à éviter le blocage d'un mouvement.
- Les boutons radio « auto-start » permettent de lier l'exécution du mouvement de réglage et le début de l'enregistrement. Si cette option est réglé sur « Off », le logiciel affiche un bouton Start. Le bouton Start permet de déclencher le mouvement de réglage indépendamment du début de l'enregistrement.

NOTE : les paramètres définis sur l'onglet « Trigger » sont perdus si vous réglez l'option « auto-start » sur « On ».

Recording	Trigger	Tuning
Reference Amplitude - <input type="text" value="0"/> 1/mn Offset - <input type="text" value="0"/> 1/mn Period - <input type="text" value="50"/> ms Signal <input type="text" value="square symmetric"/>		
Control Type <input type="text" value="Speed control"/> Count = <input type="text" value="0"/> period Range = <input type="text" value="1.0"/> auto-start <input type="radio"/> Off <input type="radio"/> On		
TUNE only possible, if 'Command-Active' and 'Enable-Active'		
<input type="button" value="Start"/>		

NOTE : pour plus d'informations, reportez-vous au manuel utilisateur du logiciel Lexium CT.

Exploitation des données via la table d'animation

Présentation

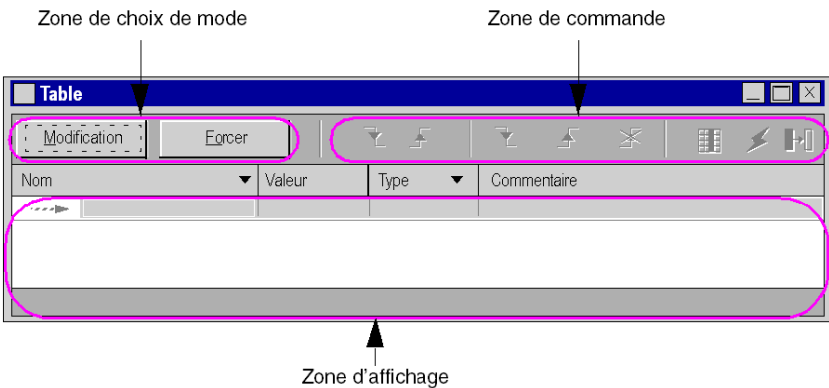
La table d'animation est l'outil de base d'Unity Pro pour visualiser et forcer l'état des variables.

NOTE : Unity Pro propose également un outil graphique nommé **Ecrans d'exploitation** et destiné à faciliter l'exploitation de l'application (*voir page 88*).

Une table d'animation est découpée en 3 zones qui sont :

- la zone **Mode**,
- la zone **Commande**,
- la zone **Affichage**.

Table d'animation :




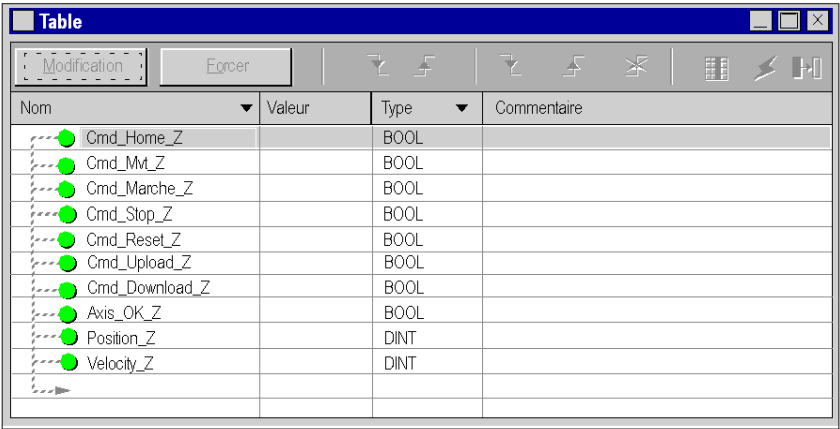
Création d'une table d'animation

Le tableau ci-dessous présente la procédure de création d'une table d'animation :

Etape	Action
1	A partir du navigateur de projet, cliquez droit sur le répertoire Tables d'animation . Résultat : le menu contextuel s'affiche.
2	Choisissez Nouvelle table d'animation . Résultat : une fenêtre de propriétés de table s'affiche.
3	Cliquez sur OK pour créer la table nommée par défaut. Résultat : la table d'animation s'affiche.

Ajout des données dans la table d'animation

Le tableau ci-dessous présente la procédure de création des données à visualiser ou à forcer dans la table d'animation :

Etape	Action
1	Dans la fenêtre Table , cliquez sur la ligne vierge dans la colonne Nom .
2	<p>2 façons d'ajout de données sont possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> • saisissez directement la variable, • cliquez sur l'icone  pour afficher la fenêtre de sélection d'instance afin de choisir la variable,
3	<p>Saisissez ou choisissez respectivement les variables.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cmd_Home_Z pour commander l'axe en position d'origine, • Cmd_Mvt_Z pour commander un mouvement de l'axe, • Cmd_Marche_Z pour commander la marche de l'axe, • Cmd_Stop_Z pour commander l'arrêt de l'axe, • Cmd_Reset_Z pour commander l'acquiescement de l'axe, • Cmd_Upload_Z pour commander l'enregistrement des données de l'axe dans un tableau de recette, • Cmd_Download_Z pour commander de transfert des données du tableau de recette vers l'axe, • Axis_OK_Z pour visualiser l'axe reconnu sur le bus CANopen, • Position_Z pour connaître la valeur de position de l'axe, • Velocity_Z pour connaître la valeur de vitesse de l'axe, <p>Résultat : la table d'animation se présente comme ci-dessous.</p> 

Mise au point du programme

Présentation

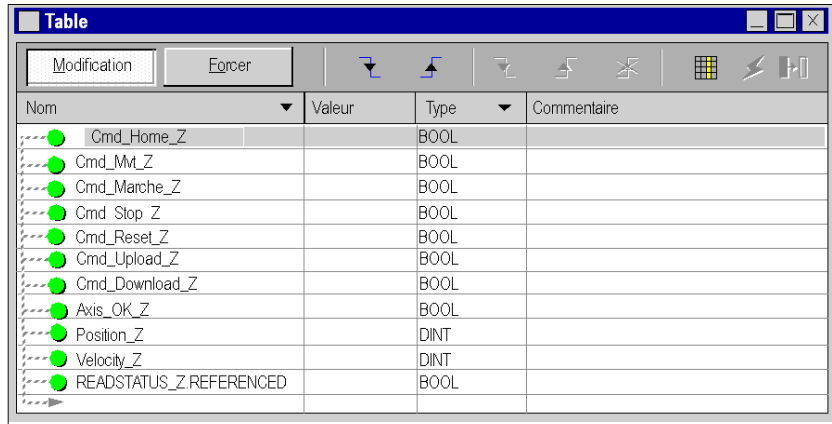
Après un transfert du programme et une mise en marche de l'axe à l'aide de Lexium CT, une mise en service du process est effectuée.

La table d'animation est une solution de mise en œuvre pour surveiller, modifier et/ou forcer des valeurs de variables.

Les jeux de paramètres de l'axe sont accessibles et modifiables dans Unity Pro par les blocs de messagerie MFB MC_READPARAMETER (voir *Unity Pro, Blocs fonction de mouvement, Bibliothèque de blocs*) et MC_WRITEPARAMETER (voir *Unity Pro, Blocs fonction de mouvement, Bibliothèque de blocs*).

Mode modification

L'écran ci-après représente la table d'animation en mode modification.



Nom	Valeur	Type	Commentaire
Cmd_Home_Z		BOOL	
Cmd_Mvt_Z		BOOL	
Cmd_Marche_Z		BOOL	
Cmd_Stop_Z		BOOL	
Cmd_Reset_Z		BOOL	
Cmd_Upload_Z		BOOL	
Cmd_Download_Z		BOOL	
Axis_OK_Z		BOOL	
Position_Z		DINT	
Velocity_Z		DINT	
READSTATUS_Z REFERENCED		BOOL	

Cette table permet de connaître l'état des paramètres d'entrée et de sortie du bloc MC_POWER.

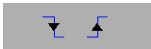
Pour accéder à ce mode, appuyez sur le bouton **Modification** dans la zone de choix du mode.

NOTE : cette opération peut être affectée à d'autres blocs fonction.

NOTE : la table d'animation est dynamique seulement en mode connecté (affichage des valeurs des variables).

Modification des valeurs

L'exemple didactique utilise des variables de type booléen. Pour modifier une valeur booléenne, exécutez les actions suivantes :

Etape	Action
1	A l'aide de la souris, sélectionnez la variable booléenne à modifier.
2	Appuyez sur le bouton  suivant la valeur souhaitée, ou exécutez à partir du menu contextuel les commandes Définir sur 0 ou Définir sur 1 .

Mise en marche du système

Le tableau ci-après décrit la procédure à suivre pour mettre en marche le système utilisé dans l'exemple.

Etape	Action
1	Réglez la variable <code>Cmd_Run_Z</code> sur la valeur 1. Résultat : la variable <code>Axis_OK_Z</code> passe à 1.
2	Réglez la variable <code>Cmd_Reset_Z</code> sur la valeur 1.
3	Réglez la variable <code>Cmd_Home_Z</code> sur la valeur 1. Résultat : l'axe est référencé.
4	Pour mettre en rotation l'axe, réglez la variable <code>Cmd_Mvt_Z</code> sur la valeur 1. Résultat : l'axe se met à tourner et les valeurs des variables <code>Position_Z</code> et <code>Velocity_Z</code> ne sont plus à 0.
5	Pour stopper la rotation de l'axe : <ul style="list-style-type: none"> ● Réglez la variable <code>Cmd_Stop_Z</code> sur la valeur 1. ● Réglez la variable <code>Cmd_Mvt_Z</code> sur la valeur 0. Résultat : l'axe s'arrête de tourner.
6	Pour reprendre la rotation de l'axe et finir le mouvement : <ul style="list-style-type: none"> ● Réglez la variable <code>Cmd_Stop_Z</code> sur la valeur 0. ● Réglez la variable <code>Cmd_Mvt_Z</code> sur la valeur 1. Résultat : l'axe se remet à tourner et finit son mouvement.

Exploitation des données via les écrans d'exploitation

Présentation

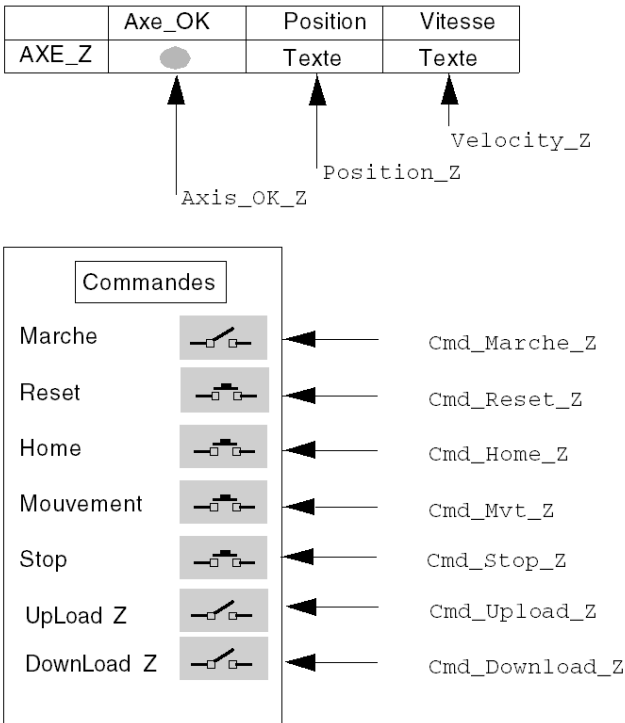
Lorsqu'un projet est créé sans cartes d'entrée, sans cartes de sortie ni supervision, l'écran d'exploitation de Unity Pro (associé à des bits et des mots non affectés) permet d'assurer la mise au point initiale du programme.

Dans l'exemple de didacticiel, l'écran d'exploitation est utilisé pour :

- visualiser les données provenant des variateurs,
- envoyer des commandes aux variateurs.

Représentation

La représentation ci-dessous symbolise l'exemple d'exploitation permettant de contrôler l'axe et de spécifier les variables à affecter aux objets (bouton de commande, voyant et texte) :



Chapitre 5

Fonctionnement de l'exploitation

Gestion des recettes

Présentation

Les blocs TE_UPLOADDRIVEPARAM (voir *Unity Pro, Blocs fonction de mouvement, Bibliothèque de blocs*) et TE_DOWNLOADDRIVEPARAM (voir *Unity Pro, Blocs fonction de mouvement, Bibliothèque de blocs*) permettent de gérer des recettes de production.

Un exemple de procédure de création et de gestion de recettes est décrit dans cette section.

NOTE : dans le cas de machines flexibles, il est possible de gérer plusieurs recettes de paramètres.

Création et sauvegarde des recettes

Le tableau ci-après décrit la marche à suivre de création de recettes.

Etape	Action
1	Créez les recettes (voir page 53) à partir du répertoire Axe_Z . Résultat : de nouvelles variables recettes (Recipe_0, Recipe_1, etc.) sont automatiquement créées dans l'Editeur de données (voir page 59).
2	Créez une variable correspondant au type des variables recettes. Cette variable est nommée dans l'exemple didactique Recipe_Z. Recipe_Z sert de tampon lors d'une sauvegarde ou d'un transfert de données. Remarque : il est indispensable de cocher la case Autoriser les tableaux dynamiques [ANY_ARRAY_XXX] , accessible en sélectionnant Outils → Options du projet → Onglet : Extensions de langage → Zone : Type de données pour pouvoir utiliser les variables de type tableaux telles que les recettes.
3	Configurez les paramètres du variateur à l'aide de Lexium CT (voir page 60). Ce premier paramétrage est utilisé pour la configuration d'une recette.
4	Effectuez une sauvegarde des paramètres via le bloc TE_UPLOADDRIVEPARAM (voir <i>Unity Pro, Blocs fonction de mouvement, Bibliothèque de blocs</i>) dans la variable tampon Recipe_Z. La sauvegarde s'est bien déroulée si les bits du bloc MC_READSTATUS (voir <i>Unity Pro, Blocs fonction de mouvement, Bibliothèque de blocs</i>) se présentent comme suit : <ul style="list-style-type: none">● DOWNLOADING (voir <i>Unity Pro, Blocs fonction de mouvement, Bibliothèque de blocs</i>) est à 0,● STANDSTILL (voir <i>Unity Pro, Blocs fonction de mouvement, Bibliothèque de blocs</i>) est à 1.
5	Transférez les données sauvegardées dans la variable tampon Recipe_Z vers la variable Recipe_0.

Etape	Action
6	<p>Répétez les étapes 3 et 4 pour transférez les données sauvegardées dans la variable tampon <code>Recipe_Z</code> vers la variable <code>Recipe_1</code>.</p> <p>la programmation suivante présente un exemple de transfert de données en fonction de la valeur de <code>PRODUCTION</code> :</p> <pre>IF UPLOAD_Z.DONE AND PRODUCTION=0 THEN Recipe_0:=Recipe_Z; END_IF; IF UPLOAD_Z.DONE AND PRODUCTION=1 THEN Recipe_1:=Recipe_Z; END_IF;</pre>

Transfert des données provenant des recettes

Le tableau ci-après décrit la marche à suivre pour transférer les données des recettes vers le variateur (pour un changement de production par exemple).

Etape	Action
1	<p>Rechargez la variable tampon <code>Recipe_Z</code> en fonction de la valeur de <code>PRODUCTION</code> (type de production demandé).</p> <pre>IF Cmd_Download_Z AND PRODUCTION=0 THEN Recipe_Z:=Recipe_0; END_IF; IF Cmd_Download_Z AND PRODUCTION=1 THEN Recipe_Z:=Recipe_1; END_IF;</pre>
2	<p>Effectuez un transfert des données des paramètres via le bloc <code>TE_DOWNLOADDRIVEPARAM</code> (voir <i>Unity Pro, Blocs fonction de mouvement, Bibliothèque de blocs</i>) de la variable tampon <code>Recipe_Z</code> vers le variateur.</p>
3	<p>Le transfert s'est bien déroulé si les bits du bloc <code>MC_READSTATUS</code> (voir <i>Unity Pro, Blocs fonction de mouvement, Bibliothèque de blocs</i>) se présentent comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none">● <code>DOWNLOADING</code> (voir <i>Unity Pro, Blocs fonction de mouvement, Bibliothèque de blocs</i>) est à 0,● <code>STANDSTILL</code> (voir <i>Unity Pro, Blocs fonction de mouvement, Bibliothèque de blocs</i>) est à 1.

Chapitre 6

La maintenance de l'application

Objet de ce chapitre

Ce chapitre décrit la procédure de remplacement d'un variateur après le diagnostic de la panne.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Exemple d'erreur	92
Remplacement d'un variateur défectueux	94

Exemple d'erreur

Présentation

La fonction `MC_ReadAxisError` permet de récupérer des erreurs du système.

En cas d'erreur ou d'avertissement, le bloc renseigne un code en appliquant une valeur dans les paramètres de sorties `AXISFAULTID`, `AXISDIAGID` et `AXISWARNINGID`.

Codes d'erreur

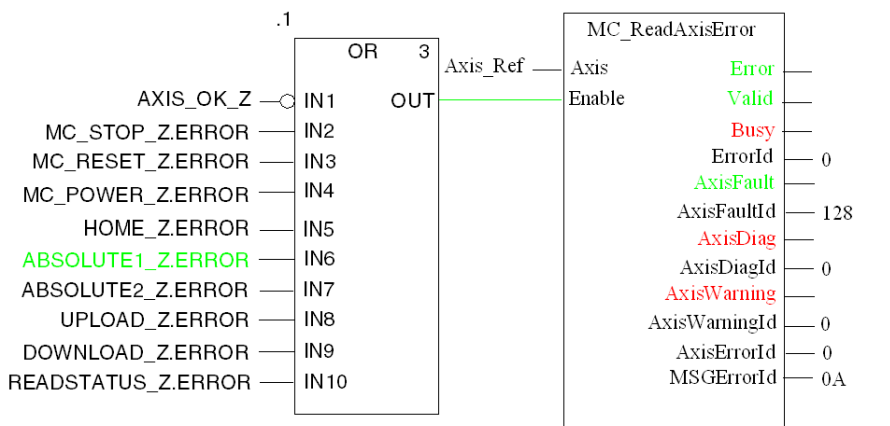
Le tableau suivant présente les codes d'erreur du **Lexium 32** :

	Lexium 32
AxisFaultId	SigLatched 301C:8
AxisDiagId	603F:0
AxisWarningId	301C:C

NOTE : reportez-vous à la documentation CANopen du variateur **Lexium 32** pour identifier l'erreur.

Recherche d'erreurs

Le tableau ci-dessous décrit une procédure de recherche de défauts suite à un code d'erreur ou d'avertissement.

Etape	Action
1	<p>Le paramètre de sortie AxisFault est à 1. Le paramètre de sortie AxisFaultId affiche une valeur d'erreur. Le graphique ci-après présente l'erreur générée :</p> 
2	Reportez-vous à la documentation CANopen du variateur Lexium 32 et recherchez le code ASCII SigLatched 301C:8.
3	Dans la documentation CANopen, la valeur 16#2000 (8192 en décimal) de SigLatched désigne une survitesse ; recherchez le code « SigLatched 301C:8 ».
4	Corrigez les constantes de vitesse.
5	Exécutez le bloc MC_Reset.

Remplacement d'un variateur défectueux

Présentation

En cas de panne du variateur, il peut s'avérer nécessaire d'échanger celui-ci par un variateur identique (référence). Pour ce faire, il est conseillé de sauvegarder les paramètres de réglage dans une table de données à l'aide du bloc TE_UPLOADDRIVEPARAM (voir *Unity Pro, Blocs fonction de mouvement, Bibliothèque de blocs*).

Le bloc TE_DOWNLOADDRIVEPARAM (voir *page 76*) permet ensuite de restituer les données sauvegardées dans un variateur neuf.

Sauvegarde des données

Le tableau ci-après décrit la procédure de sauvegarde des données du variateur via le bloc TE_UPLOADDRIVEPARAM (voir *Unity Pro, Blocs fonction de mouvement, Bibliothèque de blocs*).

Etape	Action
1	Désactivez le paramètre Enable appartenant au bloc MC_POWER (voir <i>page 70</i>). Résultat : le variateur passe en mode Disable (voir <i>Unity Pro, Blocs fonction de mouvement, Bibliothèque de blocs</i>)
2	Activez le paramètre d'entrée Execute. Résultat : le variateur passe en mode Downloading (voir <i>Unity Pro, Blocs fonction de mouvement, Bibliothèque de blocs</i>). Le tableau de données affecté au paramètre de sortie PARAMETERSET est rempli. Remarque : veuillez sauvegarder les données dans un fichier .DAT à partir de Automate → Transférer des données de l'automate vers le fichier si l'automate est dépourvu de carte mémoire.

Restitution des données

Le tableau ci-après décrit la procédure de restitution des données du variateur via le bloc TE_DOWNLOADDRIVEPARAM (voir page 76).

Etape	Action
1	Désactivez le paramètre Enable appartenant au bloc MC_POWER (voir page 70). Résultat : le variateur passe en mode Disable (voir <i>Unity Pro, Blocs fonction de mouvement, Bibliothèque de blocs</i>)
2	Procédez au changement de variateur. Le nouveau variateur doit avoir les mêmes références que le variateur défectueux. Remarque : assurez-vous de prendre toutes les précautions nécessaires lors du changement de variateur.
3	Configurez le nouveau variateur avec les paramètres de base (voir page 60) (adresse CANopen, vitesse) ou via l'IHM intégrée sur le panneau avant.
4	Activez le paramètre d'entrée Execute du bloc. Résultat : le variateur passe en mode Downloading (voir <i>Unity Pro, Blocs fonction de mouvement, Bibliothèque de blocs</i>). Le tableau de données affecté au paramètre d'entrée PARAMETERSET charge l'entrée PARAMETERLIST qui correspond au paramètre de variateur.

Partie II

Application multi-axes

Objectif de cette section

Cette section présente les autres matériels disponibles dans le cadre de l'offre Motion Function Blocks avec un TSX Premium exécutant Unity Pro.

Le variateur **Lexium 32** a servi d'exemple dans la section précédente. Cette section débute avec une présentation des variateurs suivants dans une architecture complète :

- **Lexium 05**
- **Lexium 15MP/HP/LP**
- **ATV 31**
- **ATV 32**
- **ATV 71**
- **IclA**

La configuration de chaque variateur est ensuite décrite, avec le détail des différences avec le **Lexium 32** afin de fournir un exemple identique.

Contenu de cette partie

Cette partie contient les chapitres suivants :

Chapitre	Titre du chapitre	Page
7	Avant-propos	99
8	Compatibilité des applications de mouvement avec les versions de Unity Pro	101
9	Mise en œuvre du variateur Lexium 05 pour les Motion Function Blocks	103
10	Mise en œuvre du variateur Lexium 15MP/HP/LP pour les Motion Function Blocks	121
11	Mise en œuvre du variateur ATV 31 pour les Motion Function Blocks	151
12	Mise en œuvre du variateur ATV 32 pour les MFB	169
13	Mise en œuvre du variateur ATV 71 pour les Motion Function Blocks	187
14	Mise en œuvre du variateur IclA pour les Motion Function Blocks	207

Chapitre 7

Avant-propos

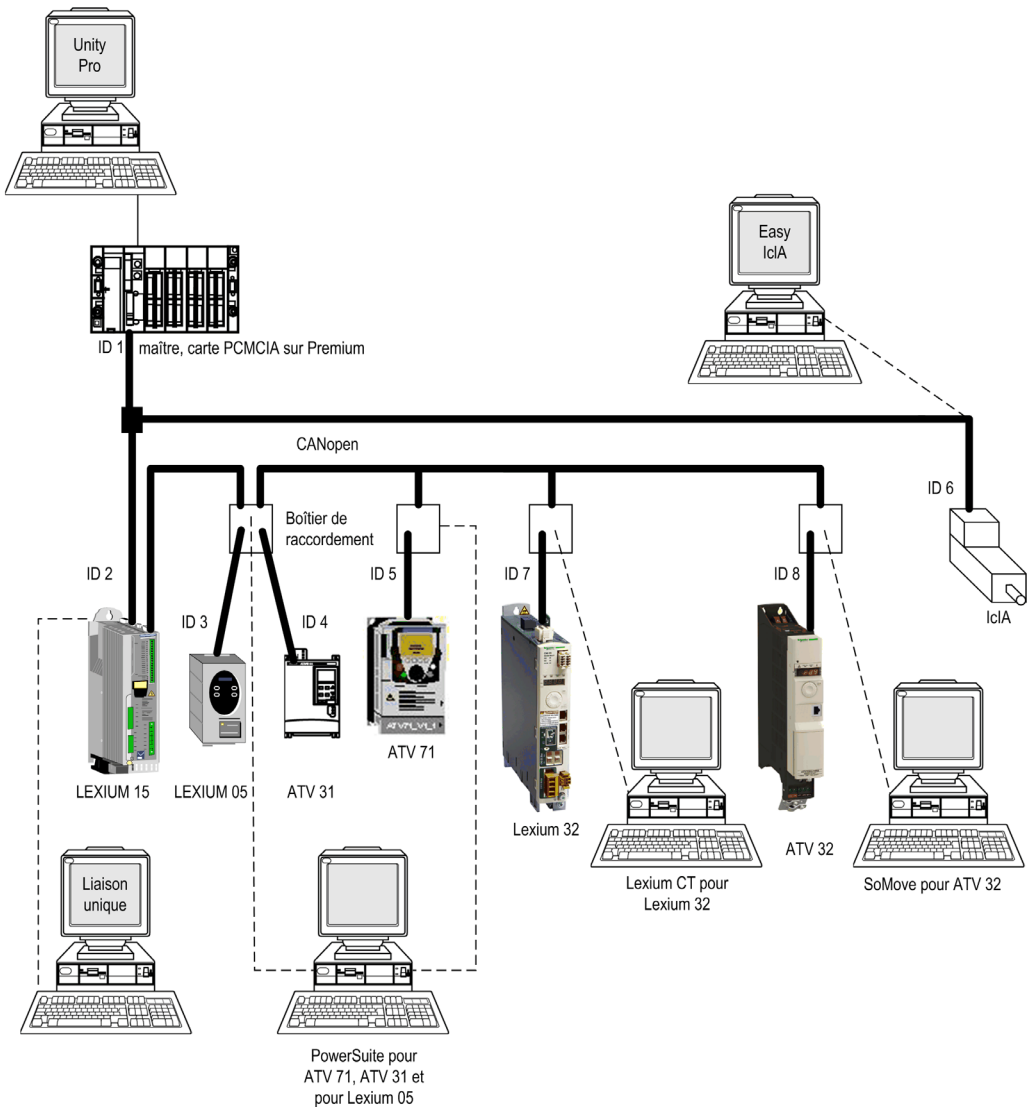
Architecture d'application avec l'ensemble des variateurs

Présentation

Voici une présentation de l'utilisation du matériel disponible (variateurs) via une architecture pour la mise en œuvre de MFB (Motion Function Blocks – blocs fonction de mouvement) dans Unity Pro.

Illustration

Le schéma ci-dessous illustre l'architecture utilisée dans l'application incluant l'ensemble des variateurs.



Chapitre 8

Compatibilité des applications de mouvement avec les versions de Unity Pro

Compatibilité des fichiers XEF

Version Unity cible	Version Unity source				
	V2.2 sans MFB installé	V2.2 avec MFB installé	V2.3	V3.x/V4.0, proc. Premium < V2.6	>=V4.0, proc. Premium >= V2.6
V2.1	TC	NC	NC	NC	NC
V2.2 sans MFB installé	TC	NC	NC	NC	NC
V2.2 avec MFB installé	TC	TC	CV2.2.	CV2.2.	NC
V2.3	TC	TC	TC	PC	NC
V3.x, proc. Premium < V2.6	TC	TC	TC	Partiellement compatible en cas d'utilisation du Lexium 15 et du Lexium 32/PC.	NC
>=V4.0	TC	TC	TC	PC	TC

NC : non compatible. Les parties concernant les mouvements ne sont pas prises en compte lors de l'importation.
CV2.2 : compatible uniquement avec le niveau d'application V2.2. Si un variateur n'a pas de recette associée ou en présence de variateurs dont la version de micrologiciel n'est pas reconnue par V2.2, l'application est rejetée et l'importation de l'application est impossible.
PC : partiellement compatible. Les nouveaux types ne sont pas pris en compte et un message d'erreur est affiché durant l'importation : l'application est importée par les sections utilisant les variateurs présentant une erreur. La nouvelle version de micrologiciel est remplacée par la version la plus élevée disponible dans la version Unity en question, avec un avertissement durant l'importation. Dans le cas de V2.3, l'application ne peut pas être importée si un variateur n'est pas associé à une recette.
TC : totalement compatible.

NOTE : 1. Les nouveaux EFB entraînent des erreurs dans les sections qui les utilisent.

NOTE : 2. Processeur Premium >= V2.6 : prise en charge de l'enregistrement des valeurs initiales activé.

Compatibilité des fichiers STA

Version Unity cible	Version Unity source						
	V2.2 sans MFB installé	V2.2 avec MFB installé	Application V2.3 sans mouvement	Application V2.3 avec mouvement	Application V3.x/V4.0 sans mouvement	V3.x/V4.0 avec proc. Premium MFB < V2.6	>=V4.0 avec proc. Premium MFB >= V2.6
V2.1	FC	NC	FC	NC	FC	NC	NC
V2.2 sans MFB installé	FC	NC	FC	NC	FC	NC	NC
V2.2 avec MFB installé	FC	FC	FC	FC	FC	PC	NC
V2.3	FC	FC	FC	FC	FC	PC	NC
V3.x	FC	FC	FC	FC	FC	PC	NC
>=V4.0	FC	FC	FC	FC	FC	FC	FC
<p>NC : non compatible</p> <p>PC : partiellement compatible. Compatible uniquement pour les applications avec un variateur pris en charge par la version Unity qui ouvre l'application, en cas d'évolutions de type de variateur ou de version de micrologiciel.</p> <p>L'application peut être ouverte mais ne peut pas être modifiée de manière conséquente.</p> <p>TC : totalement compatible.</p>							

Chapitre 9

Mise en œuvre du variateur Lexium 05 pour les Motion Function Blocks

Objectif de ce chapitre

Ce chapitre présente la procédure de mise en œuvre des variateurs Lexium 05 selon la méthodologie (*voir page 21*) décrite dans le guide de mise en route (*voir page 15*) avec un variateur Lexium 32. Ce chapitre détaille uniquement les différences et les actions applicables à un variateur Lexium 05.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sous-chapitres suivants :

Sous-chapitre	Sujet	Page
9.1	Adaptation de l'application au variateur Lexium 05	104
9.2	Configuration du variateur Lexium 05 dans SyCon	108
9.3	Configuration du variateur Lexium 05	113
9.4	Réglage du variateur Lexium 05	120

Sous-chapitre 9.1

Adaptation de l'application au variateur Lexium 05

Objectif de cette section

Cette section présente la procédure d'adaptation de l'application (*voir page 15*) au variateur **Lexium 05** avec une architecture et des configurations matérielles et logicielles spécifiques.

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Architecture d'application avec un variateur Lexium 05	105
Configuration logicielle	106
Configuration matérielle	107

Architecture d'application avec un variateur Lexium 05

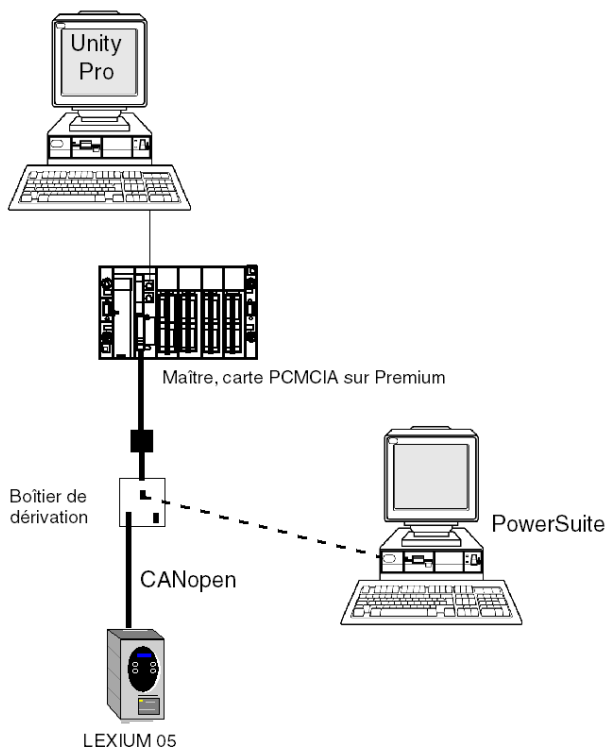
Présentation

L'architecture proposée est simple et destinée à assimiler les principes de mise en oeuvre d'une commande de mouvement.

D'autres équipements peuvent être ajoutés à cette architecture réaliste afin de gérer plusieurs axes.

Illustration

Le schéma ci-dessous illustre l'architecture utilisée dans l'application incluant un variateur **Lexium 05**.



Configuration logicielle

Présentation

En ce qui concerne la configuration logicielle requise présentée dans le guide de mise en route (*voir page 28*), PowerSuite est utilisé pour la configuration et le réglage du variateur **Lexium 05**.

Il est néanmoins possible de se passer de PowerSuite dans certains cas, en utilisant l'interface utilisateur (*voir page 118*) du panneau avant du variateur **Lexium 05**.

Configuration matérielle

Références du matériel utilisé

Le tableau ci-après répertorie le matériel utilisé dans l'architecture (*voir page 105*) permettant la mise en œuvre des MFB **Lexium 05** dans Unity Pro.

Matériel	Référence
Automate TSX Premium	TSX P57 5634
Alimentation pour TSX Premium	TSX PSY 8500M
Rack TSX Premium	TSX RKY 6
Carte de communication CANopen pour TSX Premium	TSX CPP110
Boîtier de dérivation CANopen entre le TSX Premium et le variateur Lexium 05	VW3CANTAP2
Câble de programmation RJ45 avec adaptateur RS485/RS232 entre le boîtier de dérivation et le variateur	ACC2CRAAEF030
Variateur Lexium 05	LXM05AD10M2
Moteur Lexium 05	BSH0551T

NOTE : la résistance de terminaison est intégrée au **Lexium 05**.

Sous-chapitre 9.2

Configuration du variateur Lexium 05 dans SyCon

Objectif de cette section

Cette section décrit la procédure de déclaration et de configuration du variateur **Lexium 05** dans SyCon.

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Importation de fichiers spécifiques au variateur Lexium 05 dans SyCon : .EDS et .DIB	109
Déclaration de l'esclave du variateur Lexium 05	110
Configuration du nœud Lexium 05	111

Importation de fichiers spécifiques au variateur Lexium 05 dans SyCon : .EDS et .DIB

Importation

Le tableau ci-dessous décrit les étapes du processus d'importation de fichiers .EDS et .DIB dans SyCon.

Etape	Action
1	Lancez SyCon. Résultat : l'outil SyCon s'affiche.
2	Sélectionnez Fichier → Copier EDS pour importer les nouveaux fichiers .EDS dans la base du programme SyCon.
3	Sélectionnez le fichier <i>MFBLEX05.eds</i> relatif au variateur Lexium 05 situé dans le répertoire Unity Pro : <i>....\Application Data\Schneider Electric\ConfCatalog\Motion\EDS (D:\Documents and Setting\All Users par défaut)</i> .
4	Cliquez sur Ouvrir . Résultat : une fenêtre s'affiche et vous invite à importer le bitmap correspondant.
5	Cliquez sur Oui pour procéder à l'importation. Remarque : les fichiers .DIB sont importés automatiquement lors de l'importation du fichier .EDS.

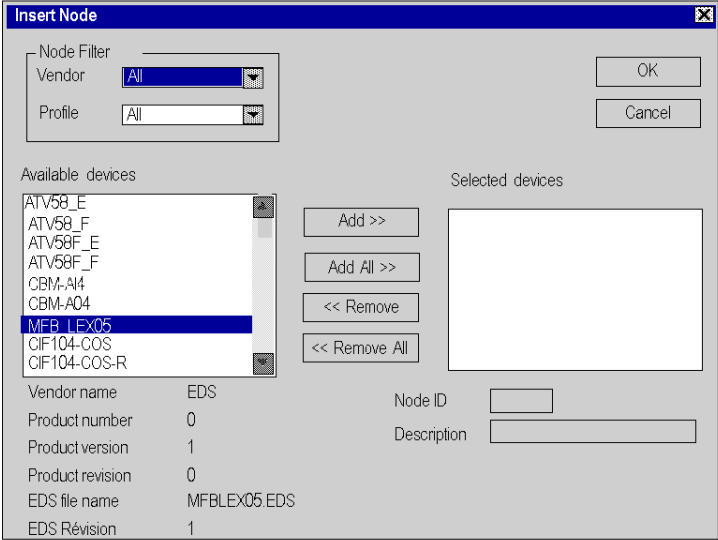
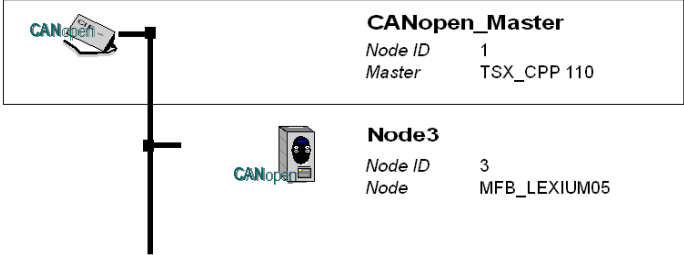
Vous avez la possibilité de mettre à jour les fichiers .EDS et .DIB (graphiques) pour permettre le bon fonctionnement du matériel lors du développement d'applications MFB (voir *Unity Pro, Blocs fonction de mouvement, Bibliothèque de blocs*).

NOTE : la mise à jour ne doit être exécutée qu'une fois.

Déclaration de l'esclave du variateur Lexium 05

Déclaration du variateur Lexium 05

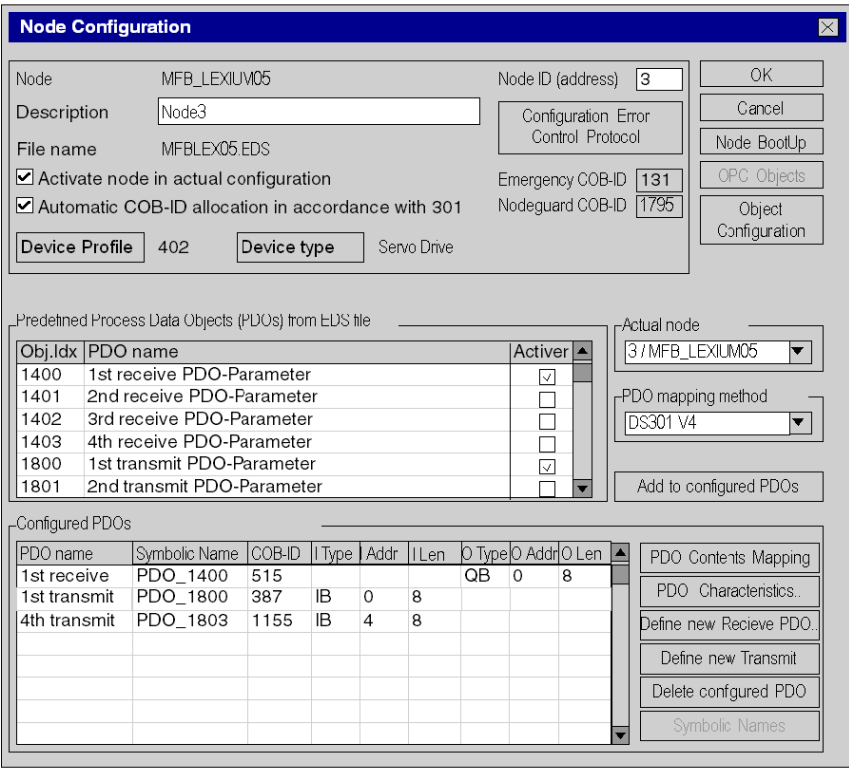
Le tableau ci-dessous décrit les étapes du processus de déclaration de l'esclave dans SyCon.

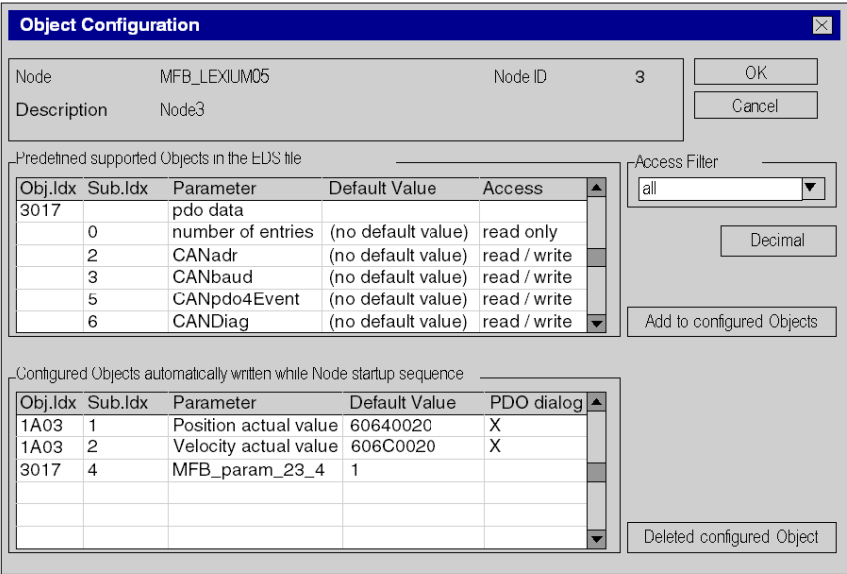
Etape	Action
1	Sélectionnez la commande Insérer → Nœud... Résultat : Un curseur s'affiche :
2	Placez le curseur sur le bus en dehors du cadre principal et cliquez une fois. Résultat : L'écran ci-dessous s'affiche : 
3	Sélectionnez MFB_LEX05 dans la liste des équipements disponibles.
4	Cliquez sur le bouton Ajouter pour insérer le Nœud3 dans la liste des équipements sélectionnés. Cliquez sur OK . Résultat : L'architecture suivante s'affiche : 

Configuration du nœud Lexium 05

Configuration du nœud

Le tableau ci-dessous décrit les étapes de la configuration d'un nœud à l'aide du Nœud 3 comme exemple pour le variateur **Lexium 05**.

Etape	Action
1	<p>Dans l'écran principal, cliquez deux fois sur Nœud 3. Résultat : L'écran de configuration du nœud s'affiche :</p> <div></div>
2	<p>Cliquez sur Configuration de l'objet. Résultat : La fenêtre de configuration d'objet s'affiche.</p>

Etape	Action
3	<p>Dans la zone Objet prédéfini pris en charge dans le fichier EDS, cliquez deux fois sur le sous-index 4 de l'objet 3017.</p> <p>Résultat : Le sous-index 4 de l'objet 3017 est placé dans la zone Objets configurés du tableau :</p> <div></div>
4	Cliquez sur OK pour valider la configuration de l'objet.
5	Cliquez sur OK pour valider la configuration du nœud.
6	<p>Enregistrez le projet CANopen sous le nom <i>MFB_Lexium05.co</i>.</p> <p>Remarque : Notez l'emplacement du fichier <i>.CO</i>, car la configuration sera importée dans Unity Pro.</p>

PDO et objet de configuration

Le tableau ci-dessous décrit les PDO et les objets de configuration à ajouter pour le variateur **Lexium 05** :

Type de variateur	Nom attribué au nœud	Nom du fichier .eds	PDO à ajouter	Objet de configuration à ajouter
Lexium 05	MFB_LEXIU05	<i>MFBLEX05.eds</i>	1er PDO en réception 1er PDO en transmission 4ème PDO en transmission	Sous-index 4 de l'objet 3017

Sous-chapitre 9.3

Configuration du variateur Lexium 05

Objectif de cette section

Cette section décrit les configurations de base du variateur à l'aide de PowerSuite pour **Lexium 05**, ainsi que l'interface utilisateur du panneau avant du variateur.

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Configuration du variateur Lexium 05 dans PowerSuite	114
Configuration du variateur Lexium 05 à l'aide de l'interface utilisateur	118

Configuration du variateur Lexium 05 dans PowerSuite

Présentation

Avec PowerSuite, les utilisateurs peuvent définir des bases d'équipements installés et décrire leurs configurations et paramètres de communication.

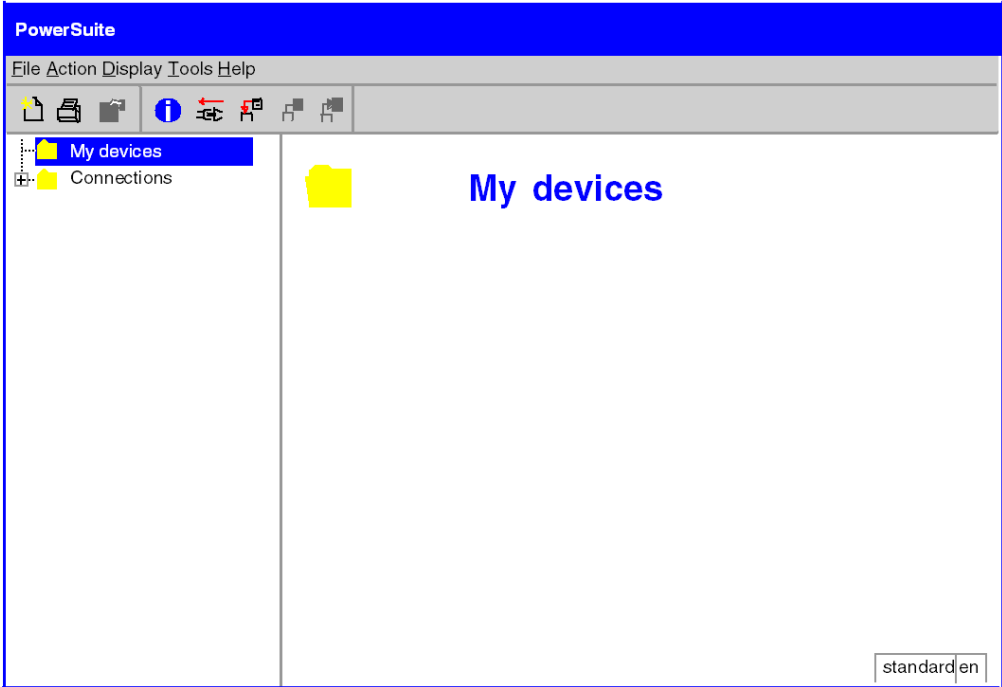
PowerSuite propose ensuite un groupe d'actions permettant de modifier ou de transférer les configurations et de connecter les équipements.

Le principe de navigation de PowerSuite associe une interface de configuration à chaque type d'équipement, permettant de les piloter, de les régler et de les contrôler.

NOTE : Les signaux requis, c'est-à-dire LIMN, LIMP et REF, doivent être connectés ou désactivés à l'aide du logiciel de réglage.

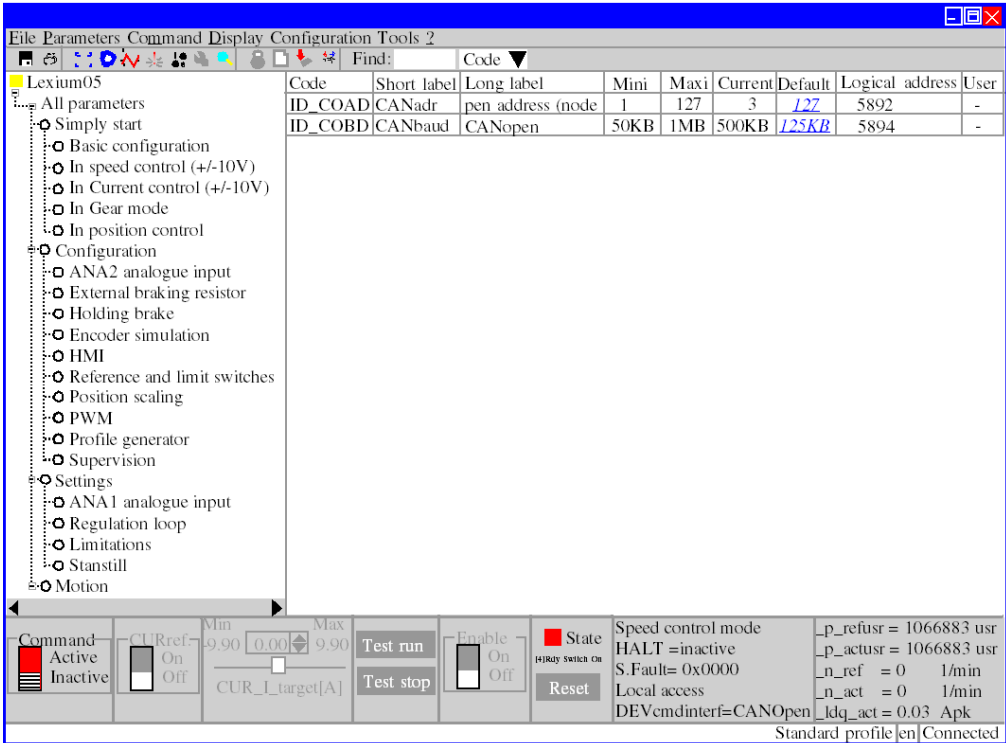
Connexion au variateur Lexium 05


Le tableau ci-dessous décrit la procédure de connexion au variateur **Lexium 05** :

Etape	Action
1	Raccordez le PC sur lequel PowerSuite pour Lexium 05 est installé au connecteur RJ45 sur le variateur à configurer.
2	<p>Lancez PowerSuite pour Lexium 05.</p> <p>Résultat : L'écran de démarrage ci-dessous s'affiche :</p> 
3	<p>Sélectionnez Action, puis Connecter.</p> <p>Résultat : Une zone de texte s'affiche.</p>
4	<p>Entrez un nom de projet (Lexium05_MFB) et cliquez sur OK.</p> <p>Résultat : Une fenêtre de confirmation de transfert s'affiche.</p>
5	Appuyez sur Alt F pour lancer le transfert des données du variateur vers la station de travail connectée.

Configuration de base du variateur Lexium 05

Le tableau ci-dessous décrit la procédure de définition des paramètres de base :

Etape	Action
1	<p>Après la connexion et le transfert des configurations de l'équipement, PowerSuite ouvre une nouvelle fenêtre contenant un écran de configuration donnant accès aux fonctions de pilotage, de réglage et de contrôle de l'équipement.</p> <p>Dans l'arborescence affichée, sélectionnez CANopen dans le répertoire <i>Communication</i>.</p> <p>Résultat : La fenêtre ci-dessous s'affiche :</p> 
2	<p>Cliquez deux fois sur la valeur de la ligne ID_ADCO dans la colonne Valeur courante et entrez l'adresse CANopen du variateur Lexium 05.</p>
3	<p>Cliquez deux fois sur la valeur de la ligne ID_BDCO dans la colonne Valeur courante et sélectionnez le débit en bauds du bus CANopen.</p>
4	<p>Enregistrez les paramètres CANopen dans l'EEProm à l'aide de la commande Configuration → Enregistrer dans l'EEProm.</p> <p>Remarque : Vous pouvez régler les paramètres du variateur en suivant la même procédure.</p>

Etape	Action																																
5	<p>Une fois les paramètres réglés, sélectionnez la commande Configuration →Déconnecter pour vous déconnecter.</p> <p>Résultat : L'écran ci-dessous s'affiche. Il contient les données enregistrées localement :</p> <div><div><div><div>PowerSuite</div><div>Fichier Action Affichage Outils Aide</div><div><div><div><div>Mes équipements</div><div><div>LEXIUM_MFB</div><div><div>LEXIUM_MFB</div><div>Moteur</div><div>Pavé numérique multipoint Modbus</div></div></div></div><div>Mes configurations</div><div>Connexions</div><div><div>Monopoint série</div><div>Multipoint série</div><div>Bluetooth</div><div>Pont Ethernet monopoint</div><div>Pont Ethernet multipoint</div><div>Ethernet TCP</div></div></div></div></div><div><div>LEXIUM_MFB</div><div>Caractéristiques</div><table><tr><td>Référence</td><td>LXM05AD10M2</td></tr><tr><td>Puissance nominale</td><td>0,75 kW</td></tr><tr><td>Tension d'alimentation</td><td>200/240 V 1~</td></tr><tr><td>Courant transitoire maximum (crête)</td><td>10 Apk</td></tr><tr><td>Courant continu maximum (eff)</td><td>4 Arms</td></tr><tr><td>Interface</td><td>CANopen, Modbus RTU, P/D, +/-10 V</td></tr></table><div></div><div>Structure</div><table><tr><th>Carte</th><th>Référence</th><th>Numéro de série</th><th>Version</th><th>Nom vendeur</th></tr><tr><td>Equipement</td><td>LXM05AD10M2</td><td>01510007438</td><td>P840.10 V1.0IE03</td><td>Telemecanique</td></tr><tr><td>Carte contrôleur</td><td>Référence contrôleur</td><td></td><td></td><td>Telemecanique</td></tr><tr><td>Moteur</td><td>BSH0551T Famille : BSH Taille : 9 Longueur : 7</td><td></td><td></td><td>Telemecanique</td></tr></table><div>Configuration(s)</div><div><div>Nom</div><div>LEXIUM_MFB</div><div>Version logicielle</div><div>P840.10V1.0IE03</div></div></div></div></div>	Référence	LXM05AD10M2	Puissance nominale	0,75 kW	Tension d'alimentation	200/240 V 1~	Courant transitoire maximum (crête)	10 Apk	Courant continu maximum (eff)	4 Arms	Interface	CANopen, Modbus RTU, P/D, +/-10 V	Carte	Référence	Numéro de série	Version	Nom vendeur	Equipement	LXM05AD10M2	01510007438	P840.10 V1.0IE03	Telemecanique	Carte contrôleur	Référence contrôleur			Telemecanique	Moteur	BSH0551T Famille : BSH Taille : 9 Longueur : 7			Telemecanique
Référence	LXM05AD10M2																																
Puissance nominale	0,75 kW																																
Tension d'alimentation	200/240 V 1~																																
Courant transitoire maximum (crête)	10 Apk																																
Courant continu maximum (eff)	4 Arms																																
Interface	CANopen, Modbus RTU, P/D, +/-10 V																																
Carte	Référence	Numéro de série	Version	Nom vendeur																													
Equipement	LXM05AD10M2	01510007438	P840.10 V1.0IE03	Telemecanique																													
Carte contrôleur	Référence contrôleur			Telemecanique																													
Moteur	BSH0551T Famille : BSH Taille : 9 Longueur : 7			Telemecanique																													
6	Mettez le variateur Lexium 05 hors tension et rallumez-le pour appliquer les nouveaux paramètres.																																

Configuration du variateur Lexium 05 à l'aide de l'interface utilisateur

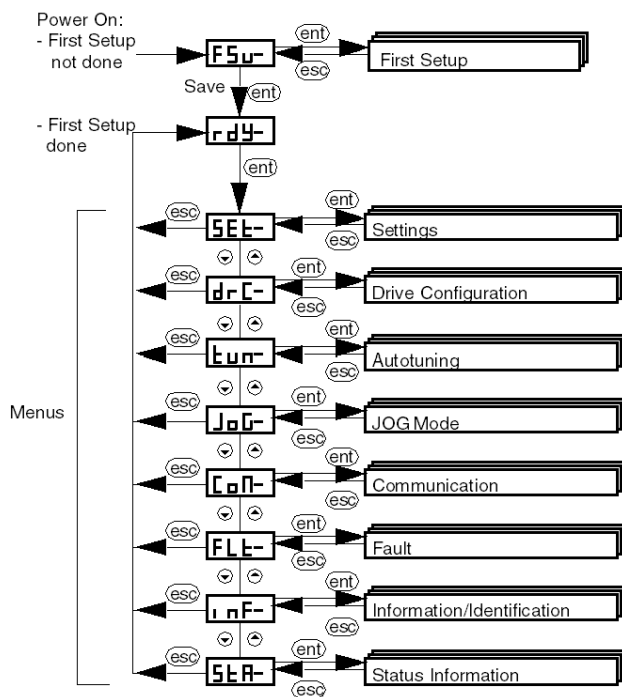
Présentation

Le variateur **Lexium 05** intègre une interface utilisateur. Cette interface vous permet d'effectuer les actions suivantes :

- mettre l'équipement en ligne,
- configurer l'équipement,
- effectuer un diagnostic.







Structure du menu d'interface

Le schéma ci-dessous présente un aperçu de l'accès aux menus principaux de l'interface :



Réglages de base

Le tableau ci-dessous décrit la procédure de définition des paramètres de base (adresse et débit CANopen) à l'aide de l'interface.

Etape	Action
1	Appuyez sur le bouton ENT dans l'interface. Résultat : Le menu DEFINIR s'affiche dans l'indicateur d'état de l'interface.
2	Appuyez plusieurs fois sur le bouton  pour accéder au menu COM . Résultat : Le menu COM (Communication) s'affiche dans l'indicateur d'état de l'interface.
3	Appuyez sur le bouton ENT dans l'interface. Résultat : Le sous-menu ADCO (Adresse CANopen) s'affiche dans l'indicateur d'état de l'interface.
4	Appuyez à nouveau sur ENT . Résultat : Une valeur correspondant à l'adresse CANopen de l'équipement s'affiche.
5	Appuyez sur le bouton  pour diminuer ou sur le bouton  pour augmenter la valeur de l'adresse CANopen. Appuyez sur ENT lorsque l'adresse CANopen souhaitée est affichée (3). Résultat : La valeur est confirmée et le sous-menu ADCO (Adresse CANopen) s'affiche à nouveau.
6	Appuyez une fois sur ECHAP pour revenir au sous-menu ADCO .
7	Appuyez sur le bouton  pour accéder au sous-menu BDCO (Baud CANopen). Appuyez sur ENT . Résultat : Une valeur correspondant au débit CANopen de l'équipement s'affiche.
8	Appuyez sur le bouton  pour diminuer ou sur le bouton  pour augmenter la valeur du débit CANopen. Appuyez sur ENT lorsque le débit CANopen souhaité est affiché (500). Résultat : La valeur est confirmée et le sous-menu BDCO (Baud CANopen) s'affiche à nouveau.
9	Appuyez plusieurs fois sur ECHAP pour revenir à l'écran principal (RDY par défaut).

Sous-chapitre 9.4

Réglage du variateur Lexium 05

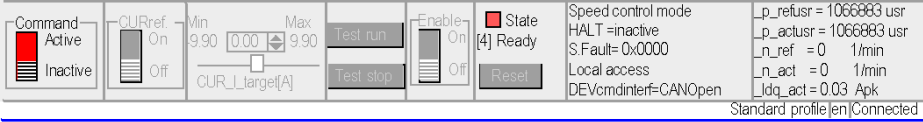
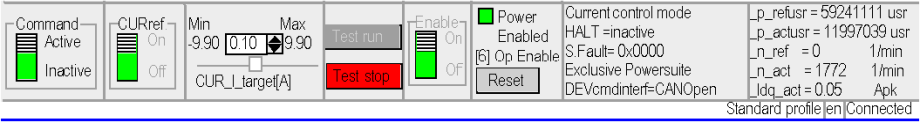
Réglage du variateur Lexium 05 à l'aide de PowerSuite

Opérations préalables

Nous conseillons de régler la cinématique axiale avant son lancement automatique par le programme.

Exemple de réglage

Le tableau ci-dessous présente un exemple de réglage cinématique :

Etape	Action
1	Connectez-vous (voir page 115) au variateur Lexium 05 .
2	<p>Après la connexion et le transfert des configurations de l'équipement, PowerSuite ouvre une nouvelle fenêtre contenant l'écran de configuration donnant accès aux fonctions de pilotage, de réglage et de contrôle de l'équipement.</p> <p>La figure suivante représente une partie de la nouvelle fenêtre. Ce volet inférieur permet d'accéder aux fonctions de commande du variateur Lexium 05 :</p> 
3	Placez le curseur de la zone Commande sur Actif .
4	Placez le curseur de la zone Activer sur On .
5	Cliquez sur le bouton Réinitialisation pour éliminer les problèmes éventuels.
6	Cliquez sur le bouton Exécuter test .
7	Entrez la valeur 0,1 dans la zone CUR_I_target .
8	<p>Placez le curseur de la zone CURref sur On.</p> <p>Résultat : Le moteur s'exécute et la sous-fenêtre s'anime :</p> 
9	Placez le curseur de la zone Commande sur Inactif lorsque vous avez terminé le réglage.

Chapitre 10

Mise en œuvre du variateur Lexium 15MP/HP/LP pour les Motion Function Blocks

Objectif de ce chapitre

Ce chapitre présente la procédure de mise en œuvre des variateurs Lexium 15MP/HP/LP selon la méthodologie décrite dans le guide de mise en route avec un variateur Lexium 32. Ce chapitre détaille uniquement les différences et les actions applicables à un variateur Lexium 15MP/HP/LP.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sous-chapitres suivants :

Sous-chapitre	Sujet	Page
10.1	Adaptation de l'application au variateur Lexium 15MP/HP/LP	122
10.2	Configuration du variateur Lexium 15 dans SyCon	127
10.3	Configuration du variateur Lexium 15MP/HP/LP	136
10.4	Réglage du variateur Lexium 15MP/HP/LP	147

Sous-chapitre 10.1

Adaptation de l'application au variateur

Lexium 15MP/HP/LP

Objectif de cette section

Cette section présente la procédure d'adaptation du variateur **Lexium 15MP/HP/LP** avec une architecture et des configurations matérielles et logicielles spécifiques.

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Architecture d'application avec un variateur Lexium 15MP/HP/LP	123
Configuration logicielle	125
Configuration matérielle	126

Architecture d'application avec un variateur Lexium 15MP/HP/LP

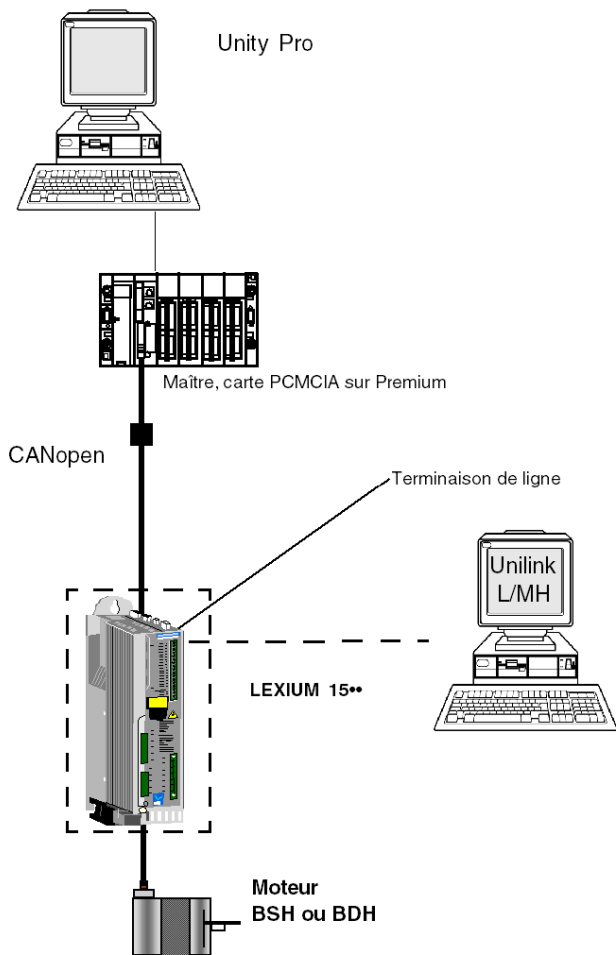
Présentation

L'architecture proposée représente une architecture simple destinée à assimiler les principes de mise en œuvre d'une commande de mouvement.

Cette architecture réaliste peut tout à fait être étoffée avec d'autres équipements afin de gérer plusieurs axes.

Illustration

La figure ci-dessous représente l'architecture utilisée dans l'application :



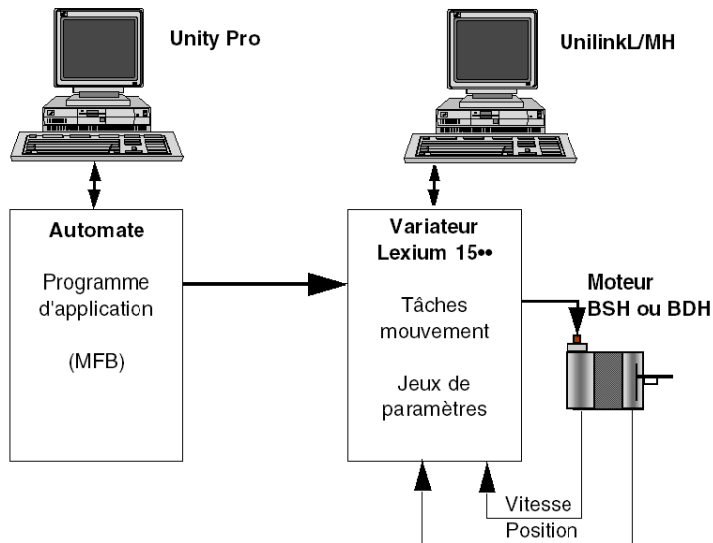
Configuration logicielle

Présentation

En ce qui concerne la configuration logicielle requise présentée dans le guide de mise en route (*voir MFB pour Modicon M340 sous Unity Pro, Guide de démarrage*), Unilink est utilisé pour la configuration et le réglage du **Lexium 15**.

Logigramme fonctionnel pour le Lexium 15••

Le logigramme ci-dessous présente les différentes fonctions effectuées par l'automate et le variateur.



Configuration matérielle

Références du matériel utilisé

Le tableau ci-après répertorie le matériel utilisé dans l'architecture (voir *MFB pour Modicon M340 sous Unity Pro, Guide de démarrage*) permettant la mise en œuvre des MFB **Lexium 15MP** dans Unity Pro.

Matériel	Référence
Automate TSX Premium	TSX P57 5634
Alimentation pour TSX Premium	TSX PSY 8500M
Rack TSX Premium	TSX RKY 6
Variateur Lexium 15MP	LXM15MD28N4
Câble de raccordement Lexium 15MP vers la carte PCMCIA TSX CPP 110	TLA CD CBA ...
Connecteur CANopen pour Lexium 15MP	AM0 2CA 001 V000
Moteur pour Lexium 15MP	BPH055..

Le tableau ci-après répertorie le matériel utilisé dans l'architecture (voir *MFB pour Modicon M340 sous Unity Pro, Guide de démarrage*) permettant la mise en œuvre des MFB **Lexium 15LP** dans Unity Pro.

Matériel	Référence
Automate TSX Premium	TSX P57 5634
Alimentation pour TSX Premium	TSX PSY 8500M
Rack TSX Premium	TSX RKY 6
Variateur Lexium 15LP	LXM15LD13M3
Câble de raccordement Lexium 15LP vers la carte PCMCIA TSX CPP 110	TLA CD CBA ...
Connecteur CANopen pour Lexium 15LP	AM0 2CA 001 V000
Moteur pour Lexium 15LP	AKM 31E

NOTE : la terminaison de ligne est un interrupteur intégré au connecteur CANopen **AM0 2CA 001 V000**.

Sous-chapitre 10.2

Configuration du variateur Lexium 15 dans SyCon

Objectif de cette section

Cette section décrit la procédure de déclaration et de configuration du variateur **Lexium 15 MP/HP/LP** dans SyCon.

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Importation de fichiers spécifiques au variateur Lexium15 MP/HP/LP dans SyCon : .EDS et .DIB	128
Déclaration de l'esclave du variateur Lexium 15	129
Configuration du nœud Lexium 15 MP/HP	131
Configuration du nœud Lexium15 LP	134

Importation de fichiers spécifiques au variateur Lexium15 MP/HP/LP dans SyCon : .EDS et .DIB

Importation

Le tableau ci-dessous décrit les étapes du processus d'importation de fichiers *.EDS* et *.DIB* dans SyCon.

Etape	Action
1	Lancez SyCon. Résultat : l'outil SyCon s'affiche.
2	Sélectionnez Fichier → Copier EDS pour importer les nouveaux fichiers <i>.EDS</i> dans la base du programme SyCon.
3	Pour Lexium 15 MP/HP/LP : Sélectionnez le fichier <i>MFBLEX15MH.eds</i> relatif au variateur Lexium 15 MP/HP/LP situé dans le répertoire Unity Pro :\Application Data\Schneider Electric\ConfCatalog\Database\Motion\EDS (D:\Documents and Setting\All Users par défaut).
4	Cliquez sur Ouvrir . Résultat : une fenêtre s'affiche et vous invite à importer le bitmap correspondant.
5	Cliquez sur Oui pour procéder à l'importation. Remarque : les fichiers <i>.DIB</i> sont importés automatiquement lors de l'importation du fichier <i>.EDS</i> .

Vous avez la possibilité de mettre à jour les fichiers *.EDS* et *.DIB* (graphiques) pour permettre le bon fonctionnement du matériel lors du développement d'applications MFB (*voir Unity Pro, Blocs fonction de mouvement, Bibliothèque de blocs*).

NOTE : la mise à jour ne doit être exécutée qu'une fois.

Déclaration de l'esclave du variateur Lexium 15

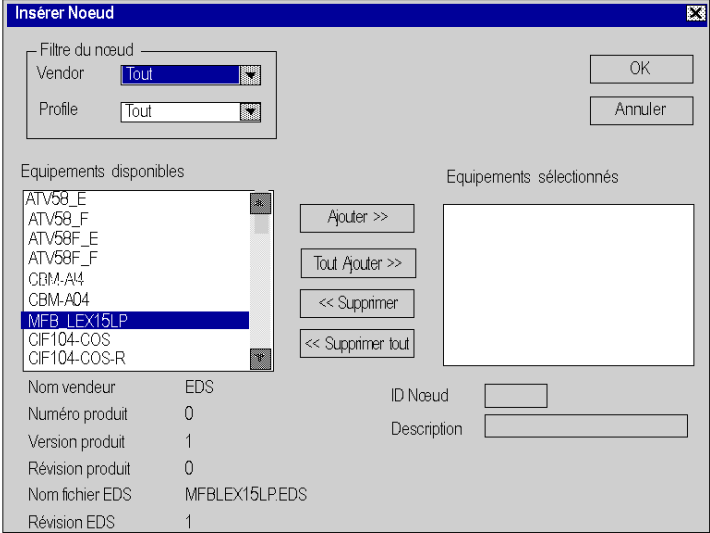
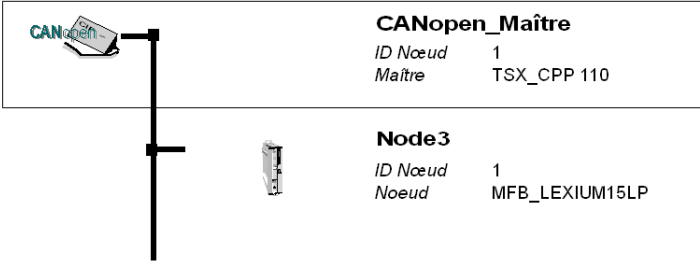
Déclaration du variateur Lexium 15 MH

Le tableau ci-dessous décrit les étapes du processus de déclaration de l'esclave dans SyCon.

Etape	Action
1	Sélectionnez la commande Insérer → Noeud... Résultat : Un curseur s'affiche :
2	Placez le curseur sur le bus en dehors du cadre principal et cliquez une fois. Résultat : L'écran ci-dessous s'affiche : <div data-bbox="363 490 1063 1015" data-label="Form"> </div>
3	Sélectionnez MFB_LEX15MH dans la liste des équipements disponibles.
4	Cliquez sur le bouton Ajouter pour insérer le Noeud1 dans la liste des équipements sélectionnés. Cliquez sur OK . Résultat : L'architecture suivante s'affiche : <div data-bbox="359 1182 1039 1437" data-label="Diagram"> </div>

Déclaration du variateur Lexium 15 LP

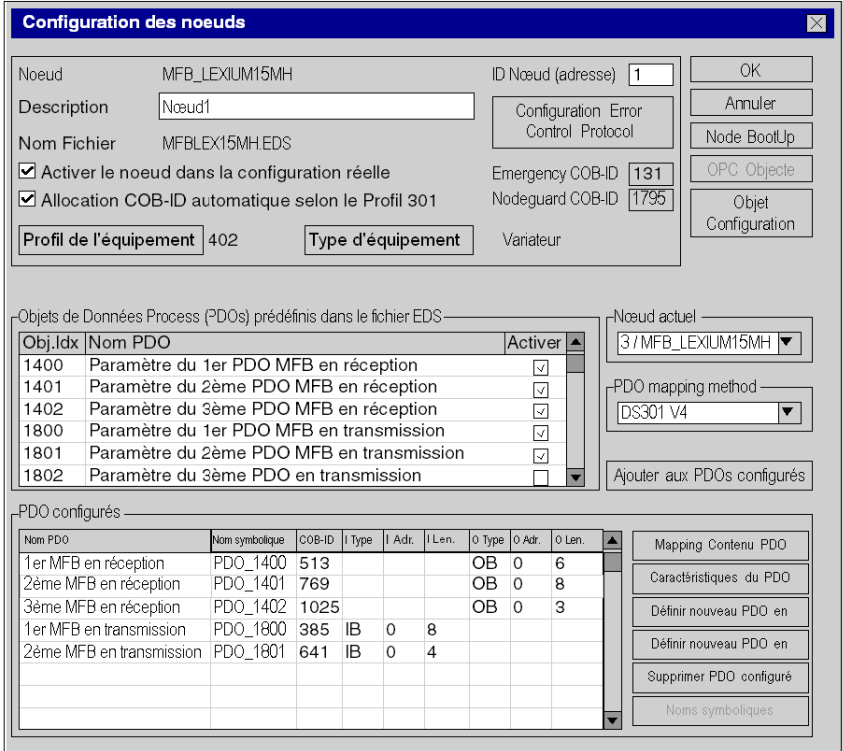
Le tableau ci-dessous décrit les étapes du processus de déclaration de l'esclave dans SyCon.

Etape	Action
1	Sélectionnez la commande Insérer →Noeud... Résultat : Un curseur s'affiche :
2	Placez le curseur sur le bus en dehors du cadre principal et cliquez une fois. Résultat : L'écran ci-dessous s'affiche : 
3	Sélectionnez MFB_LEX15LP dans la liste des équipements disponibles.
4	Cliquez sur le bouton Ajouter pour insérer le Noeud3 dans la liste des équipements sélectionnés. Cliquez sur OK . Résultat : L'architecture suivante s'affiche : 

Configuration du nœud Lexium 15 MP/HP

Configuration du nœud

Le tableau ci-dessous décrit les étapes de la configuration d'un nœud à l'aide du Nœud 1 comme exemple pour le variateur **Lexium 15 MP/HP**.

Etape	Action
1	<p>Dans l'écran principal, cliquez deux fois sur Nœud 1. Résultat : L'écran de configuration du nœud s'affiche :</p> 
2	<p>Cliquez sur Configuration de l'objet. Résultat : La fenêtre de configuration d'objet s'affiche.</p>

Etape	Action																																																																						
3	<p>Dans la zone Objet prédéfini pris en charge dans le fichier EDS, cliquez deux fois sur le sous-index 0 de l'objet 2600.</p> <p>Résultat : Le sous-index 0 de l'objet 2600 est placé dans la zone Objets configurés du tableau :</p> <div><div><div><div>Configuration de l'objet</div><div><div>NoeudMFB_LEXIU15MHID Noeud1</div><div>OKAnnuler</div></div><div><div>Objets prédéfinis pris en charge dans le fichier EDS</div><table><tr><th>Obj.Idx</th><th>Sub.Idx</th><th>Paramètre.</th><th>Valeur par défaut</th><th>Accès</th></tr><tr><td>2601</td><td>0</td><td>2ème PDO en réception</td><td>26</td><td>Lecture</td></tr><tr><td>2602</td><td>0</td><td>3ème PDO en réception</td><td>27</td><td>Lecture</td></tr><tr><td>2603</td><td>0</td><td>4ème PDO en réception</td><td>28</td><td>Lecture</td></tr><tr><td>2A00</td><td>0</td><td>1er PDO en transmission</td><td>25</td><td>Lecture</td></tr><tr><td>2A01</td><td>0</td><td>2ème PDO en transmission</td><td>26</td><td>Lecture</td></tr><tr><td>2A02</td><td>0</td><td>3ème PDO en transmission</td><td>27</td><td>Lecture</td></tr></table><div>Objets configurés automatiquement écrits lors de la séquence de démarrage du nœud</div><table><tr><th>Obj.Idx</th><th>Sub.Idx</th><th>Paramètre.</th><th>Valeur par défaut</th><th>Boîte de dialogue PDO</th></tr><tr><td>2600</td><td>0</td><td>1er PDO en réception sél.</td><td>25</td><td>X</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table><div>Objet configuré supprimé</div></div><div><div>Filter d'accès</div><div>Tout</div><div>Décimal</div><div>Ajouter aux objets configurés</div></div></div></div></div>	Obj.Idx	Sub.Idx	Paramètre.	Valeur par défaut	Accès	2601	0	2ème PDO en réception	26	Lecture	2602	0	3ème PDO en réception	27	Lecture	2603	0	4ème PDO en réception	28	Lecture	2A00	0	1er PDO en transmission	25	Lecture	2A01	0	2ème PDO en transmission	26	Lecture	2A02	0	3ème PDO en transmission	27	Lecture	Obj.Idx	Sub.Idx	Paramètre.	Valeur par défaut	Boîte de dialogue PDO	2600	0	1er PDO en réception sél.	25	X					X																				
Obj.Idx	Sub.Idx	Paramètre.	Valeur par défaut	Accès																																																																			
2601	0	2ème PDO en réception	26	Lecture																																																																			
2602	0	3ème PDO en réception	27	Lecture																																																																			
2603	0	4ème PDO en réception	28	Lecture																																																																			
2A00	0	1er PDO en transmission	25	Lecture																																																																			
2A01	0	2ème PDO en transmission	26	Lecture																																																																			
2A02	0	3ème PDO en transmission	27	Lecture																																																																			
Obj.Idx	Sub.Idx	Paramètre.	Valeur par défaut	Boîte de dialogue PDO																																																																			
2600	0	1er PDO en réception sél.	25	X																																																																			
				X																																																																			
4	<p>Recommencez l'étape 3 pour les objets 2601, 2602, 2A00, 2A01 et sous-index 1 de l'objet 2015.</p> <p>Résultat : les objets 2600, 2601, 2602, 2A00, 2A01 et 2015 sous-index 1 appartiennent au tableau de la zone des Objets configurés.</p>																																																																						
5	<p>Cliquez sur OK pour valider la configuration de l'objet.</p>																																																																						
6	<p>Cliquez sur OK pour valider la configuration du nœud.</p>																																																																						
7	<p>Enregistrez le projet CANopen sous le nom <i>MFB_Lexium15MH.co</i>.</p> <p>Remarque : Notez l'emplacement du fichier <i>.CO</i>, car la configuration sera importée dans Unity Pro.</p>																																																																						

PDO et objet de configuration

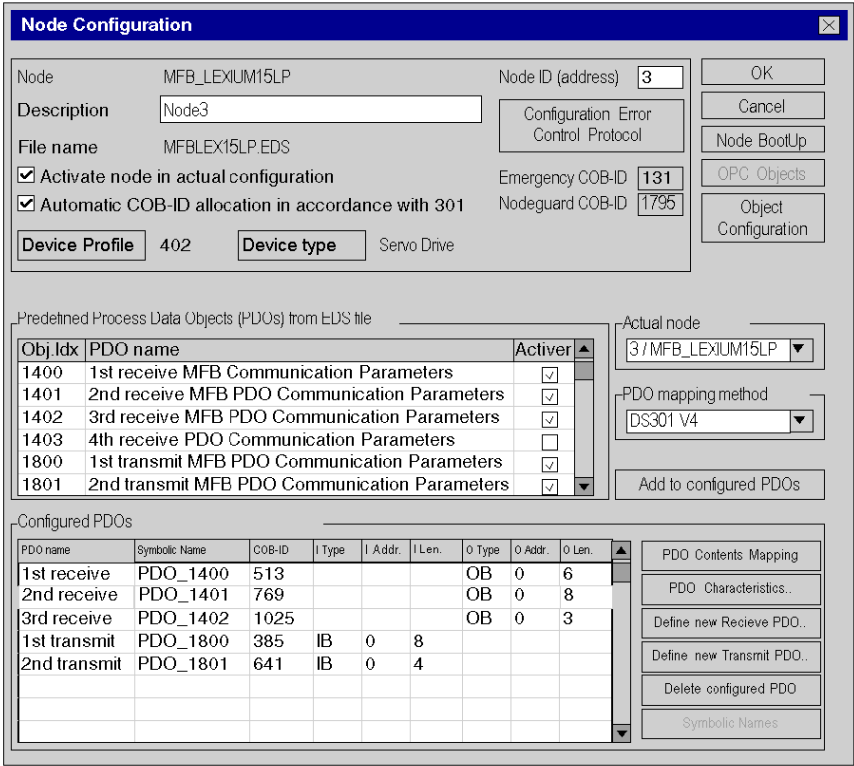
Le tableau ci-dessous décrit les PDO et les objets de configuration à ajouter pour le variateur
Lexium 15 MH :

Type de variateur	Nom attribué au nœud	Nom du fichier .eds	PDO à ajouter	Objet de configuration à ajouter
Lexium 15 MH	MFB_LEXIUM15MH	<i>MFBLEX15MH.eds</i>	1er PDO en réception 2ème PDO en réception 3ème PDO en réception 1er PDO en transmission 2ème PDO en transmission	sous-index 1 de l'objet 2015 sous-index 0 de l'objet 2600 sous-index 0 de l'objet 2601 sous-index 0 de l'objet 2602 Sous-index 0 de l'objet 2A00 Sous-index 0 de l'objet 2A01

Configuration du nœud Lexium15 LP

Configuration du nœud

Le tableau ci-dessous décrit les étapes de la configuration d'un nœud à l'aide du Nœud 3 comme exemple pour le variateur **Lexium 15 LP**.

Etape	Action
1	<p>Dans l'écran principal, cliquez deux fois sur Nœud 3. Résultat :L'écran de configuration du nœud apparaît :</p> 
2	<p>Cliquez sur OK pour valider la configuration du nœud.</p>
3	<p>Enregistrez le projet CANopen sous le nom <i>MFB_Lexium15LP.co</i>. Remarque : notez l'emplacement du fichier <i>.CO</i>, car la configuration sera importée dans Unity Pro.</p>

PDO et objet de configuration

Le tableau ci-dessous décrit les PDO et les objets de configuration à ajouter pour le variateur
Lexium 15 LP :

Type de variateur	Nom attribué au nœud	Nom du fichier .eds	PDO à ajouter	Objet de configuration à ajouter
Lexium 15 LP	MFB_LEXIUM15LP	<i>MFBLEX15LP.eds</i>	1er PDO en réception 2e PDO en réception 3e PDO en réception 1er PDO en transmission 2e PDO en transmission	

Sous-chapitre 10.3

Configuration du variateur Lexium 15MP/HP/LP

Objectif de cette section

Cette section décrit les configurations de base du variateur à l'aide de **Unilink L/MH** pour **Lexium 15MP/HP/LP**.

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Paramétrage de base du Lexium 15MP sous Unilink MH	137
Paramétrage de base du Lexium 15LP sous Unilink L	140
Paramétrages spécifiques du Lexium 15 MP/HP/LP sous Unilink	145

Paramétrage de base du Lexium 15MP sous Unilink MH

Présentation

Unilink est un outil de mise en service d'axes destiné aux applications de commande de mouvement.

Son interface utilisateur graphique assure une méthode simple pour configurer les paramètres d'un variateur de type **Lexium 15MP**.

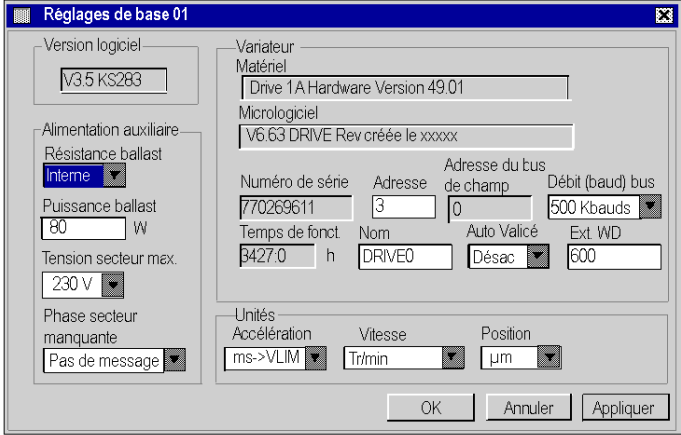
Connexion au Lexium 15MP

Ce tableau décrit la marche à suivre pour se connecter au **Lexium 15MP** :

Etape	Action												
1	<p>Démarrez Unilink MH via Démarrer → Programme → Unilink → Unilink MH. Une fenêtre de communication s'affiche sur la fenêtre principale de Unilink MH :</p> <div data-bbox="251 347 480 592"><table><tr><td>COM1</td><td>COM6</td></tr><tr><td>COM2</td><td>COM7</td></tr><tr><td>COM3</td><td>COM8</td></tr><tr><td>COM4</td><td>COM9</td></tr><tr><td>COM5</td><td>COM10</td></tr><tr><td>Hors connexion</td><td>Déconnecter Interfaces</td></tr></table></div> <p>Si le port que vous utilisez est disponible (qu'il n'est pas utilisé par d'autres équipements ou programmes), le nom COM1, COM2, COM3, COM4, COM5, COM6, COM7, COM 8, COM9, COM10 apparaît en noir. Sinon, il apparaît en gris.</p>	COM1	COM6	COM2	COM7	COM3	COM8	COM4	COM9	COM5	COM10	Hors connexion	Déconnecter Interfaces
COM1	COM6												
COM2	COM7												
COM3	COM8												
COM4	COM9												
COM5	COM10												
Hors connexion	Déconnecter Interfaces												
2	<p>Cliquez sur l'un de ces ports de communication (le port que vous utilisez sur votre PC) pour transférer les valeurs de paramètres du variateur vers votre PC. Lorsque la communication est établie, cet écran général apparaît :</p> <div data-bbox="251 834 1164 1346"></div>												

Paramétrage de base

Ce tableau décrit la marche à suivre pour saisir les paramètres de base :

Etape	Action
1	<p>Cliquez sur le bouton Réglages de base de l'écran général. La fenêtre Réglages de base apparaît :</p>  <p>Cette écran permet de paramétrer l'adresse CANopen du variateur, la vitesse du bus et les unités utilisées pour l'accélération, la vitesse et la position.</p>
2	<p>Pour l'exemple didactique et à partir de cet écran, saisissez ou sélectionnez :</p> <ul style="list-style-type: none"> dans la zone variateur : <ul style="list-style-type: none"> l'adresse CANopen à 2, le débit du bus à 500 Kbauds (<i>voir MFB pour Modicon M340 sous Unity Pro, Guide de démarrage</i>). dans la zone unité (<i>voir Unity Pro, Blocs fonction de mouvement, Bibliothèque de blocs</i>) : <ul style="list-style-type: none"> l'accélération en ms->VLIM, la vitesse en Tr/mn, la position en µm.
3	<p>Cliquez sur les boutons Sélection moteur, Courant, Résolveur pour déclarer le moteur et les paramètres de retour. Remarque : Pour déclarer correctement le moteur, reportez-vous à la documentation moteur.</p>
4	<p>Cliquez sur OK pour valider la configuration de base. Résultat : Les réglages de base sont sauvegardés et l'écran principal s'affiche de nouveau. Remarque : Après validation de certains paramètres ASCII, une fenêtre s'affiche en demandant de sauvegarder dans la mémoire EEPROM du variateur la modification. Cliquez alors sur OK, le variateur est redémarré et la mémoire est mise à jour.</p>
5	<p>Cliquez sur Quitter.</p>

Paramétrage de base du Lexium 15LP sous Unilink L

Présentation

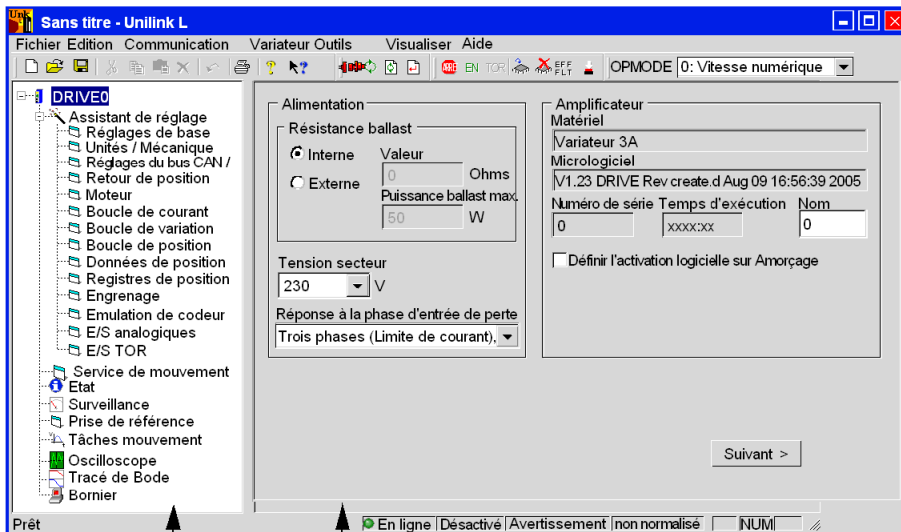
Unilink est un outil de mise en service d'axes destiné aux applications de commande de mouvement.

Son interface utilisateur graphique assure une méthode simple pour configurer les paramètres d'un variateur de type **Lexium 15LP**.

Connexion au Lexium 15LP

Ce tableau décrit la marche à suivre pour se connecter au **Lexium 15LP** :

Etape	Action
1	Démarrez Unilink L via Démarrer → Programme → Unilink → Unilink L . Résultat : Une fenêtre s'affiche dans laquelle il vous est demandé si vous voulez vous connecter au variateur
2	Cliquez sur le bouton Oui . Résultat : Une fenêtre de sélection de l'équipement s'affiche.
3	Sélectionnez RS-232 et cliquez sur le bouton OK . Résultat : Une fenêtre relative aux réglages RS-232 s'affiche.
4	Définissez le port série (COM1 à COM10), le débit (38 400) et le Timeout (2 000 ms).
5	Cliquez sur le bouton OK . Résultat : Le logiciel Unilink L s'affiche.



Navigateur

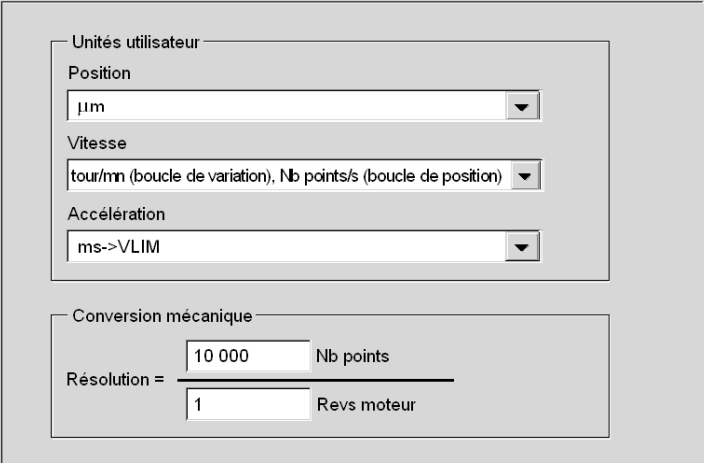
Trame principale

Paramétrage de base

Ce tableau décrit la marche à suivre pour saisir les paramètres de base :

Etape	Action						
1	<p>Cliquez sur l'assistant de configuration du navigateur.</p> <p>Résultat : L'écran Configuration du variateur de la trame principale s'affiche :</p> <div><div>Bienvenue dans l'assistant de configuration du variateur</div><div><p>Cet assistant vous permet de configurer votre variateur. Commencez par choisir le type de configuration dans la liste ci-dessous : "Configuration rapide du moteur/variateur", "Configuration d'application analogique", "Configuration d'application d'engrenage", "Configuration d'application de tâche mouvement" ou "Configuration complète".</p><p>Cliquez sur "Suivant" et "Précédent" pour vous déplacer entre les écrans ou accédez directement à un écran en cliquant sur l'arborescence de gauche. Cliquez sur le bouton de la barre d'outils "Actualiser" pour ramener les données d'origine dans l'écran en cours d'affichage.</p><div><p>Sélectionnez le type d'assistant de configuration</p><ul style="list-style-type: none"><input type="radio"/> Configuration rapide du moteur/variateur<input type="radio"/> Configuration d'application analogique<input type="radio"/> Configuration d'application d'engrenage<input type="radio"/> Configuration d'application de tâche mouvement<input checked="" type="radio"/> Configuration complète</div></div></div>						
2	<p>Sélectionnez Configuration complète dans l'écran.</p> <p>Résultat : Le navigateur et tous les liens de configuration s'affichent.</p>						
3	<p>Cliquez sur Réglages de base du navigateur.</p> <p>Résultat : L'écran Réglages de base de la trame principale s'affiche :</p> <div><div><p>Alimentation</p><div><p>Résistance ballast</p><div><div><input checked="" type="radio"/> Interne</div><div>Valeur</div><div><input type="text" value="0"/></div><div>Ohms</div></div><div><div><input type="radio"/> Externe</div><div>Puissance ballast max.</div><div><input type="text" value="50"/></div><div>W</div></div></div><p>Tension</p><div><div><input type="text" value="230"/></div><div>V</div></div><p>Réponse à la phase d'entrée de perte</p><div><div>Trois phases (Limite de courant), Avertissement</div><div></div></div></div><div><p>Amplificateur</p><p>Matériel</p><div><div>Variateur 3A</div><div></div></div><p>Micrologiciel</p><div><div>V1.23 DRIVE Rev create.d Aug 09 16:56:39 2005</div><div></div></div><table><tr><th>Numéro de</th><th>Temps</th><th>Nom</th></tr><tr><td><div><div><input type="text" value="0"/></div><div></div></div></td><td><div><div><input type="text" value="xxxx:xx"/></div><div></div></div></td><td><div><div><input type="text" value="0"/></div><div></div></div></td></tr></table><div><div><input type="checkbox"/> Définir l'activation logicielle sur Amorçage</div><div></div></div></div></div>	Numéro de	Temps	Nom	<div><div><input type="text" value="0"/></div><div></div></div>	<div><div><input type="text" value="xxxx:xx"/></div><div></div></div>	<div><div><input type="text" value="0"/></div><div></div></div>
Numéro de	Temps	Nom					
<div><div><input type="text" value="0"/></div><div></div></div>	<div><div><input type="text" value="xxxx:xx"/></div><div></div></div>	<div><div><input type="text" value="0"/></div><div></div></div>					

Cet écran permet de configurer les paramètres de l'alimentation.

Etape	Action
4	<p>Cliquez sur Unités/Mécanique du navigateur. L'écran Unités/Mécanique de la trame principale s'affiche :</p>  <p>Pour l'exemple didactique et à partir de cet écran, saisissez ou sélectionnez :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dans la zone Unités Utilisateur : <ul style="list-style-type: none"> • l'accélération en ms->VLIM, • la vitesse en Tr/mn, • la position en µm.

Etape	Action
5	<p>Cliquez sur Réglages du bus CAN / de terrain du navigateur. L'écran Réglages du bus CAN / de terrain de la trame principale s'affiche :</p> <div><div>Réglages du bus de terrain général</div><div><div>Adresse</div><div>3</div><div>Chien de garde externe (bus de terrain)</div><div>100</div><div>ms</div></div><div>Réglages du bus CAN</div><div><div>Débit en bauds</div><div>500</div><div>kBaud</div></div></div> <p>Pour l'exemple didactique et à partir de cet écran, saisissez ou sélectionnez :</p> <ul style="list-style-type: none">• Dans les zones Bus de terrain général et Réglages du bus CAN :<ul style="list-style-type: none">• l'adresse CANopen à 3,• le débit du bus à 500 Kbauds.
6	<p>Cliquez sur les dossiers Moteur, Résolveur du navigateur pour déclarer le moteur et les paramètres de retour. Remarque : Pour déclarer correctement le moteur, reportez-vous à la documentation moteur.</p>
7	<p>Enregistrez les paramètres via Variateur → Enregistrer dans l'EEPROM. Résultat : Les réglages de base sont sauvegardés et l'écran principal s'affiche de nouveau.</p>


Paramétrages spécifiques du Lexium 15 MP/HP/LP sous Unilink


Vue d'ensemble

Des paramètres spécifiques sont à saisir en plus de ceux de base (*voir page 62*). Ces paramètres spécifiques complètent la configuration du **Lexium 15 MP/HP/LP** par la modification de certains codes ASCII à partir de la fenêtre **Terminal**.

Paramétrage spécifique

Ce tableau décrit la marche à suivre pour saisir les paramètres spécifiques du **Lexium 15 MP/HP/LP** :

Etape	Action
1	<p>Cliquez sur l'icône  Terminal de la page générale. La fenêtre Terminal apparaît :</p> <p>Cet écran permet de configurer complètement le point de connexion d'un Lexium 15MP/HP/LP.</p>
2	<p>Pour Lexium 15 MP/HP entrez dans le champ Commande :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● DRVCNFG 1050670 <p>Pour Lexium 15 LP entrez dans le champ Commande :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● INPT2 x 1,5 durée de tâche ou IN20Mode42 MAST ou FAST
3	Cliquez sur Appliquer pour valider la configuration de ce paramètre ASCII.

Etape	Action
4	Pour Lexium 15 MP/HP répétez les étapes en entrant dans le champ Commande : <ul style="list-style-type: none">● DRVCNFG2 64● INPT x 1,5 durée de tâche MAST ou FAST● ENGAGE 1.
5	Cliquez sur OK pour valider la dernière Commande et revenir à la page générale.
6	Cliquez sur l'icône  Enregistrer de la page générale pour enregistrer les paramètres de base et spécifiques dans la mémoire EEPROM du variateur.
7	Fermez la fenêtre générale et cliquez sur DIS pour se déconnecter du variateur.

Commande

Entrez ici la commande ASCII avec les paramètres correspondants. Validez l'entrée à l'aide de la touche **ENTREE** ou appuyez sur le bouton **APPLIQUER** pour lancer la transmission.

ATTENTION

COMPOTEMENT INATTENDU DE L'APPLICATION

Avant d'envoyer la commande ASCII, assurez-vous qu'elle est adaptée à l'équipement.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.

Sous-chapitre 10.4

Réglage du variateur Lexium 15MP/HP/LP

Mise au point de l'axe

Préalable

Il est conseillé de mettre au point la cinématique de l'axe avant sa mise en marche automatique par le programme.

Description

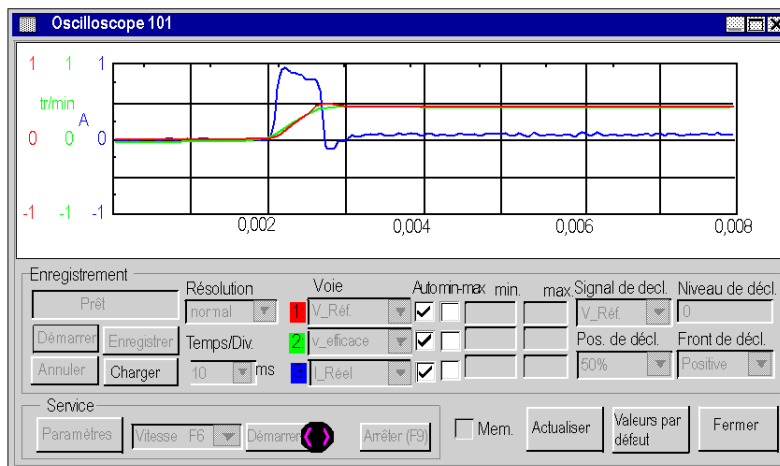
L'oscilloscope est une solution pour effectuer cette mise au point.

Il permet :

- d'afficher simultanément jusqu'à trois variables en fonction du temps,
- de sauvegarder les mesures enregistrées sur un support de données informatique au format CSV (utilisable à l'aide de MS-Excel),
- de charger un fichier de données CSV et restituer les courbes du schéma de l'oscilloscope,
- d'utiliser certains services.

Illustration pour le Lexium 15MH

L'écran ci-dessous est accessible en cliquant sur le menu **Unilink MH Outils** → **Oscilloscope**:



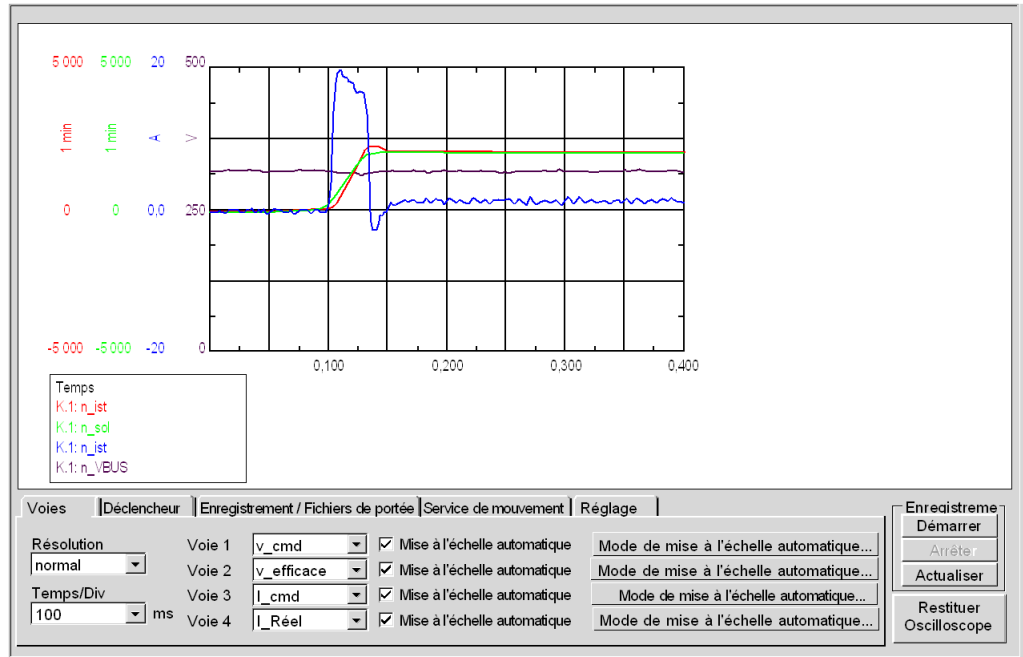
Comment démarrer un service pour le Lexium 15MH

Le tableau suivant explique comment utiliser une fonction de service avec un Lexium 15MH :

Etape	Action
1	Dans le champ Service , sélectionnez une des fonctions de service (voir page 149) décrites ci-dessous.
2	Cliquez sur le bouton Paramètres .
3	Réglez le paramètre correspondant.
4	Lancez ensuite la fonction en utilisant le bouton Démarrer .
5	La fonction se poursuit jusqu'à ce que vous cliquiez sur le bouton Arrêter ou que vous appuyez sur la touche de fonction F9 .

Illustration pour le Lexium 15LP

L'écran ci-dessous est accessible en cliquant sur le dossier **Oscilloscope** dans le navigateur d'Unilink L :



Comment démarrer un service pour le Lexium 15LP

Le tableau suivant explique comment utiliser une fonction de service avec un Lexium 15LP :

Etape	Action
1	Cliquez sur l'onglet Services de mouvement .
2	Sélectionnez une des fonctions de service (<i>voir page 149</i>) décrites ci-dessous.
3	Cliquez sur le bouton Paramètres .
4	Réglez le paramètre correspondant.
5	Lancez ensuite la fonction en utilisant le bouton Démarrer .
6	La fonction se poursuit jusqu'à ce que vous cliquiez sur le bouton Arrêter .

Fonctions de service

Le tableau suivant explique comment utiliser une fonction de service :

Courant continu	Applique un courant continu au moteur, avec une taille et un angle de vecteur champ électrique ajustables. Le passage de la régulation de la vitesse à la régulation du courant se fait automatiquement; la commutation se fait indépendamment du retour de position (resolver ou similaire). Le rotor se cale sur un pôle stator.
Vitesse	Permet de faire fonctionner le variateur à une vitesse constante. Une consigne numérique interne est fournie (vitesse ajustable).
Couple	Permet de faire fonctionner le variateur avec un courant constant. Une consigne numérique interne est fournie (courant ajustable). Le passage de la régulation de la vitesse à la régulation du courant se fait automatiquement; la commutation se fait indépendamment du retour de position (resolver ou similaire).
Aller-retour	Permet de faire fonctionner le variateur en aller-retour avec une vitesse et un temps d'inversion ajustables de manière individuelle pour les deux sens de rotation.
Tâche mouvement	Démarre la tâche mouvement qui est sélectionnée dans la page écran "Entrée paramètres de service".
Zéro	Fonction utilisée pour le retour de position en relation avec la phase de positionnement. Cette fonction est uniquement disponible en OPMode2.

NOTE : Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel utilisateur du logiciel UniLink.

NOTE : Lorsque les paramètres réglés sont corrects, il est recommandé de les sauvegarder en EEPROM et de faire une sauvegarde dans un fichier.

Chapitre 11

Mise en œuvre du variateur ATV 31 pour les Motion Function Blocks

Objectif de ce chapitre

Ce chapitre présente la procédure de mise en œuvre des variateurs ATV 31 selon la méthodologie (voir page 21) décrite dans le guide de mise en route (voir page 15) avec un variateur Lexium 32. Ce chapitre détaille uniquement les différences et les actions applicables à un variateur ATV 31.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sous-chapitres suivants :

Sous-chapitre	Sujet	Page
11.1	Adaptation de l'application au variateur ATV 31	152
11.2	Configuration du variateur ATV 31 dans SyCon	156
11.3	Configuration du variateur ATV 31	162
11.4	Réglage du variateur ATV 31	168

Sous-chapitre 11.1

Adaptation de l'application au variateur ATV 31

Objectif de cette section

Cette section présente la procédure d'adaptation de l'application (*voir page 15*) au variateur **ATV 31** avec une architecture et des configurations matérielles et logicielles spécifiques.

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Architecture d'application avec un variateur ATV 31	153
Configuration logicielle	154
Configuration matérielle	155

Architecture d'application avec un variateur ATV 31

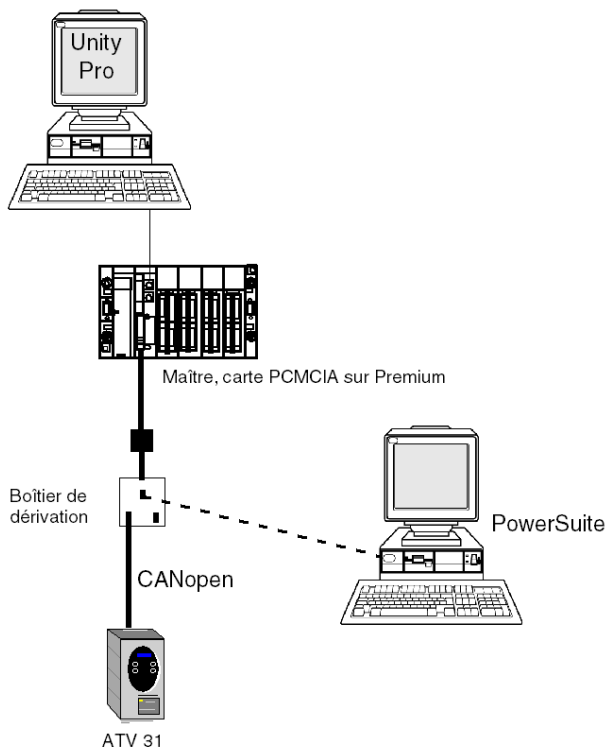
Présentation

L'architecture proposée est simple et destinée à assimiler les principes de mise en oeuvre d'une commande de mouvement.

D'autres équipements peuvent être ajoutés à cette architecture réaliste afin de gérer plusieurs axes.

Illustration

Le schéma ci-dessous illustre l'architecture utilisée dans l'application incluant un variateur **ATV 31**.



Configuration logicielle

Présentation

En ce qui concerne la configuration logicielle requise présentée dans le guide de mise en route (*voir page 28*), PowerSuite est utilisé pour la configuration et le réglage du variateur **ATV 31**.

Il est néanmoins possible de fonctionner sans PowerSuite dans certains cas en utilisant l'interface utilisateur (*voir page 166*) du panneau avant du variateur **ATV 31**.

Configuration matérielle

Références du matériel utilisé

Le tableau ci-après répertorie le matériel utilisé dans l'architecture (*voir page 153*) permettant la mise en œuvre des MFB **ATV 31** dans Unity Pro.

Matériel	Référence
Automate TSX Premium	TSX P57 5634
Alimentation pour TSX Premium	TSX PSY 8500M
Rack TSX Premium	TSX RKY 6
Carte de communication CANopen pour TSX Premium	TSX CPP110
Boîtier de dérivation CANopen entre le TSX Premium et le variateur ATV 31	VW3CANTAP2
Kit de connexion PC	VW3A8106
Variateur ATV 31	ATV31H037M2

NOTE : la résistance de terminaison est intégrée au boîtier de raccordement et doit être ACTIVE.

Sous-chapitre 11.2

Configuration du variateur ATV 31 dans SyCon

Objectif de cette section

Cette section décrit la procédure de déclaration et de configuration du variateur **ATV 31** dans SyCon.

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Importation de fichiers spécifiques au variateur ATV31 dans SyCon : .EDS et .DIB	157
Déclaration de l'esclave du variateur ATV 31	158
Configuration du nœud ATV 31	160

Importation de fichiers spécifiques au variateur ATV31 dans SyCon : .EDS et .DIB

Importation

Le tableau ci-dessous décrit les étapes du processus d'importation de fichiers *.EDS* et *.DIB* dans SyCon.

Etape	Action
1	Lancez SyCon. Résultat : l'outil SyCon s'affiche.
2	Sélectionnez Fichier → Copier EDS pour importer les nouveaux fichiers <i>.EDS</i> dans la base du programme SyCon.
3	Sélectionnez le fichier <i>MFBATV31.eds</i> relatif au variateur ATV 31 situé dans le répertoire Unity Pro :\Application Data\Schneider Electric\ConfCatalog\Database\Motion\EDS (D:\Documents and Setting\All Users par défaut).
4	Cliquez sur Ouvrir . Résultat : une fenêtre s'affiche et vous invite à importer le bitmap correspondant.
5	Cliquez sur Oui pour procéder à l'importation. Remarque : les fichiers <i>.DIB</i> sont importés automatiquement lors de l'importation du fichier <i>.EDS</i> .

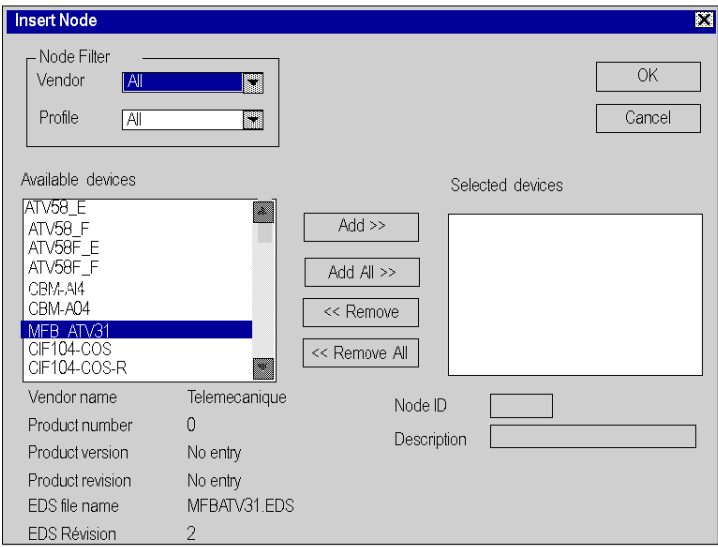
Vous avez la possibilité de mettre à jour les fichiers *.EDS* et *.DIB* (graphiques) pour permettre le bon fonctionnement du matériel lors du développement d'applications MFB (voir *Unity Pro, Blocs fonction de mouvement, Bibliothèque de blocs*).

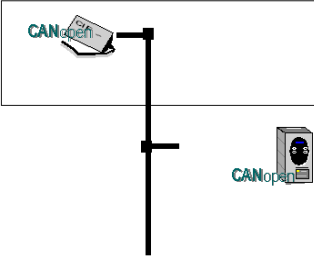
NOTE : la mise à jour ne doit être exécutée qu'une fois.

Déclaration de l'esclave du variateur ATV 31

Déclaration du variateur ATV 31

Le tableau ci-dessous décrit les étapes du processus de déclaration de l'esclave dans SyCon.

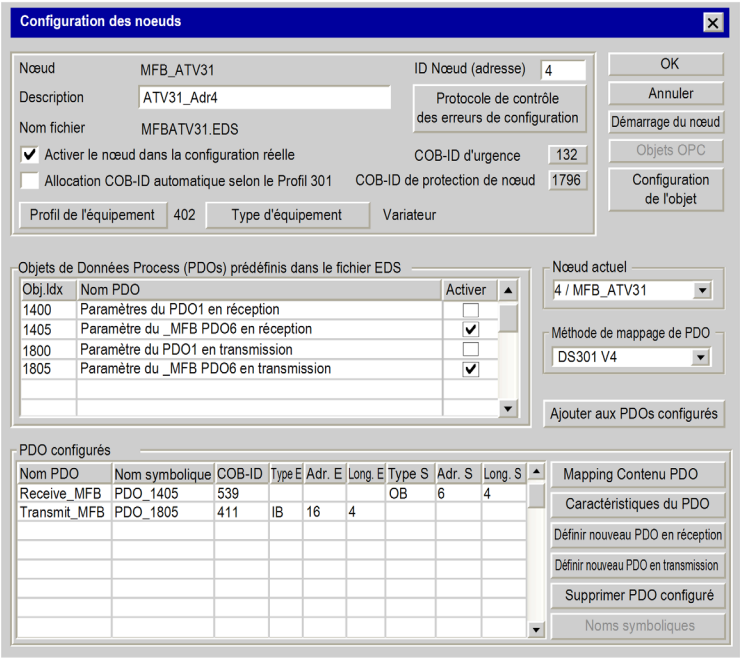
Etape	Action
1	Sélectionnez la commande Insérer → Nœud.... Résultat : Un curseur s'affiche :
2	Placez le curseur sur le bus en dehors du cadre principal et cliquez une fois. Résultat : L'écran ci-dessous s'affiche : 
3	Sélectionnez MFB_ATV31 dans la liste des équipements disponibles.

Etape	Action												
4	<p>Cliquez sur le bouton Ajouter pour insérer MFB_ATV31 dans la liste des équipements sélectionnés.</p> <p>La valeur de ID_Noeud doit être 4 et la Description doit être Noeud4.</p> <p>Cliquez sur OK.</p> <p>Résultat : L'architecture suivante s'affiche :</p> <div data-bbox="358 347 1039 602"><table data-bbox="718 358 1039 548"><tr><td colspan="2">CANopen_Master</td></tr><tr><td>Node ID</td><td>1</td></tr><tr><td>Master</td><td>TSX_CPP 110</td></tr></table> <table data-bbox="718 472 1039 548"><tr><td colspan="2">Node4</td></tr><tr><td>Node ID</td><td>4</td></tr><tr><td>Node</td><td>MFB_ATV31</td></tr></table></div>	CANopen_Master		Node ID	1	Master	TSX_CPP 110	Node4		Node ID	4	Node	MFB_ATV31
CANopen_Master													
Node ID	1												
Master	TSX_CPP 110												
Node4													
Node ID	4												
Node	MFB_ATV31												

Configuration du nœud ATV 31

Configuration du nœud

Le tableau ci-dessous décrit les étapes de la configuration d'un nœud à l'aide du Nœud 4, comme exemple pour le variateur **ATV 31**.

Etape	Action
1	<p>Dans l'écran principal, cliquez deux fois sur Nœud 4. Résultat : l'écran de configuration du nœud apparaît :</p> 
2	<p>Cliquez sur OK pour valider la configuration du nœud.</p>
3	<p>Enregistrez le projet CANopen sous le nom <i>MFB_ATV31.co</i>. Remarque : notez l'emplacement du fichier <i>.CO</i>, car la configuration sera importée dans Unity Pro.</p>

PDO et objet de configuration

Le tableau ci-dessous décrit les informations sur cet exemple de configuration **ATV 31** :

Type de variateur	Nom attribué au nœud	Nom du fichier .eds	PDO inclus	Objet de configuration à ajouter
ATV 31	MFB_ATV31	<i>MFBATV31.eds</i>	1er PDO en réception 1er PDO en émission	-

Sous-chapitre 11.3

Configuration du variateur ATV 31

Objectif de cette section

Cette section décrit les configurations de base du variateur à l'aide de PowerSuite pour **ATV 31**, ainsi que l'interface utilisateur du panneau avant du variateur.

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Configuration du variateur ATV 31 dans PowerSuite	163
Configuration du variateur ATV 31 à l'aide de l'interface utilisateur	166

Configuration du variateur ATV 31 dans PowerSuite

Présentation

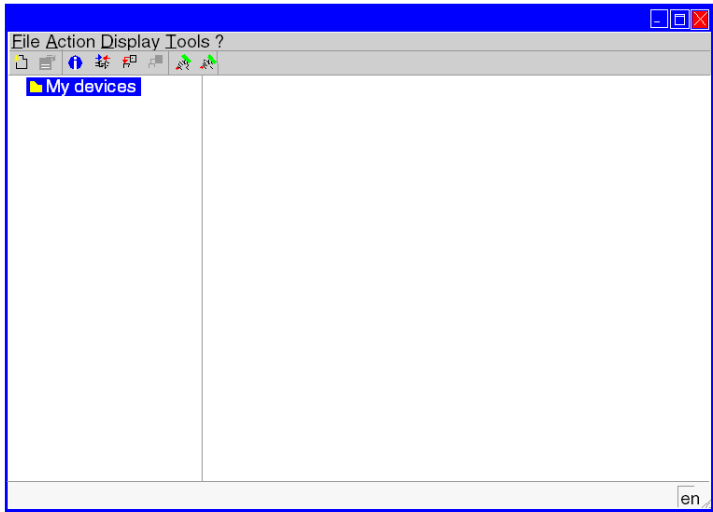
Avec PowerSuite, les utilisateurs peuvent définir des bases d'équipements installés et décrire leurs configurations et paramètres de communication.

PowerSuite propose ensuite un groupe d'actions permettant de modifier ou de transférer les configurations et de connecter les équipements.

Le principe de navigation de PowerSuite associe une interface de configuration à chaque type d'équipement, permettant de les piloter, de les régler et de les contrôler.

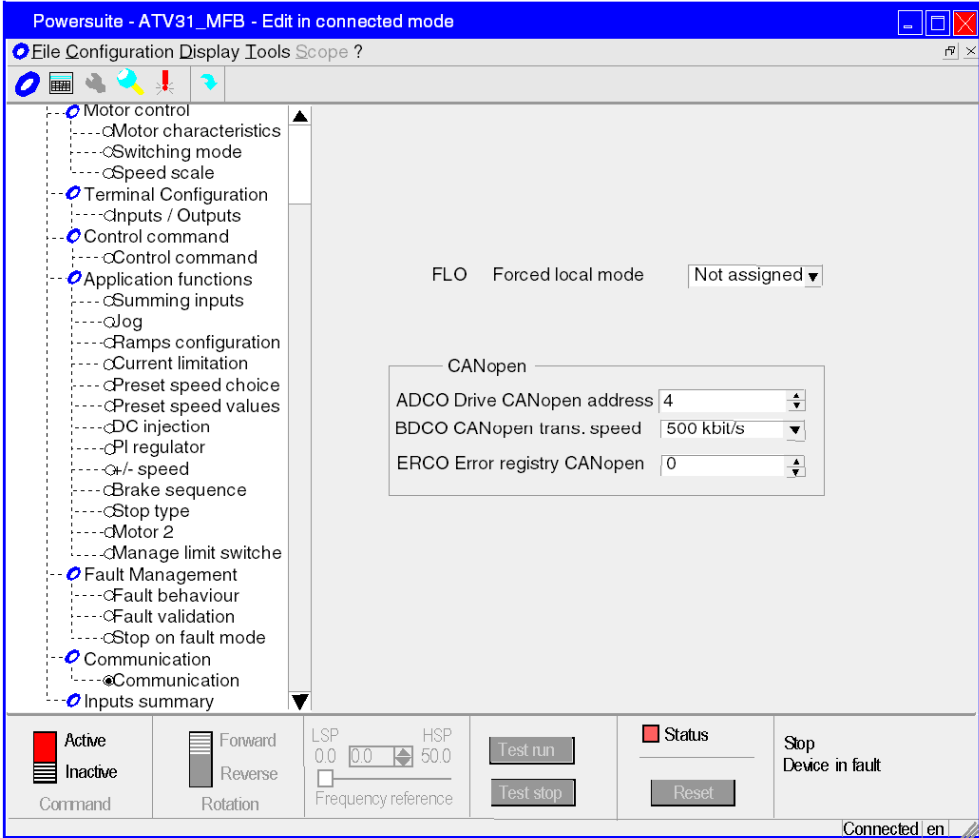
Connexion au variateur ATV 31

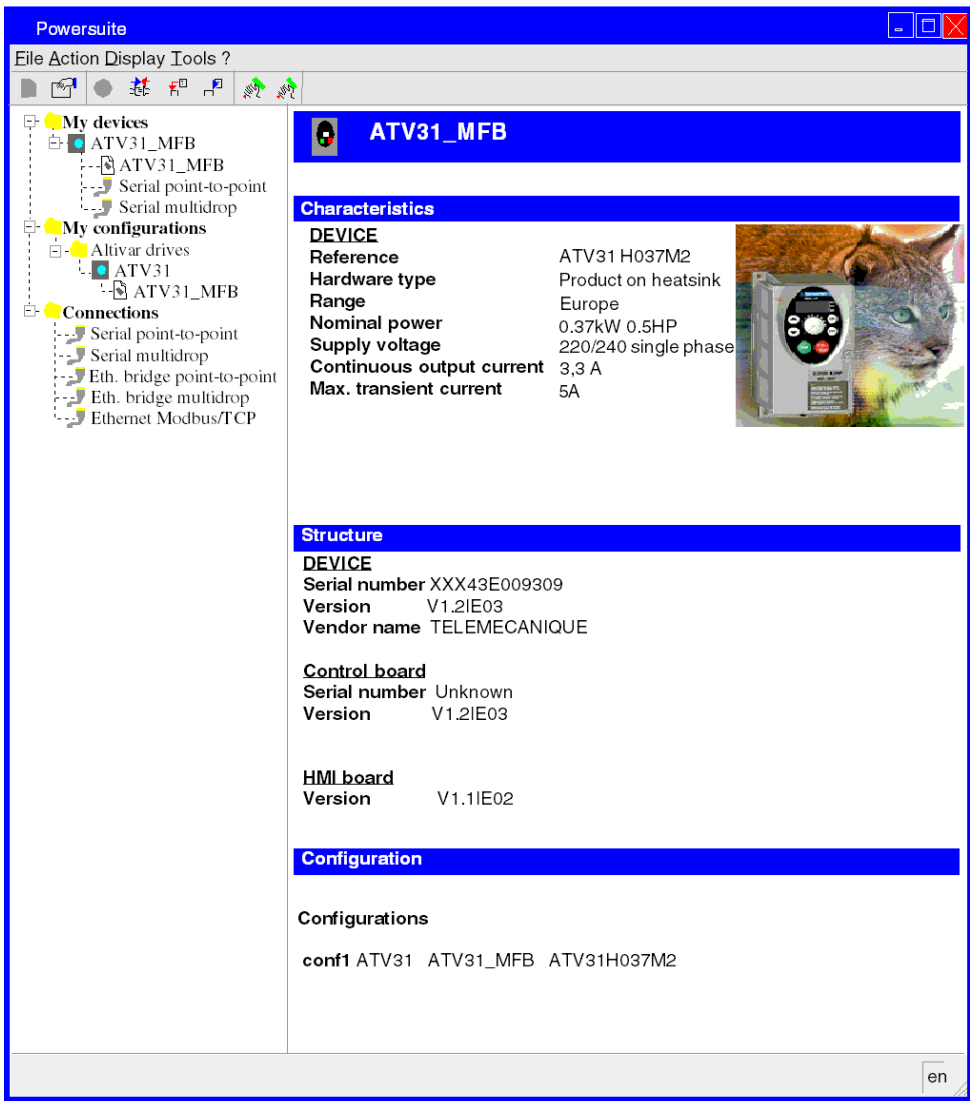
Le tableau ci-dessous décrit la procédure de connexion au variateur **ATV 31** :

Etape	Action
1	Raccordez le PC sur lequel PowerSuite pour ATV 31 est installé au connecteur RJ45 sur le variateur à configurer.
2	<p>Lancez PowerSuite pour ATV 31. Résultat : L'écran de démarrage ci-dessous s'affiche :</p> 
3	<p>Sélectionnez Action, puis Connecter. Résultat : Une zone de texte s'affiche.</p>
4	<p>Entrez un nom de projet (ATV31_MFB) et cliquez sur OK. Résultat : Une fenêtre de confirmation de transfert s'affiche.</p>
5	Appuyez sur Alt F pour lancer le transfert des données du variateur vers la station de travail connectée.

Configuration de base du variateur ATV 31

Le tableau ci-dessous décrit la procédure de définition des paramètres de base :

Etape	Action
1	<p>Après la connexion et le transfert des configurations de l'équipement, PowerSuite ouvre une nouvelle fenêtre contenant un écran de configuration donnant accès aux fonctions de pilotage, de réglage et de contrôle de l'équipement.</p> <p>Sélectionnez la commande Affichage → Configuration.</p> <p>Dans l'arborescence affichée, sélectionnez Communication dans le répertoire <i>Communication</i>.</p> <p>Résultat : La fenêtre ci-dessous s'affiche :</p> <div></div>
2	Sur la ligne ADCO , la valeur de l'adresse CANopen doit être 4.
3	Sur la ligne BDCO , la valeur du débit de bus CANopen doit être 500.

Etape	Action
4	<p>Fermez la fenêtre pour vous déconnecter.</p> <p>Remarque : Vous pouvez régler les paramètres du variateur en suivant la même procédure.</p> <p>Résultat : L'écran ci-dessous s'affiche. Il contient les données enregistrées localement :</p>  <p>The screenshot shows the Powersuite application window. On the left is a tree view under 'My devices' containing 'ATV31_MFB' with sub-items 'Serial point-to-point' and 'Serial multidrop'. Under 'My configurations' is 'Altivar drives' containing 'ATV31' and 'ATV31_MFB'. Under 'Connections' are 'Serial point-to-point', 'Serial multidrop', 'Eth. bridge point-to-point', 'Eth. bridge multidrop', and 'Ethernet Modbus/TCP'. The main panel is titled 'ATV31_MFB' and contains three sections: 'Characteristics' with fields like DEVICE, Reference, Hardware type, Range, Nominal power, Supply voltage, Continuous output current, and Max. transient current; 'Structure' with fields like DEVICE, Serial number, Version, and Vendor name; and 'Configuration' with a list of configurations including 'conf1 ATV31 ATV31_MFB ATV31H037M2'. A small image of a cat is visible on the right side of the Characteristics section.</p>

Configuration du variateur ATV 31 à l'aide de l'interface utilisateur

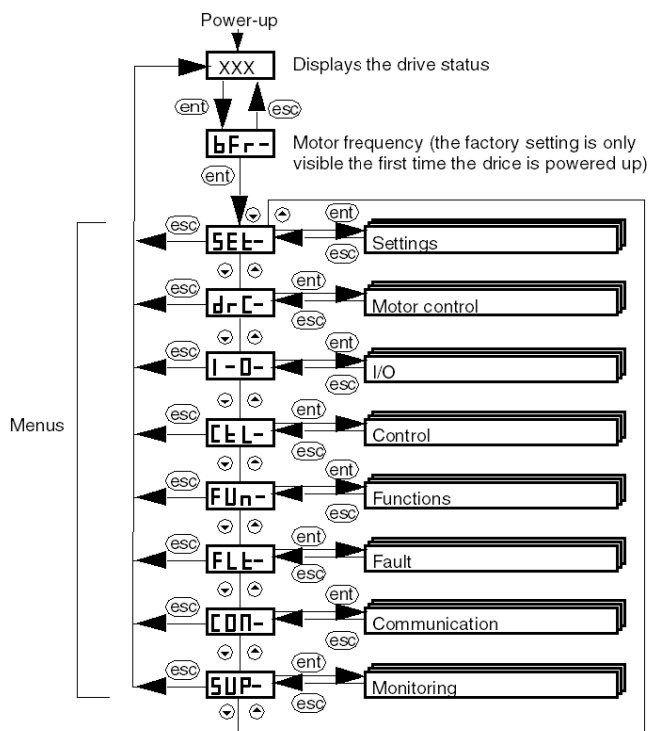
Présentation

Une interface utilisateur est intégrée au variateur **ATV 31**. Cette interface permet de :

- mettre l'équipement en ligne,
- configurer l'équipement,
- effectuer un diagnostic.







Structure du menu d'interface

Le schéma ci-dessous présente un aperçu de l'accès aux menus principaux de l'interface :



Réglages de base

Le tableau ci-dessous décrit la procédure de définition des paramètres de base (adresse et débit CANopen) à l'aide de l'interface.

Etape	Action
1	Appuyez sur le bouton ENT dans l'interface. Résultat : Le menu SET (Réglage) s'affiche dans l'indicateur d'état de l'interface.
2	Appuyez plusieurs fois sur le bouton  pour accéder au menu COM . Résultat : Le menu COM (Communication) s'affiche dans l'indicateur d'état de l'interface.
3	Appuyez sur le bouton ENT dans l'interface. Résultat : Le sous-menu ADCO (Adresse CANopen) s'affiche dans l'indicateur d'état de l'interface.
4	Appuyez à nouveau sur ENT . Résultat : Une valeur correspondant à l'adresse CANopen de l'équipement s'affiche.
5	Appuyez sur le bouton  pour diminuer ou sur le bouton  pour augmenter la valeur de l'adresse CANopen. Appuyez sur ENT lorsque l'adresse CANopen souhaitée est affichée (4). Résultat : La valeur est confirmée et le sous-menu ADCO (Adresse CANopen) s'affiche à nouveau.
6	Appuyez sur le bouton  pour accéder au sous-menu BDCO (Baud CANopen). Appuyez sur ENT . Résultat : Une valeur correspondant au débit CANopen de l'équipement s'affiche.
7	Appuyez sur le bouton  pour augmenter ou sur le bouton  pour diminuer la valeur du débit CANopen. Appuyez sur ENT lorsque le débit CANopen souhaité est affiché (500). Résultat : La valeur est confirmée et le sous-menu BDCO (Baud CANopen) s'affiche à nouveau.
8	Appuyez plusieurs fois sur ECHAP pour revenir à l'écran principal (RDY par défaut).

Sous-chapitre 11.4

Réglage du variateur ATV 31

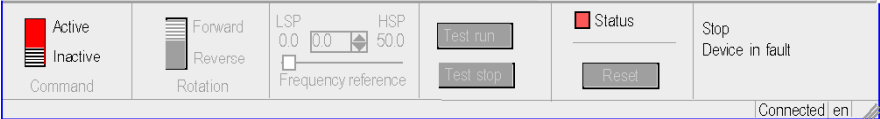
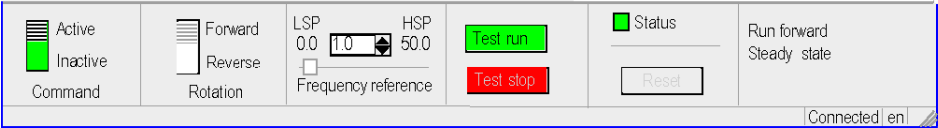
Réglage du variateur ATV 31 à l'aide de PowerSuite

Opérations préalables

Nous conseillons de régler la cinématique axiale avant son lancement automatique par le programme.

Exemple de réglage

Le tableau ci-dessous présente un exemple de réglage cinématique :

Etape	Action
1	Connectez-vous (voir page 163) au variateur ATV 31 .
2	<p>Après la connexion et le transfert des configurations de l'équipement, PowerSuite ouvre une nouvelle fenêtre contenant l'écran de configuration donnant accès aux fonctions de pilotage, de réglage et de contrôle de l'équipement.</p> <p>La figure suivante représente une partie de la nouvelle fenêtre. Ce volet inférieur permet d'accéder aux fonctions de commande ATV 31 :</p> 
3	Placez le curseur de la zone Commande sur Actif .
4	Cliquez sur le bouton Réinitialisation pour éliminer les problèmes éventuels (si l'état est rouge).
5	Entrez la valeur 1 dans la zone Référence de fréquence .
6	<p>Cliquez sur le bouton Exécuter test.</p> <p>Résultat : Le moteur s'exécute et la sous-fenêtre s'anime :</p> 
7	Placez le curseur de la zone Commande sur Inactif lorsque vous avez terminé le réglage.

Chapitre 12

Mise en œuvre du variateur ATV 32 pour les MFB

Objectif de ce chapitre

Ce chapitre présente la procédure de mise en œuvre des variateurs ATV 32 selon la méthodologie (*voir page 21*) décrite dans le guide de mise en route (*voir page 15*) avec un variateur Lexium 32. Ce chapitre détaille uniquement les différences et les actions applicables à un variateur ATV 32.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sous-chapitres suivants :

Sous-chapitre	Sujet	Page
12.1	Adaptation de l'application au variateur ATV 32	170
12.2	Configuration du variateur ATV 32 dans SyCon	174
12.3	Configuration du variateur ATV 32	179

Sous-chapitre 12.1

Adaptation de l'application au variateur ATV 32

Objectif de cette section

Cette section présente la procédure d'adaptation de l'application (*voir page 15*) au variateur **ATV 32** avec une architecture et des configurations matérielles et logicielles spécifiques.

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Architecture d'application avec un variateur ATV 32	171
Configuration logicielle	172
Configuration matérielle	173

Architecture d'application avec un variateur ATV 32

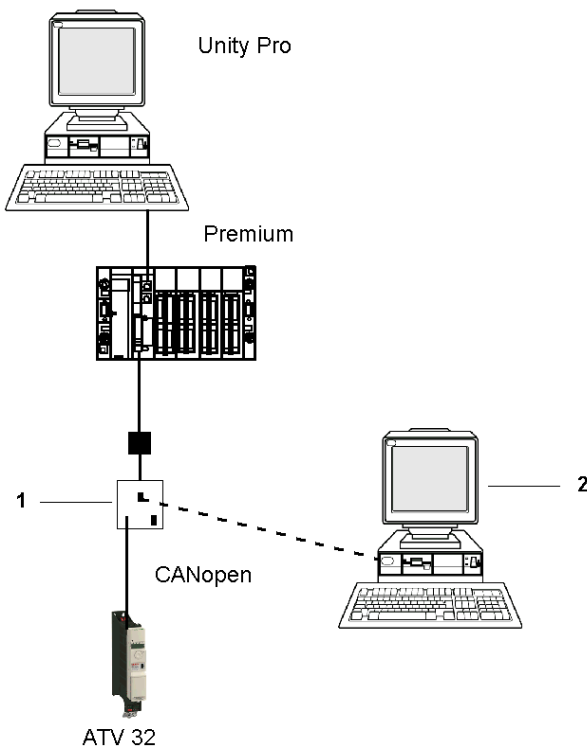
Présentation

L'architecture proposée est simple et destinée à assimiler les principes de mise en oeuvre d'une commande de mouvement.

Cette architecture réaliste peut tout à fait être étoffée avec d'autres équipements afin de gérer plusieurs axes.

Illustration

Le schéma ci-après illustre l'architecture utilisée dans l'application incluant un variateur **ATV 32**.



- 1 Boîtier de raccordement
- 2 SoMove

Configuration logicielle

Présentation

En ce qui concerne la configuration logicielle requise présentée dans le guide de mise en route (*voir page 28*), PowerSuite est utilisé pour la configuration et le réglage du variateur **ATV 32**.

Il est possible de configurer certains paramètres sans PowerSuite, en utilisant l'interface utilisateur (*voir page 183*) du panneau avant du variateur **ATV 32**.

NOTE : Le variateur **ATV 32** ne prend pas en charge le mode de fonctionnement de couple.

Configuration matérielle

Références du matériel utilisé

Le tableau ci-après répertorie le matériel utilisé dans l'architecture (*voir page 171*) permettant la mise en œuvre des MFB **ATV 32** dans Unity Pro :

Matériel	Référence
Automate TSX Premium	TSX P57 5634
Alimentation pour TSX Premium	TSX PSY 8500M
Rack TSX Premium	TSX RKY 6
Carte de communication CANopen pour TSX Premium	TSX CPP110
Boîtier de raccordement CANopen entre le TSX Premium et le variateur ATV 32	VW3CANTAP2
Kit de connexion PC	VW3A8106
Variateur ATV 32	ATV32•••••

NOTE : la résistance de terminaison est intégrée au boîtier de raccordement et doit être ACTIVE.

Sous-chapitre 12.2

Configuration du variateur ATV 32 dans SyCon

Objectif de cette section

Cette section décrit la procédure de déclaration et de configuration du variateur **ATV 32** dans SyCon.

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Importation de fichiers spécifiques au variateur ATV 32 dans SyCon : .EDS et .DIB	175
Déclaration de l'esclave du variateur ATV 32	176
Configuration du nœud ATV 32	177

Importation de fichiers spécifiques au variateur ATV 32 dans SyCon : .EDS et .DIB

Importation

Le tableau ci-dessous décrit les étapes du processus d'importation de fichiers .EDS et .DIB dans SyCon :

Etape	Action
1	Lancez SyCon. Résultat : l'outil SyCon s'affiche.
2	Sélectionnez Fichier → Copier EDS pour importer les nouveaux fichiers .EDS dans la base du programme SyCon.
3	Sélectionnez le fichier <i>MFBATV32.eds</i> relatif au variateur ATV 32 situé dans le répertoire Unity Pro :\Application Data\Schneider Electric\ConfCatalog\Database\Motion\EDS (D:\Documents and Setting\All Users par défaut).
4	Cliquez sur Ouvrir . Résultat : une fenêtre s'affiche et vous invite à importer le bitmap correspondant.
5	Cliquez sur Oui pour procéder à l'importation. Remarque : les fichiers .DIB sont importés automatiquement lors de l'importation du fichier .EDS.

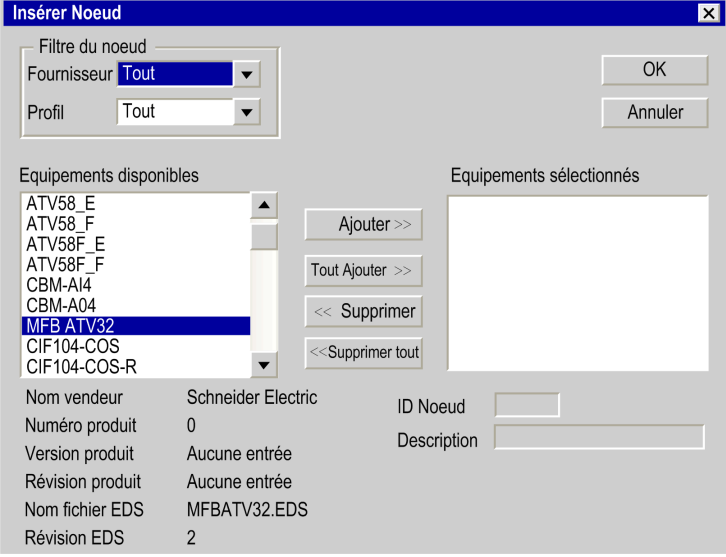
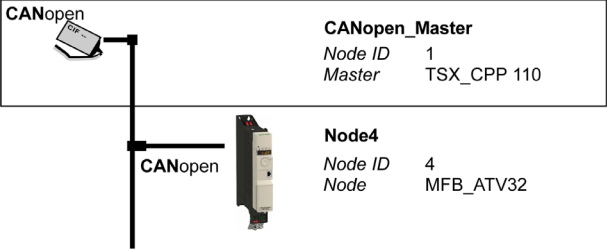
Vous avez la possibilité de mettre à jour les fichiers .EDS et .DIB (graphiques) pour permettre le bon fonctionnement du matériel lors du développement d'applications MFB (voir *Unity Pro, Blocs fonction de mouvement, Bibliothèque de blocs*).

NOTE : la mise à jour ne doit être exécutée qu'une fois.

Déclaration de l'esclave du variateur ATV 32

Déclaration du variateur ATV 32

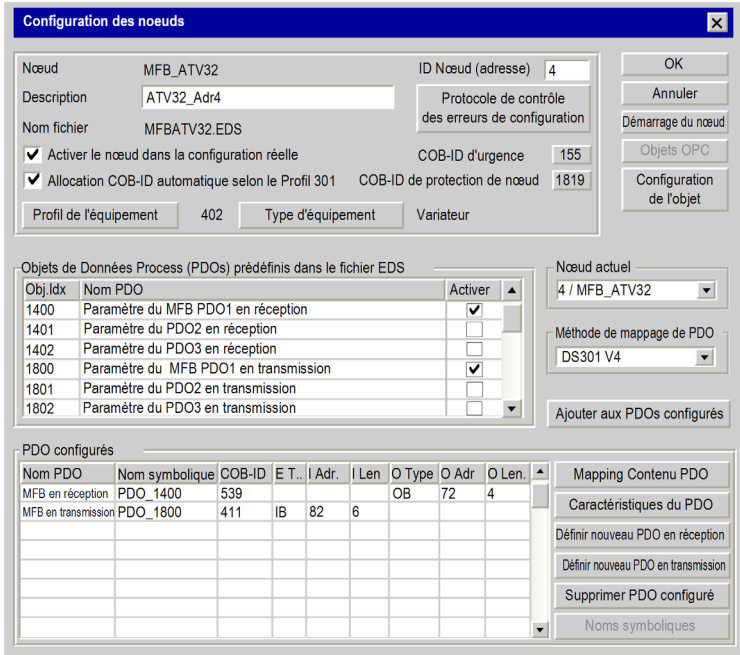
Le tableau ci-dessous décrit les étapes du processus de déclaration de l'esclave dans SyCon :

Etape	Action
1	Sélectionnez la commande Insérer →Noeud . Résultat : un curseur s'affiche.
2	Placez le curseur sur le bus en dehors du cadre principal et cliquez une fois. Résultat : l'écran ci-après s'affiche : 
3	Sélectionnez MFB_ATV32 dans la liste des équipements disponibles.
4	Cliquez sur le bouton Ajouter pour insérer MFB_ATV32 dans la liste des équipements sélectionnés. La valeur de ID_Noeud doit être 4 et la Description doit être Noeud4. Cliquez sur OK . Résultat : l'architecture ci-après s'affiche : 

Configuration du nœud ATV 32

Configuration du nœud

Le tableau ci-dessous décrit les étapes de la configuration d'un nœud à l'aide du Nœud 4, comme exemple pour le variateur **ATV 32**.

Etape	Action
1	<p>Dans l'écran principal, cliquez deux fois sur Nœud 4. Résultat : l'écran de configuration du nœud apparaît :</p>  <p>The screenshot shows the 'Configuration des nœuds' window. The 'Nœud' field is 'MFB_ATV32' and 'ID Nœud (adresse)' is '4'. The 'Description' is 'ATV32_Adr4'. The 'Nom fichier' is 'MFBATV32.EDS'. There are checkboxes for 'Activer le nœud dans la configuration réelle' and 'Allocation COB-ID automatique selon le Profil 301'. The 'COB-ID d'urgence' is '155' and 'COB-ID de protection de nœud' is '1819'. The 'Profil de l'équipement' is '402' and 'Type d'équipement' is 'Variateur'. On the right, there are buttons for 'OK', 'Annuler', 'Démarrage du nœud', 'Objets OPC', and 'Configuration de l'objet'. Below, there is a table 'Objets de Données Process (PDOs) prédéfinis dans le fichier EDS' with columns 'Obj.Idx', 'Nom PDO', and 'Activer'. The table lists PDOs 1400, 1401, 1402, 1800, 1801, and 1802. To the right of this table is a 'Nœud actuel' dropdown set to '4 / MFB_ATV32' and a 'Méthode de mappage de PDO' dropdown set to 'DS301 V4'. Below these is an 'Ajouter aux PDOs configurés' button. At the bottom, there is a table 'PDO configurés' with columns: 'Nom PDO', 'Nom symbolique', 'COB-ID', 'E.T.', 'I.Adr.', 'I.Len.', 'O.Type', 'O.Adr.', and 'O.Len.'. It shows two configured PDOs: 'MFB en réception' (PDO_1400, COB-ID 539, I.Adr. 82, I.Len. 6, O.Type OB, O.Adr. 72, O.Len. 4) and 'MFB en transmission' (PDO_1800, COB-ID 411, I.Adr. 82, I.Len. 6, O.Type OB, O.Adr. 72, O.Len. 4). To the right of this table are buttons for 'Mapping Contenu PDO', 'Caractéristiques du PDO', 'Définir nouveau PDO en réception', 'Définir nouveau PDO en transmission', 'Supprimer PDO configuré', and 'Noms symboliques'.</p>
2	Cliquez sur OK pour valider la configuration du nœud.
3	<p>Enregistrez le projet CANopen sous le nom <i>MFB_ATV32.co</i>. Remarque : notez l'emplacement du fichier <i>.CO</i>, car la configuration sera importée dans Unity Pro.</p>

PDO et objet de configuration

Le tableau ci-dessous fournit des informations pour cet exemple de configuration **ATV 32** :

Type de variateur	Nom attribué au nœud	Nom du fichier .eds	PDO inclus	Objet de configuration à ajouter
ATV 32	MFB_ATV32	MFBATV32.eds	1er PDO en réception 1er PDO en émission	-

Sous-chapitre 12.3

Configuration du variateur ATV 32

Objectif de cette section

Cette section décrit les configurations de base du variateur à l'aide de SoMove, ainsi que l'interface utilisateur du panneau avant du variateur.

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Configuration du variateur ATV 32 avec SoMove	180
Configuration du variateur ATV 32 à l'aide de l'interface utilisateur	183

Configuration du variateur ATV 32 avec SoMove

Présentation

Avec SoMove, les utilisateurs peuvent définir des bases d'équipements installés et décrire leurs configurations et paramètres de communication.

SoMove propose ensuite un groupe d'actions permettant de modifier ou de transférer les configurations et de connecter les équipements.







Le principe de navigation de SoMove associe une interface de configuration à chaque type d'équipement, permettant de les piloter, de les régler et de les contrôler.

Connexion au variateur ATV 32

Le tableau ci-dessous décrit la procédure de connexion au variateur **ATV 32**:

Etape	Action
1	Raccordez le PC sur lequel SoMove pour ATV 32 est installé au connecteur RJ45 sur le variateur à configurer.
2	Démarrez SoMove. Résultat : l'écran de démarrage ci-après s'affiche :

Etape	Action
3	<p>Cliquez sur Connecter.</p> <p>Résultat : l'écran ci-dessous s'affiche :</p> <div><div><div><div></div><div>DANGER</div></div></div><div><div><div><div>FONCTIONNEMENT D'EQUIPEMENT NON INTENTIONNEL</div><div>Une machine contrôlée par ce logiciel peut se comporter de manière non intentionnelle. Ce logiciel n'est destiné qu'à des fins d'installation et de mise en service.</div><div><ul style="list-style-type: none">• N'utilisez pas ce logiciel pour contrôler des équipements en temps réel.• L'utilisateur doit avoir un dispositif d'arrêt ou un commutateur de déconnexion câblé à portée de main pour être en mesure d'arrêter l'équipement.• L'utilisateur doit s'assurer que des protections sont en place afin d'éviter que le fonctionnement non intentionnel ne blesse le personnel ou n'endommage l'équipement.• L'utilisateur doit lire attentivement le fichier d'aide de ce logiciel de test et de mise en service, ainsi que les manuels d'utilisation de l'équipement, et savoir comment utiliser l'équipement.• Vérifiez que toute modification de la configuration actuelle de l'équipement est compatible avec le schéma de câblage utilisé.• Il est vivement recommandé de :<ul style="list-style-type: none">◦ désactiver l'économiseur d'écran ;◦ fermer les autres applications.</div><div><div>Le non-respect de ces consignes peut entraîner la mort ou des blessures graves.</div><div>Si vous acceptez de suivre ces instructions, appuyez sur Alt+F.</div><div><div>Annuler</div></div></div></div></div></div></div>
4	<p>Si vous acceptez de suivre ces instructions, appuyez sur Alt+F.</p> <p>Résultat : l'écran ci-dessous s'affiche :</p> <div><div><div><div>FileViewCommunicationDeviceToolsHelp</div><div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div></div></div>

Etape	Action																								
5	<p>Ouvrez l'onglet Communication →onglet CANopen</p> <p>Résultat : l'écran ci-dessous s'affiche :</p> <table><tr><td colspan="6">▼ CANopen</td></tr><tr><td>ADCO</td><td>Drive CANopen address</td><td>5</td><td></td><td>OFF</td><td>OFF 127</td></tr><tr><td>BDCO</td><td>CANopen baudrate</td><td>1 Mbps</td><td></td><td>250 kbps</td><td></td></tr><tr><td>ERCO</td><td>Error code CANopen</td><td>0</td><td></td><td>0</td><td>0 5</td></tr></table>	▼ CANopen						ADCO	Drive CANopen address	5		OFF	OFF 127	BDCO	CANopen baudrate	1 Mbps		250 kbps		ERCO	Error code CANopen	0		0	0 5
▼ CANopen																									
ADCO	Drive CANopen address	5		OFF	OFF 127																				
BDCO	CANopen baudrate	1 Mbps		250 kbps																					
ERCO	Error code CANopen	0		0	0 5																				
6	Sur la ligne ADCO, définissez l'adresse CANopen sur 4.																								
7	Sur la ligne BCDO, définissez le débit en bauds CANopen sur 500 Kbits/s.																								
8	Déconnectez votre poste de travail du variateur.																								
9	Enregistrez le projet sous le nom ATV32_MFB .																								

Configuration du variateur ATV 32 à l'aide de l'interface utilisateur

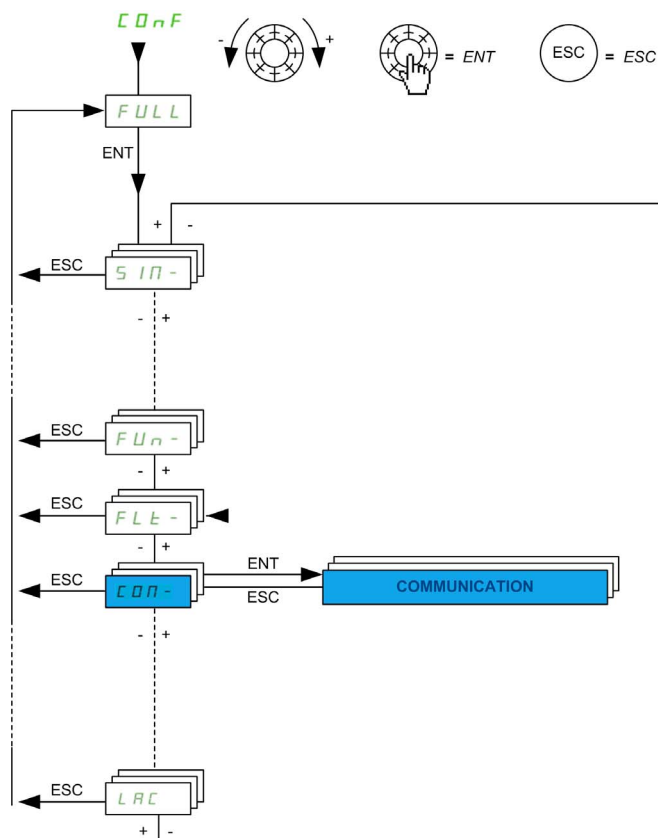
Présentation

Le variateur **ATV 32** intègre une interface utilisateur. Cette interface vous permet d'effectuer les actions suivantes :

- mettre l'équipement en ligne,
- configurer l'équipement,
- ajuster les paramètres,
- effectuer un diagnostic.

Structure du menu d'interface

Le graphique suivant indique comment accéder aux menus de configuration à l'aide du cadran Jog pour accéder au menu **CONF** :



ENT Entrée

Echap Echappement

Paramètres CANopen de base

Ce tableau indique la procédure à suivre pour entrer l'adresse CANopen de base et les paramètres de débit via l'interface utilisateur :

Etape	Action
1	Faites appel au cadran Jog pour sélectionner COnF . Résultat : le menu COnF (configuration CANopen) apparaît.
2	Appuyez sur la touche ENT . Résultat : une liste déroulante de sous-menus apparaît.
3	Faites appel au cadran Jog pour sélectionner FULL . Résultat : le menu FULL (paramètres non préchargés) apparaît.
4	Appuyez sur la touche ENT . Résultat : une liste déroulante de sous-menus apparaît.
5	Faites appel au cadran Jog pour sélectionner COM . Résultat : Le menu de communication COM apparaît.
6	Appuyez sur la touche ENT . Résultat : une liste déroulante de sous-menus apparaît.
7	Faites appel au cadran Jog pour sélectionner CnO . Résultat : le menu CnO (CANopen) apparaît.
8	Appuyez sur la touche ENT . Résultat : une liste déroulante de paramètres apparaît.
9	Faites appel au cadran Jog pour sélectionner AdCO . Résultat : le paramètre AdCO (adresse CANopen) apparaît.
10	Appuyez sur la touche ENT . Résultat : une valeur correspondant à l'adresse CANopen par défaut s'affiche.
11	Faites appel au cadran Jog pour sélectionner l'adresse CANopen (4). Résultat : l'adresse CANopen sélectionnée apparaît.
12	Appuyez sur la touche ENT . Résultat : le paramètre AdCO (adresse CANopen) apparaît.
13	Faites appel au cadran Jog pour sélectionner bdCO . Résultat : le paramètre bdCO (débit CANopen) apparaît.
14	Appuyez sur la touche ENT . Résultat : une valeur correspondant au débit CANopen par défaut s'affiche.
15	Faites appel au cadran Jog pour sélectionner le débit CANopen (500). Résultat : le débit CANopen sélectionné apparaît.
16	Appuyez sur la touche ENT . Résultat : le paramètre bdCO (débit CANopen) apparaît.
17	Appuyez plusieurs fois sur Echap pour revenir au menu principal.

Chapitre 13

Mise en œuvre du variateur ATV 71 pour les Motion Function Blocks

Objectif de ce chapitre

Ce chapitre présente la procédure de mise en œuvre des variateurs ATV 71 selon la méthodologie (*voir page 21*) décrite dans le guide de mise en route (*voir page 15*) avec un variateur Lexium 32. Ce chapitre détaille uniquement les différences et les actions applicables à un variateur ATV 71.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sous-chapitres suivants :

Sous-chapitre	Sujet	Page
13.1	Adaptation de l'application au variateur ATV 71	188
13.2	Configuration du variateur ATV 71 dans SyCon	192
13.3	Configuration du variateur ATV 71	198
13.4	Réglage du variateur ATV 71	205

Sous-chapitre 13.1

Adaptation de l'application au variateur ATV 71

Objectif de cette section

Cette section présente la procédure d'adaptation de l'application (*voir page 15*) au variateur **ATV 71** avec une architecture et des configurations matérielles et logicielles spécifiques.

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Architecture d'application avec un variateur ATV 71	189
Configuration logicielle	190
Configuration matérielle	191

Architecture d'application avec un variateur ATV 71

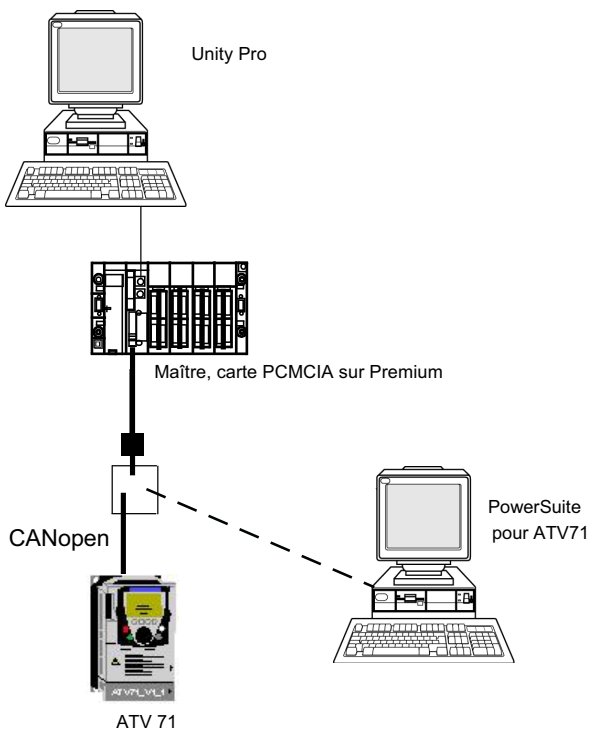
Présentation

L'architecture proposée est simple et destinée à assimiler les principes de mise en œuvre d'une commande de mouvement.

D'autres équipements peuvent être ajoutés à cette architecture réaliste afin de gérer plusieurs axes.

Illustration

Le schéma ci-après illustre l'architecture utilisée dans l'application incluant un variateur **ATV 71**.



Configuration logicielle

Présentation

En ce qui concerne la configuration logicielle requise présentée dans le guide de mise en route (*voir page 28*), PowerSuite est utilisé pour la configuration et le réglage du variateur **ATV 71**.

Il est néanmoins possible de fonctionner sans PowerSuite dans certains cas en utilisant l'interface utilisateur (*voir page 203*) du panneau avant du variateur **ATV 71**.

Configuration matérielle

Références du matériel utilisé

Le tableau ci-après répertorie le matériel utilisé dans l'architecture (*voir page 189*) permettant la mise en œuvre des MFB **ATV 71** dans Unity Pro.

Matériel	Référence
Automate TSX Premium	TSX P57 5634
Alimentation pour TSX Premium	TSX PSY 8500M
Rack TSX Premium	TSX RKY 6
Carte de communication CANopen pour TSX Premium	TSX CPP110
Boîtier de dérivation CANopen entre le TSX Premium et le variateur ATV 71	VW3CANTAP2
Câble de programmation RJ45 avec adaptateur RS485/RS232 entre le boîtier de dérivation et le variateur	ACC2CRAAEF030
Variateur ATV 71	ATV71H075N2Z

NOTE : la résistance de terminaison est intégrée au boîtier de raccordement et doit être ACTIVE.

Sous-chapitre 13.2

Configuration du variateur ATV 71 dans SyCon

Objectif de cette section

Cette section décrit la procédure de déclaration et de configuration du variateur **ATV 71** dans SyCon.

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Importation de fichiers spécifiques au variateur ATV 71 dans SyCon : .EDS et .DIB	193
Déclaration de l'esclave du variateur ATV 71	194
Configuration du nœud ATV 71	196

Importation de fichiers spécifiques au variateur ATV 71 dans SyCon : .EDS et .DIB

Importation

Le tableau ci-dessous décrit les étapes du processus d'importation de fichiers .EDS et .DIB dans SyCon.

Etape	Action
1	Lancez SyCon. Résultat : l'outil SyCon s'affiche.
2	Sélectionnez Fichier → Copier EDS pour importer les nouveaux fichiers .EDS dans la base du programme SyCon.
3	Sélectionnez le fichier <i>MFBATV71.eds</i> relatif au variateur ATV 71 situé dans le répertoire Unity Pro :\Application Data\Schneider Electric\ConfCatalog\Database\Motion\EDS (D:\Documents and Setting\All Users par défaut).
4	Cliquez sur Ouvrir . Résultat : une fenêtre s'affiche et vous invite à importer le bitmap correspondant.
5	Cliquez sur Oui pour procéder à l'importation. Remarque : les fichiers .DIB sont importés automatiquement lors de l'importation du fichier .EDS.

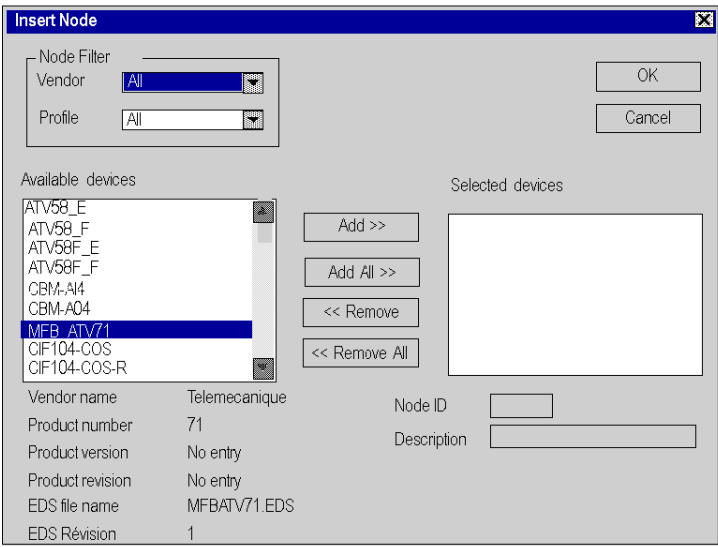
Vous avez la possibilité de mettre à jour les fichiers .EDS et .DIB (graphiques) pour permettre le bon fonctionnement du matériel lors du développement d'applications MFB (voir *Unity Pro, Blocs fonction de mouvement, Bibliothèque de blocs*).

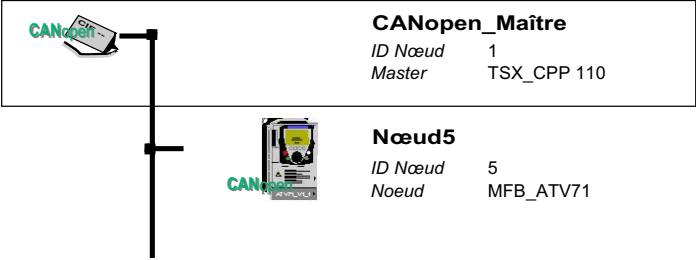
NOTE : la mise à jour ne doit être exécutée qu'une fois.

Déclaration de l'esclave du variateur ATV 71

Déclaration du variateur ATV 71

Le tableau ci-dessous décrit les étapes du processus de déclaration de l'esclave dans SyCon.

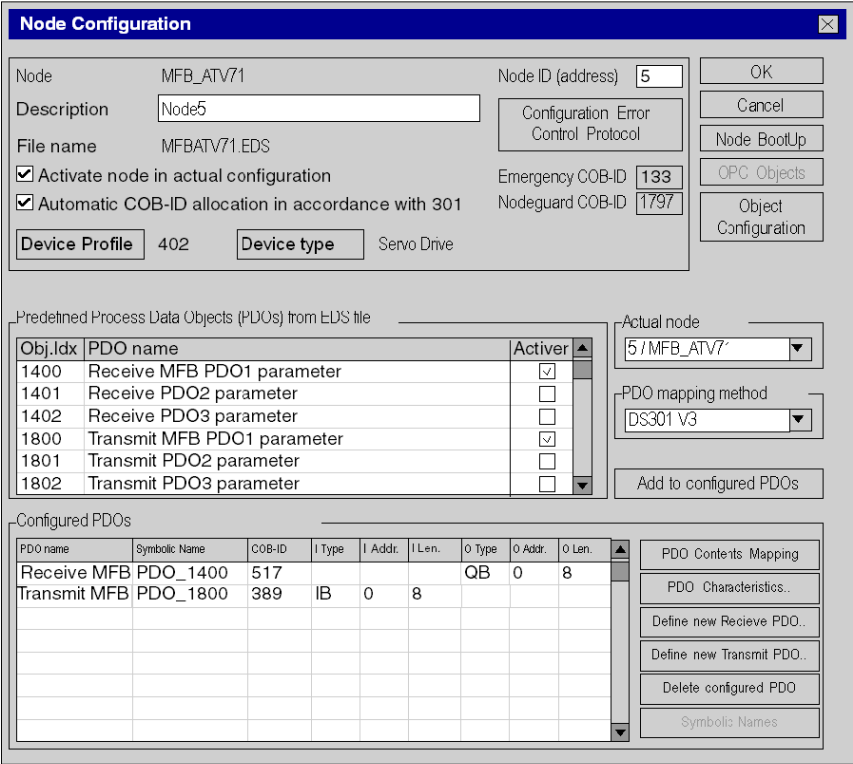
Etape	Action
1	Sélectionnez la commande Insérer → Noeud . Résultat : un curseur s'affiche :
2	Placez le curseur sur le bus en dehors du cadre principal et cliquez une fois. Résultat : l'écran ci-après s'affiche. 
3	Sélectionnez MFB_ATV71 dans la liste des équipements disponibles.

Etape	Action												
4	<p>Cliquez sur le bouton Ajouter pour insérer MFB_ATV71 dans la liste des équipements sélectionnés. La valeur de ID_Nœud doit être 5 et la Description doit être Nœud 5. Cliquez sur OK.</p> <p>Résultat : l'architecture ci-après s'affiche.</p> <div><table><tr><td>CANopen_Maître</td><td></td></tr><tr><td>ID Nœud</td><td>1</td></tr><tr><td>Master</td><td>TSX_CPP 110</td></tr></table> <table><tr><td>Nœud5</td><td></td></tr><tr><td>ID Nœud</td><td>5</td></tr><tr><td>Nœud</td><td>MFB_ATV71</td></tr></table></div>	CANopen_Maître		ID Nœud	1	Master	TSX_CPP 110	Nœud5		ID Nœud	5	Nœud	MFB_ATV71
CANopen_Maître													
ID Nœud	1												
Master	TSX_CPP 110												
Nœud5													
ID Nœud	5												
Nœud	MFB_ATV71												

Configuration du nœud ATV 71

Configuration du nœud

Le tableau ci-dessous décrit les étapes de la configuration d'un nœud à l'aide du Nœud 5 comme exemple pour le variateur **ATV 71**.

Etape	Action
1	<p>Dans l'écran principal, cliquez deux fois sur Nœud 5. Résultat : L'écran de configuration du nœud s'affiche :</p> <div></div>
2	<p>Cliquez sur OK pour valider la configuration du nœud.</p>
3	<p>Enregistrez le projet CANopen sous le nom <i>MFB_ATV71.co</i>. Remarque : Notez l'emplacement du fichier <i>.CO</i>, car la configuration sera importée dans Unity Pro.</p>

PDO et objet de configuration

Le tableau ci-dessous décrit les PDO et les objets de configuration à ajouter pour le variateur **ATV 71** :

Type de variateur	Nom attribué au nœud	Nom du fichier .eds	PDO à ajouter	Objet de configuration à ajouter
ATV 71	MFB_ATV71	<i>MFBATV71.eds</i>	1er PDO en réception 1er PDO en transmission	-

Sous-chapitre 13.3

Configuration du variateur ATV 71

Objectif de cette section

Cette section décrit les configurations de base du variateur à l'aide de PowerSuite pour **ATV 71**, ainsi que l'interface utilisateur du panneau avant du variateur.

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Configuration du variateur ATV 71 dans PowerSuite	199
Configuration du variateur ATV 71 à l'aide de l'interface utilisateur	203

Configuration du variateur ATV 71 dans PowerSuite

Présentation

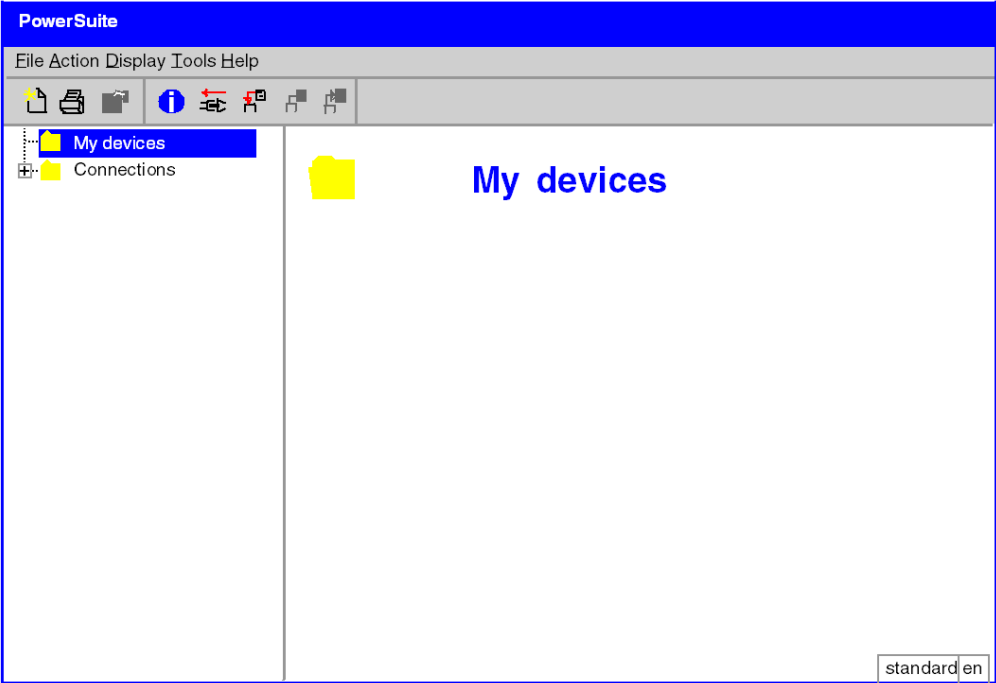
Avec PowerSuite, les utilisateurs peuvent définir des bases d'équipements installés et décrire leurs configurations et paramètres de communication.

PowerSuite propose ensuite un groupe d'actions permettant de modifier ou de transférer les configurations et de connecter les équipements.

Le principe de navigation de PowerSuite associe une interface de configuration à chaque type d'équipement, permettant de les piloter, de les régler et de les contrôler.

Connexion au variateur ATV 71

Le tableau ci-dessous décrit la procédure de connexion au variateur **ATV 71** :

Etape	Action
1	Raccordez le PC sur lequel PowerSuite pour ATV 71 est installé au connecteur RJ45 sur le variateur à configurer.
2	<p>Lancez PowerSuite pour ATV 71.</p> <p>Résultat : L'écran de démarrage ci-dessous s'affiche :</p> 
3	<p>Sélectionnez Action, puis Connecter.</p> <p>Résultat : Une zone de texte s'affiche.</p>
4	<p>Entrez un nom de projet (ATV71_MFB) et cliquez sur OK.</p> <p>Résultat : Une fenêtre de confirmation de transfert s'affiche.</p>
5	Appuyez sur Alt F pour lancer le transfert des données du variateur vers la station de travail connectée.

Configuration de base du variateur ATV 71

Le tableau ci-dessous décrit la procédure de définition des paramètres de base :

Etape	Action																		
1	<p>Après la connexion et le transfert des configurations de l'équipement, PowerSuite ouvre une nouvelle fenêtre contenant un écran de configuration donnant accès aux fonctions de pilotage, de réglage et de contrôle de l'équipement.</p> <p>Dans l'arborescence affichée, sélectionnez Communication dans le répertoire <i>Communication</i>.</p> <p>Résultat : La fenêtre ci-dessous s'affiche :</p> <div><div>PowerSuite - ATV71 - ATV71</div><div><div>File Parameters Command Display Configuration Tools 2</div><div><div><div>ATV71</div><div>All parameters</div><div>Access level</div><div>Input summary</div><div>Simply Start</div><div>Settings</div><div>Motor Control</div><div>Inputs / Outputs configuration</div><div>Command</div><div>Applicative functions</div><div>Fault management</div><div>Communication</div><div>Comm scanner configuration</div><div>Modbus configuration</div><div>CANopen configuration</div><div>Forced local mode</div></div><div><table><thead><tr><th>Code</th><th>Short label</th><th>Minimum value</th><th>Maximum value</th><th>Current value</th><th>Default</th></tr></thead><tbody><tr><td>ADCO</td><td>CANopen address</td><td>OFF</td><td>127</td><td>5</td><td>OFF</td></tr><tr><td>BDCO</td><td>CANopen bit rate</td><td>Baud rate 50kbps</td><td>Baud rate 1Mbps</td><td>Baud rate 500kbps</td><td>125KB</td></tr></tbody></table></div></div><div><div><div>Command Active Inactive</div><div>Rotation Forward Reverse</div><div>LSP 0.0 50.0 HSP</div><div>Frequency reference</div><div>Test run</div><div>Test run</div><div>State</div><div>Reset</div><div>STOP Switch on disabled</div></div><div>Standard profile enConnected</div></div></div></div>	Code	Short label	Minimum value	Maximum value	Current value	Default	ADCO	CANopen address	OFF	127	5	OFF	BDCO	CANopen bit rate	Baud rate 50kbps	Baud rate 1Mbps	Baud rate 500kbps	125KB
Code	Short label	Minimum value	Maximum value	Current value	Default														
ADCO	CANopen address	OFF	127	5	OFF														
BDCO	CANopen bit rate	Baud rate 50kbps	Baud rate 1Mbps	Baud rate 500kbps	125KB														
2	Sur la ligne ADCO , la valeur de l'adresse CANopen doit être 5.																		
3	<p>Sur la ligne BDCO, la valeur du débit de bus CANopen doit être 500.</p> <p>Remarque : Vous pouvez régler les paramètres du variateur en suivant la même procédure.</p>																		

Etape

Action

4

Une fois les paramètres réglés, sélectionnez la commande **Configuration** →**Déconnecter** pour vous déconnecter.

Résultat : L'écran ci-dessous s'affiche. Il contient les données enregistrées localement :

PowerSuite

File Action Display Tools Help

My devices

ATV71

ATV71

Modbus network monodrop

Modbus keypad monodrop

Connections

Serial monodrop

Serial multidrop

Bluetooth

Ethernet bridge monodrop

Ethernet bridge multidrop


Ethernet TCP

ATV71

Characteristics

Reference	ATV71H075N4Z
Nominal Power	0,75kW
Supply Voltage	380/480 V1~
Maximum transient current	3,5 A
Continuous output current	2,3 A

Altivar 71



Structure

Card	Reference	Serial number	Version	Vendor name
Device	ATV71H075N4	9217821317921431	V1.11E01	Telemecanique
Control Board	Control part-number	02461310245256	V1.11E01	Telemecanique
Motor	Power part-number	2211280153	V1.11E01	Telemecanique

Configuration(s)

Name

ATV71

Software release V1.11E01

Standard | en |

Configuration du variateur ATV 71 à l'aide de l'interface utilisateur

Présentation

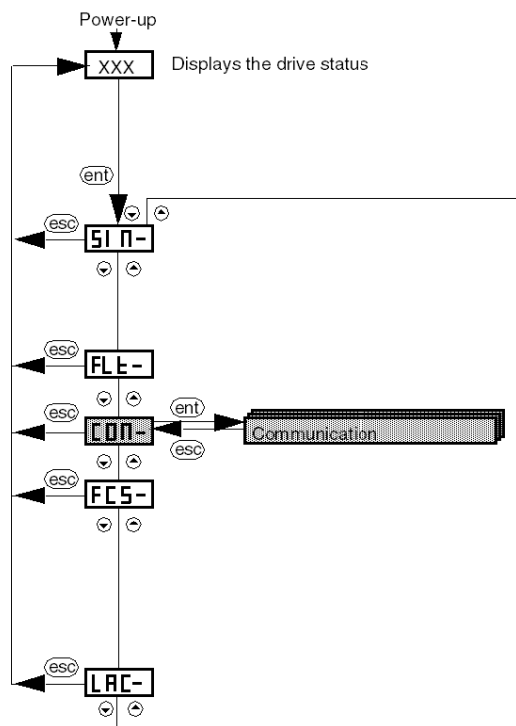
Une interface utilisateur est intégrée au variateur **ATV 71**. Cette interface permet de :

- mettre l'équipement en ligne,
- configurer l'équipement,
- effectuer un diagnostic.

NOTE : Il existe un terminal d'affichage graphique plus convivial, par exemple pour le diagnostic des défauts.







Structure du menu d'interface

Le schéma ci-dessous présente un aperçu de l'accès aux menus principaux de l'interface :



Réglages de base

Le tableau ci-dessous décrit la procédure de définition des paramètres de base (adresse et débit CANopen) à l'aide de l'interface.

Etape	Action
1	Appuyez sur le bouton ENT dans l'interface. Résultat : Le menu SET (Réglage) s'affiche dans l'indicateur d'état de l'interface.
2	Appuyez plusieurs fois sur le bouton  pour accéder au menu COM . Résultat : Le menu COM (Communication) s'affiche dans l'indicateur d'état de l'interface.
3	Appuyez sur le bouton ENT dans l'interface. Résultat : Le sous-menu ADCO (Adresse CANopen) s'affiche dans l'indicateur d'état de l'interface.
4	Appuyez à nouveau sur ENT . Résultat : Une valeur correspondant à l'adresse CANopen de l'équipement s'affiche.
5	Appuyez sur le bouton  pour diminuer ou sur le bouton  pour augmenter la valeur de l'adresse CANopen. Appuyez sur ENT lorsque l'adresse CANopen souhaitée est affichée (5). Résultat : La valeur est confirmée et le sous-menu ADCO (Adresse CANopen) s'affiche à nouveau.
6	Appuyez sur le bouton  pour accéder au sous-menu BDCO (Baud CANopen). Appuyez sur ENT . Résultat : Une valeur correspondant au débit CANopen de l'équipement s'affiche.
7	Appuyez sur le bouton  pour augmenter ou sur le bouton  pour diminuer la valeur du débit CANopen. Appuyez sur ENT lorsque le débit CANopen souhaité est affiché (500). Résultat : La valeur est confirmée et le sous-menu BDCO (Baud CANopen) s'affiche à nouveau.
8	Appuyez plusieurs fois sur ECHAP pour revenir à l'écran principal (RDY par défaut).

Sous-chapitre 13.4

Réglage du variateur ATV 71

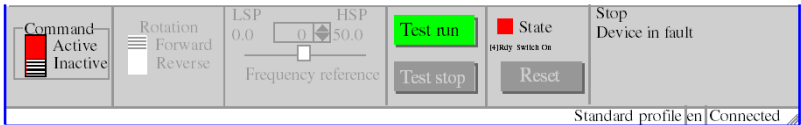
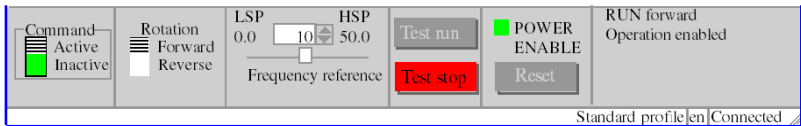
Réglage du variateur ATV 71 à l'aide de PowerSuite

Opérations préalables

Nous conseillons de régler la cinématique axiale avant son lancement automatique par le programme.

Exemple de réglage

Le tableau ci-dessous présente un exemple de réglage cinématique :

Etape	Action
1	Connectez-vous (voir page 200) au variateur ATV 71 .
2	<p>Après la connexion et le transfert des configurations de l'équipement, PowerSuite ouvre une nouvelle fenêtre contenant l'écran de configuration donnant accès aux fonctions de pilotage, de réglage et de contrôle de l'équipement.</p> <p>La figure suivante représente une partie de la nouvelle fenêtre. Ce volet inférieur permet d'accéder aux fonctions de commande ATV 71 :</p> 
3	Placez le curseur de la zone Commande sur Actif .
4	Cliquez sur le bouton Réinitialisation pour éliminer les problèmes éventuels.
5	Entrez la valeur 10 dans la zone Référence de fréquence .
6	<p>Cliquez sur le bouton Exécuter test.</p> <p>Résultat : Le moteur s'exécute et la sous-fenêtre s'anime :</p> 
7	Placez le curseur de la zone Commande sur Inactif lorsque vous avez terminé le réglage.

Chapitre 14

Mise en œuvre du variateur IclA pour les Motion Function Blocks

Objectif de ce chapitre

Ce chapitre présente la procédure de mise en œuvre d'un variateur IclA selon la méthodologie (*voir page 21*) décrite dans le guide de mise en route (*voir page 15*) avec un variateur Lexium 32. Ce chapitre détaille uniquement les différences et les actions applicables à un variateur IclA.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sous-chapitres suivants :

Sous-chapitre	Sujet	Page
14.1	Adaptation de l'application au variateur IclA	208
14.2	Configuration du variateur IclA dans SyCon	212
14.3	Configuration du variateur IclA	217
14.4	Réglage du variateur IclA	219

Sous-chapitre 14.1

Adaptation de l'application au variateur IclA

Objectif de cette section

Cette section présente la procédure d'adaptation de l'application (*voir page 15*) au variateur **IclA** avec une architecture et des configurations matérielles et logicielles spécifiques.

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Architecture d'application avec un variateur IclA	209
Configuration logicielle	210
Configuration matérielle	211

Architecture d'application avec un variateur IclA

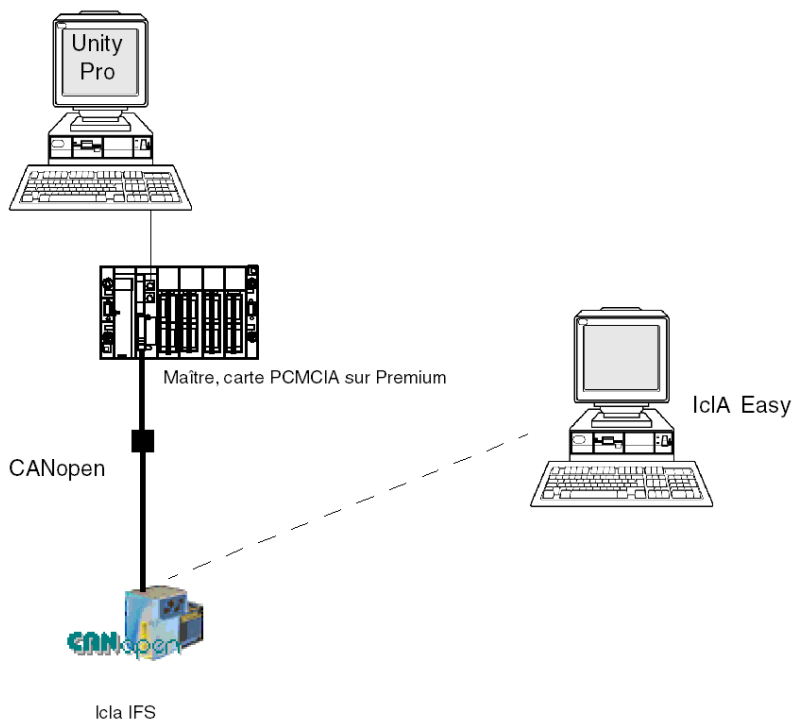
Présentation

L'architecture proposée est simple et destinée à assimiler les principes de mise en oeuvre d'une commande de mouvement.

D'autres équipements peuvent être ajoutés à cette architecture réaliste afin de gérer plusieurs axes.

Illustration

Le schéma ci-dessous illustre l'architecture utilisée dans l'application incluant un variateur **IclA IFS**.



Configuration logicielle

Présentation

Comme indiqué dans le guide de démarrage (*voir page 28*), IclA Easy permet de configurer et de régler le variateur **IclA**.

Configuration matérielle

Références du matériel utilisé

Le tableau suivant répertorie le matériel utilisé dans l'architecture (*voir page 209*) permettant la mise en œuvre des MFB **IcIA** dans Unity Pro.

Matériel	Référence
Automate TSX Premium	TSX P57 5634
Alimentation pour TSX Premium	TSX PSY 8500M
Rack TSX Premium	TSX RKY 6
Carte de communication CANopen pour TSX Premium	TSX CPP110
Connecteur femelle CANopen SUB-D 9 contacts (courbé à 90° + connecteur SUB-D 9 contacts supplémentaire pour connecter un PC sur le bus)	TSX CAN KCDF 90TP
Cordon amovible CANopen préassemblé avec connecteurs femelles SUB-D 9 contacts moulés à chaque extrémité	TSX CAN CADD03
Dongle PCAN PS/2 pour IcIA Easy (convertisseur parallèle vers CAN)	IPEH-002019 (système PEAK)
Câble CANopen	TSX CAN CA50
Variateur IcIA	IFS61/2-CAN-DS/-I-B54/0-001RPP41

NOTE : la résistance de terminaison est intégrée au boîtier de raccordement du variateur **IcIA** et doit être ACTIVE (*voir page 217*).

Sous-chapitre 14.2

Configuration du variateur IclA dans SyCon

Objectif de cette section

Cette section décrit la procédure de déclaration et de configuration du variateur **IclA** dans SyCon.

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Importation de fichiers spécifiques au variateur IclA dans SyCon : .EDS et .DIB	213
Déclaration de l'esclave du variateur IclA	214
Configuration du nœud IclA	215

Importation de fichiers spécifiques au variateur IclA dans SyCon : .EDS et .DIB

Importation

Le tableau ci-dessous décrit les étapes du processus d'importation de fichiers .EDS et .DIB dans SyCon.

Etape	Action
1	Lancez SyCon. Résultat : l'outil SyCon s'affiche.
2	Sélectionnez Fichier → Copier EDS pour importer les nouveaux fichiers .EDS dans la base du programme SyCon.
3	Sélectionnez le fichier <i>MFBicla.eds</i> relatif au variateur IclA situé dans le répertoire Unity Pro : <i>....\Application Data\Schneider Electric\ConfCatalog\Database\Motion\EDS (D:\Documents and setting\All Users par défaut)</i> .
4	Cliquez sur Ouvrir . Résultat : une fenêtre s'affiche et vous invite à importer le bitmap correspondant.
5	Cliquez sur Oui pour procéder à l'importation. Remarque : les fichiers .DIB sont importés automatiquement lors de l'importation du fichier .EDS.

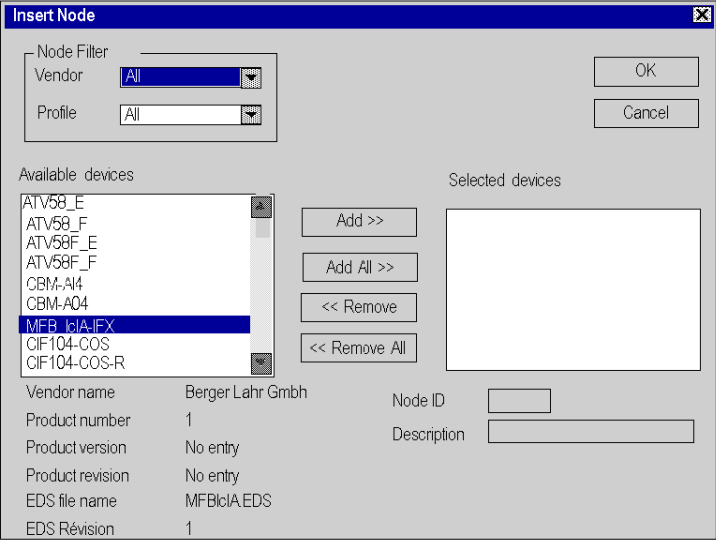
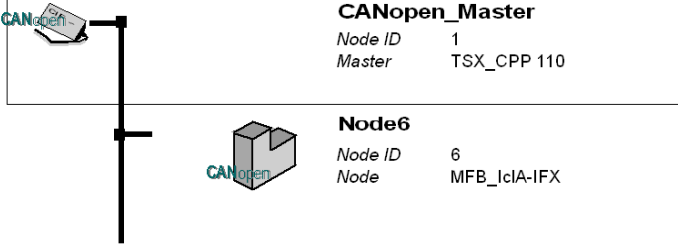
Vous avez la possibilité de mettre à jour les fichiers .EDS et .DIB (graphiques) pour permettre le bon fonctionnement du matériel lors du développement d'applications MFB (voir *Unity Pro, Blocs fonction de mouvement, Bibliothèque de blocs*).

NOTE : la mise à jour ne doit être exécutée qu'une fois.

Déclaration de l'esclave du variateur IclA

Déclaration du variateur IclA

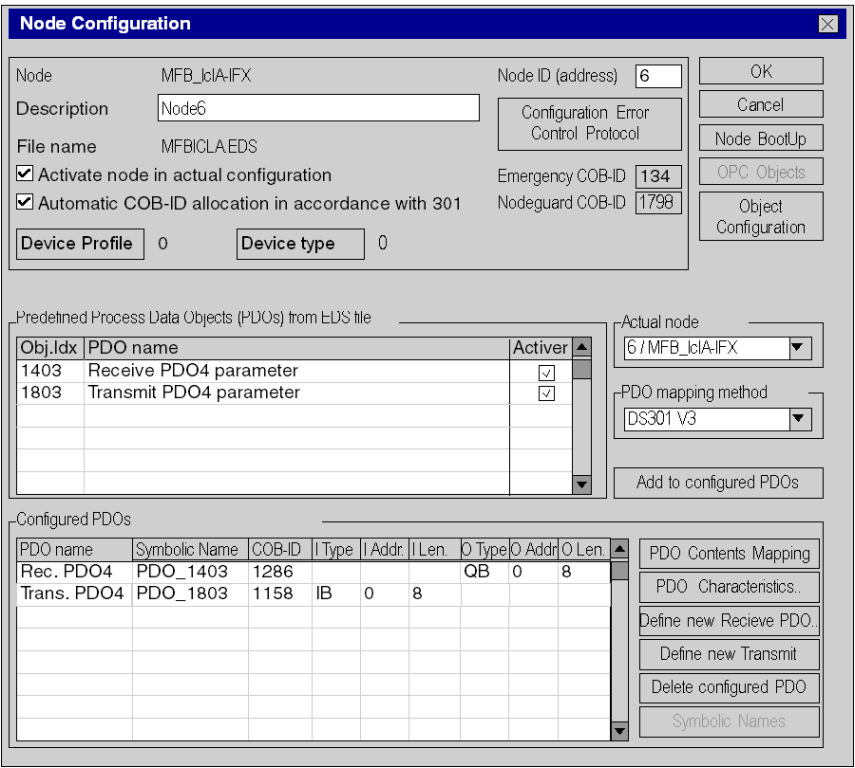
Le tableau ci-dessous décrit les étapes du processus de déclaration de l'esclave dans SyCon.

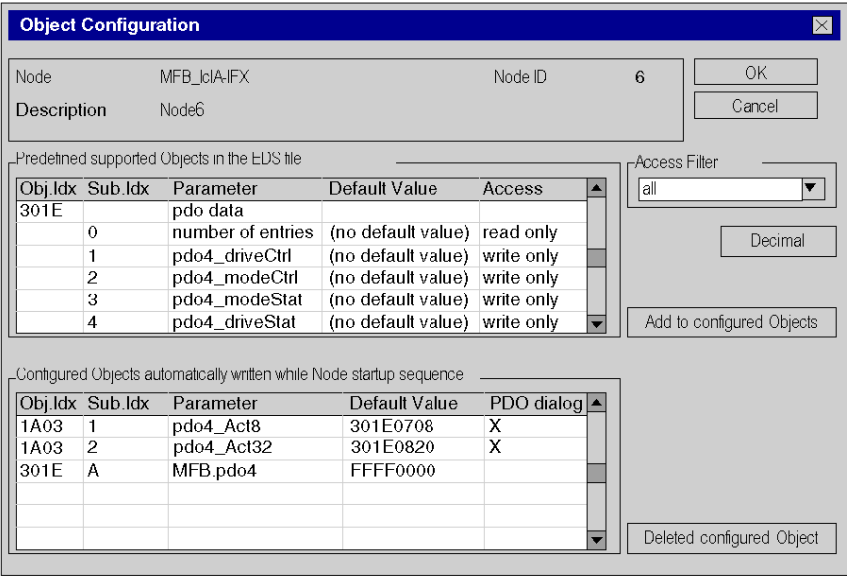
Etape	Action
1	<p>Sélectionnez la commande Insérer → Nœud...</p> <p>Résultat : Un curseur s'affiche :</p>
2	<p>Placez le curseur sur le bus en dehors du cadre principal et cliquez une fois.</p> <p>Résultat : L'écran ci-dessous s'affiche :</p> 
3	<p>Sélectionnez MFB_IclA-IFX dans la liste des équipements disponibles.</p>
4	<p>Cliquez sur le bouton Ajouter pour insérer MFB_IclA-IFX dans la liste des équipements sélectionnés. La valeur de ID_Nœud doit être 6 et la Description doit être Nœud6.</p> <p>Cliquez sur OK.</p> <p>Résultat : L'architecture suivante s'affiche :</p> 

Configuration du nœud IcIA

Configuration du nœud

Le tableau ci-dessous décrit les étapes de la configuration d'un nœud à l'aide du Nœud 6 comme exemple pour IcIA.

Etape	Action
1	<p>Dans l'écran principal, cliquez deux fois sur Nœud 6. Résultats :L'écran de configuration du nœud s'affiche :</p> 
2	<p>Cliquez sur Configuration de l'objet. Résultats : La fenêtre de configuration d'objet s'affiche.</p>

Etape	Action
3	<p>Dans la zone Objet prédéfini pris en charge dans le fichier EDS, cliquez deux fois sur le sous-index A de l'objet 301E.</p> <p>Résultats :le sous-index A de l'objet 301E est placé dans la zone Objets configurés du tableau :</p> 
4	Cliquez sur OK pour valider la configuration de l'objet.
5	Cliquez sur OK pour valider la configuration du nœud.
6	<p>Enregistrez le projet CANopen sous le nom <i>MFB_IclA.co</i>.</p> <p>Remarque : Notez l'emplacement du fichier <i>.CO</i>, car la configuration sera importée dans Unity Pro.</p>

PDO et objet de configuration

Le tableau ci-dessous décrit les PDO et les objets de configuration à ajouter pour **IclA** :

Type de variateur	Nom attribué au nœud	Nom du fichier .eds	PDO à ajouter	Objet de configuration à ajouter
IclA	MFB_IclA-IFX	<i>MFB_IclA.eds</i>	4ème PDO en réception 4ème PDO en transmission	objet 301E sous-index A

Sous-chapitre 14.3

Configuration du variateur IcIA

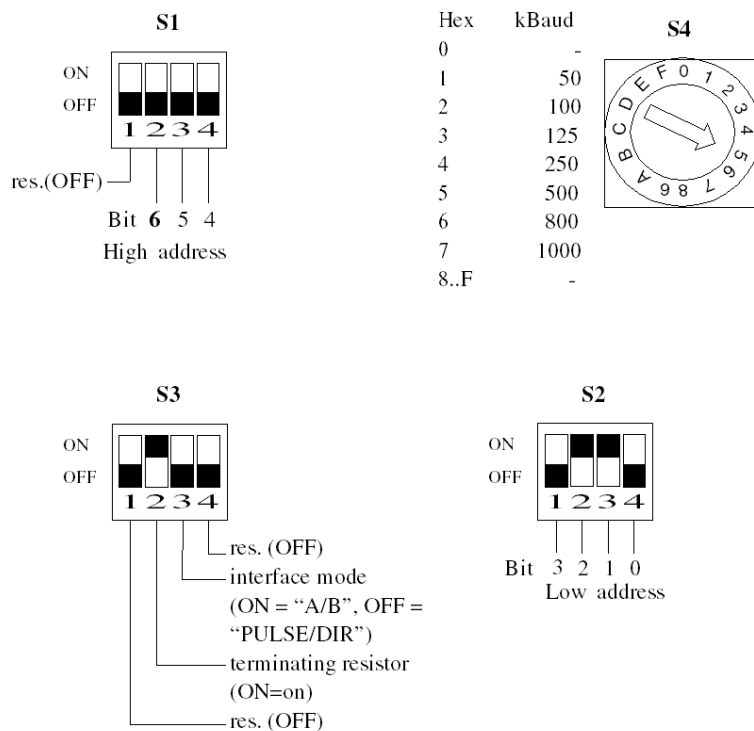
Configuration du variateur IcIA à l'aide de commutateurs DIP

Présentation

L'adresse et le débit en bauds sont définis à l'aide de commutateurs DIP sur le lecteur **IcIA IFX**.

Commutateurs DIP

Le schéma ci-dessous représente les commutateurs DIP à l'intérieur du lecteur :



Réglages de base

Le débit en bauds se définit à l'aide du commutateur S4 en position 5 pour un débit de 500 bauds.

L'adresse CANopen se définit à l'aide des commutateurs S1 et S2. Réglez S2.3 et S2.2 sur **ON** pour que le lecteur ait l'adresse 6. Par défaut, comme le montre le schéma ci-dessus, tous les commutateurs sur S1 et S2 sont réglés sur **ON**, sauf le premier commutateur sur S1, qui donne l'adresse 127.

Réglez S3.2 sur **ON** pour activer la résistance de terminaison.

Sous-chapitre 14.4

Réglage du variateur IclA

Objectif de cette section

Cette section présente un exemple de réglage du variateur **IclA** à l'aide de IclA Easy.

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Configuration du variateur IclA dans IclA Easy	220
Réglage du variateur IclA à l'aide de IclA Easy	224

Configuration du variateur IclA dans IclA Easy

Présentation

Avec IclA Easy, les utilisateurs peuvent définir des bases d'équipements installés et décrire leurs configurations et paramètres de communication.

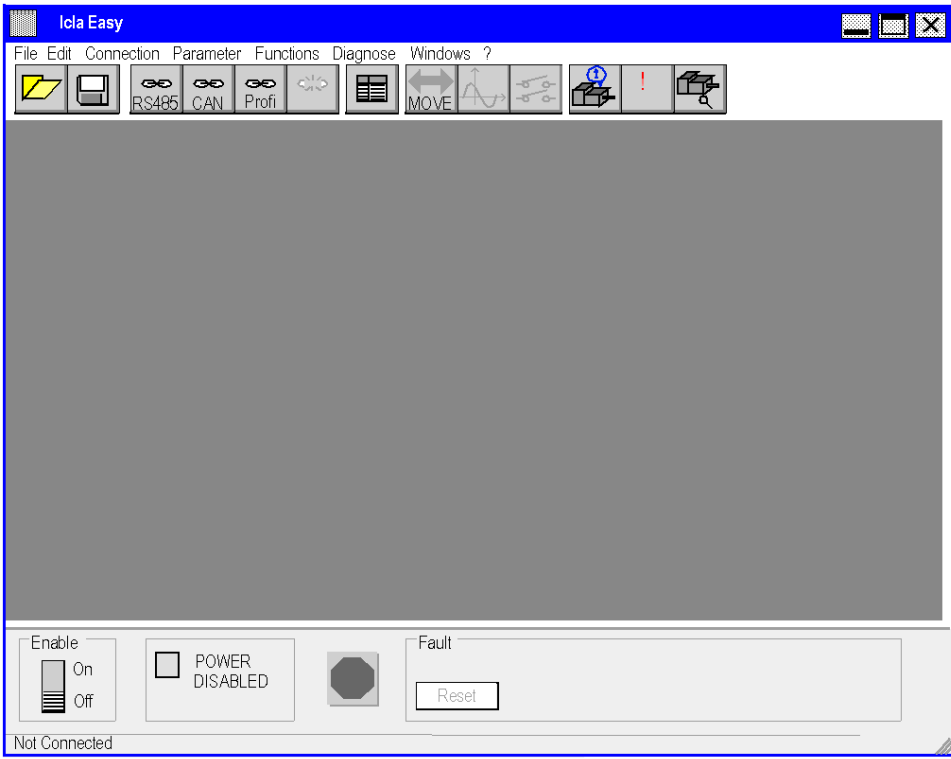
IclA Easy propose ensuite un groupe d'actions permettant de modifier ou de transférer les configurations et de connecter les équipements.

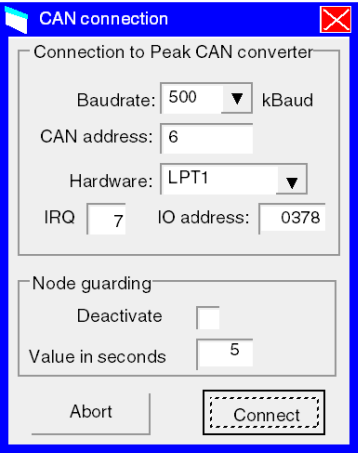
Le principe de navigation de IclA Easy associe une interface de configuration à chaque type d'équipement, permettant de les piloter, de les régler et de les contrôler.

NOTE : les signaux requis, c'est-à-dire LIMN, LIMP et REF, doivent être connectés ou désactivés à l'aide du logiciel de réglage.

Connexion au variateur IclA

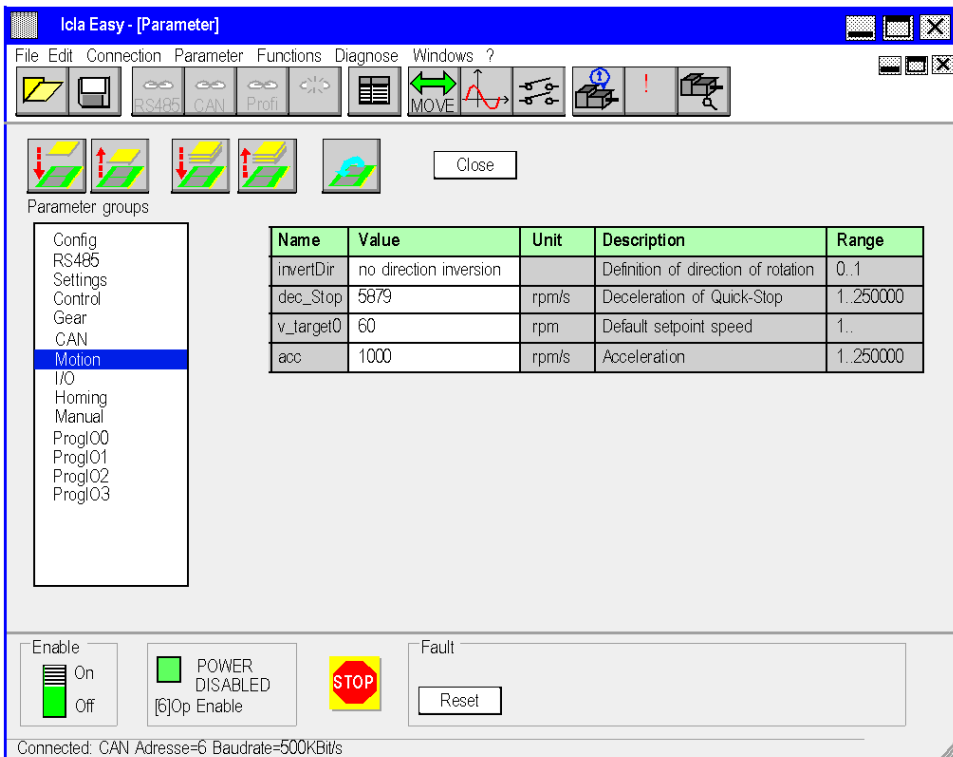
Le tableau ci-dessous décrit la procédure de connexion au variateur **IclA**.

Etape	Action
1	Raccordez le PC sur lequel IclA Easy est installé au connecteur Dongle PCAN PS/2 sur le variateur à configurer.
2	<p>Lancez IclA Easy pour IclA. Résultat : l'écran de démarrage ci-après s'affiche.</p> 

Etape	Action
3	<p>Sélectionnez la commande Connexion → Connexion CAN. Résultat : une zone de texte s'affiche.</p> <div data-bbox="244 269 602 719"></div>
4	<p>Le Débit en bauds doit être de 500 kBd. L'Adresse CAN doit être définie sur la valeur 6. Le champ Matériel doit être défini sur la valeur LPT1 (Dongle PCAN PS/2). Résultat : un transfert de données du variateur vers la station de travail connectée est lancé.</p>

Configuration de base du variateur IcIA

Voici un exemple illustrant la modification de la valeur d'accélération. Le tableau ci-dessous décrit la procédure de définition de ce paramètre.

Etape	Action																									
1	Après la connexion et le transfert des configurations de l'équipement, IclA Easy affiche un écran donnant accès aux fonctions de pilotage, de réglage et de contrôle de l'équipement.																									
2	<p>Sélectionnez le paramètre Mouvement dans Groupes de paramètres.</p> <p>Résultat : la fenêtre Paramètre s'affiche.</p>  <table><thead><tr><th>Name</th><th>Value</th><th>Unit</th><th>Description</th><th>Range</th></tr></thead><tbody><tr><td>invertDir</td><td>no direction inversion</td><td></td><td>Definition of direction of rotation</td><td>0..1</td></tr><tr><td>dec_Stop</td><td>5879</td><td>rpm/s</td><td>Deceleration of Quick-Stop</td><td>1..250000</td></tr><tr><td>v_target0</td><td>60</td><td>rpm</td><td>Default setpoint speed</td><td>1..</td></tr><tr><td>acc</td><td>1000</td><td>rpm/s</td><td>Acceleration</td><td>1..250000</td></tr></tbody></table>	Name	Value	Unit	Description	Range	invertDir	no direction inversion		Definition of direction of rotation	0..1	dec_Stop	5879	rpm/s	Deceleration of Quick-Stop	1..250000	v_target0	60	rpm	Default setpoint speed	1..	acc	1000	rpm/s	Acceleration	1..250000
Name	Value	Unit	Description	Range																						
invertDir	no direction inversion		Definition of direction of rotation	0..1																						
dec_Stop	5879	rpm/s	Deceleration of Quick-Stop	1..250000																						
v_target0	60	rpm	Default setpoint speed	1..																						
acc	1000	rpm/s	Acceleration	1..250000																						
3	Sur la ligne acc , l'accélération peut être définie sur la valeur 1 000.																									
4	<p>Enregistrez les paramètres CANopen dans l'EEProm à l'aide de la commande Paramètre → Envoyer le groupe de paramètres au variateur.</p> <p>Remarque : vous pouvez régler les paramètres du variateur en suivant la même procédure.</p>																									
5	Une fois les paramètres réglés, sélectionnez la commande Fichier → Fermer pour vous déconnecter.																									

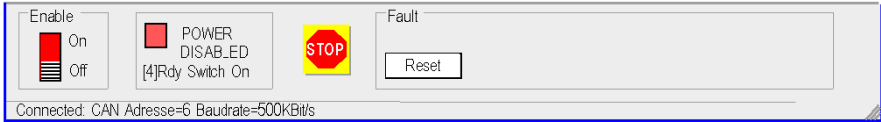
Réglage du variateur IclA à l'aide de IclA Easy

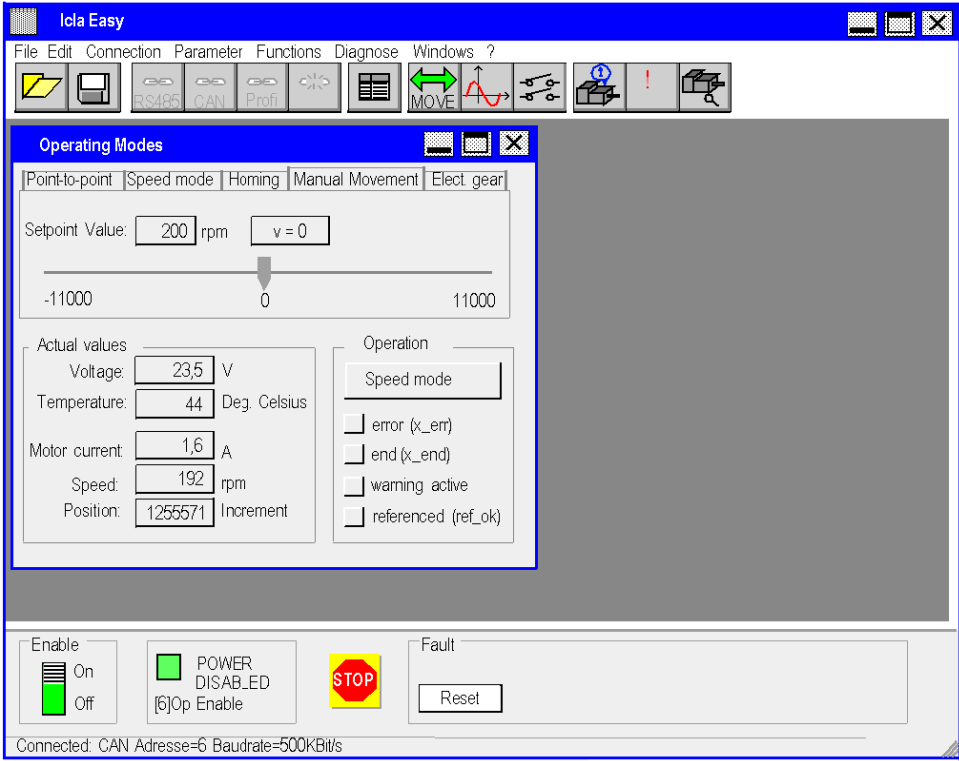
Opérations préalables

Nous conseillons de régler la cinématique axiale avant son lancement automatique par le programme.

Exemple de réglage

Le tableau ci-dessous présente un exemple de réglage cinématique :

Etape	Action
1	Connectez-vous (voir page 221) au variateur IclA.
2	<p>La figure suivante représente une partie de la nouvelle fenêtre. Ce volet inférieur permet d'accéder aux fonctions de commande IclA :</p> 
3	Cliquez sur le bouton Réinitialisation pour éliminer les problèmes éventuels.
4	Placez le curseur de la zone Activer sur ON .
5	Sélectionnez la commande Fonctions → Modes de marche . Résultat : La fenêtre Modes de marche s'affiche.

Etape	Action
6	<p>Sélectionnez l'onglet Mode de vitesse. Entrez la valeur 200 dans la zone Valeur des consignes. Résultat : Le moteur s'exécute et la sous-fenêtre s'anime :</p> 
7	<p>Placez le curseur de la zone Activer sur OFF lorsque vous avez terminé le réglage.</p>



A

application, configuration
 ATV 31, 151
 ATV 32, 169
 ATV 71, 187
 IclA, 207
 Lexium 05, 103
 Lexium 15LP/MP/HP, 121
application, mise au point, 79
application, programmation, 63
axe, configuration, 50

B

bus CANopen, configuration, 37

C

configuration de l'application
 Lexium 32, 23

M

MFB, 15
 guide de mise en route, 15
 Lexium 32, 23
MFB (motion function blocks)
 ATV 31, 151
 ATV 32, 169
 ATV 71, 187
 IclA, 207
 Lexium 05, 103
 Lexium 15LP/MP/HP, 121
 méthodologie, 21

O

oscilloscope, 80

P

PDO, 44

R

recettes, 89

V

variateur, configuration
 ATV 31, 162
 ATV 32, 179
 ATV 71, 198
 IclA, 217
 Lexium 05, 113
 Lexium 32, 60
variateur, réglage
 ATV 31, 168
 ATV 71, 205
 IclA, 219
 Lexium 05, 120
variateur, remplacement, 94
variateurs, configuration
 Lexium 15LP/MP/HP, 136
variateurs, réglage
 Lexium 05, 120
 Lexium 15LP/MP/HP, 147

