

Lexium 15 sous Unity Pro Communication par Fipio Manuel de mise en oeuvre Lexium 15 LP/MP/HP

fre Version 1.0

Avril 2006

Table des matières

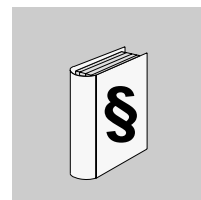


	Consignes de sécurité	7
	A propos de ce manuel	9
Chapitre 1	Fipio sur LEXIUM 15	11
	Présentation	11
	Mise en oeuvre : généralités	12
	Méthodologie	14
Chapitre 2	Mise en oeuvre matérielle	15
	Présentation	15
	Installation : généralités	16
	Précautions d'assemblage	19
	Références des accessoires Fipio	20
	Raccordement au bus Fipio	21
	Préparation des câbles	23
	Raccordement par le connecteur TSX FP ACC12	24
	Raccordement des connecteurs TSX FP ACC 2	28
	Connexion sur boîtier de dérivation TSX FP ACC 4	31
Chapitre 3	Mise en oeuvre logicielle	35
	Présentation	35
	Généralités	36
	Fonctionnement du servo variateur sur le bus	38
Chapitre 4	Station de commande Premium	39
	Présentation	39
	Station de commande	40
	Adressage des objets langage de modules déportés sur bus Fipio	41
	Configuration	44
	Utilisation de la messagerie	45
Chapitre 5	Configuration du Lexium 15 : les paramètres	47
	Paramètres de configuration	47

Chapitre 6	Mise au point et diagnostic	51
	Présentation	51
	Voyants de diagnostic de la carte option FIPIO	52
	Paramètres du Lexium 15 dans le logiciel Unilink	53
	Diagnostic par instruction READ_STS	54
	Ecran de mise au point de Lexium 15 sur Fipio	55
	Ecran commun de mise au point du Lexium 15	58
	Ecran de consigne de vitesse	60
	Ecran de vitesse analogique	61
	Ecran de consigne de couple	62
	Ecran de couple analogique	63
	Ecran position sur codeur externe	64
	Ecran consigne de position	65
	Ecrans commande de mouvement	66
Chapitre 7	Remplacement du servo variateur	69
	Présentation	69
	Présentation générale	70
	Fonction LXM_SAVE	71
	Fonction LXM_RESTORE	73
	Mise en oeuvre	75
Chapitre 8	Présentation des objets langage des servo variateurs	
	Lexium 15	77
	Présentation	77
8.1	Objets langage et IODDT des servo variateurs Lexium 15	79
	Présentation	79
	Présentation des objets langage des servo variateurs Lexium 15 sur bus Fipio	80
	Objets langage à échange implicite associés à la fonction métier	81
	Objets langage à échange explicite associés à la fonction métier	82
	Gestion de l'échange et du compte rendu avec des objets explicites	84
8.2	IODDT des servo variateurs Lexium 15	88
	Présentation	88
	Détails des objets à échange implicite de l'IODDT T_LEXIUM_FIPIO : %I, %IW et %ID	89
	Détails des objets à échange implicite de l'IODDT T_LEXIUM_FIPIO : %QW et %QD	95
	Détails des objets à échange explicite de l'IODDT T_LEXIUM_FIPIO	98
8.3	Objets langage des servo variateurs Lexium 15	100
	Présentation	100
	Objets à échange implicite	101
	Objets à échange explicite	103

Chapitre 9	Modes de marche du servo variateur	109
	Présentation	109
	Modes opératoires du servo variateur	110
	Diagramme d'état	111
	Mode local forcé de Unilink	113
	Modes de marche sur fonctionnement dégradé	114
Chapitre 10	Performances théoriques	115
	Performances théoriques	115
Chapitre 11	Liste des variables du Lexium 15	117
	Présentation	117
	Variables du Lexium 15 : généralités	118
	Variables générales en lecture/écriture	119
	Variables semi-logiques en lecture / écriture	123
	Variables générales en lecture seule	124
	Variable logiques et des registres d'état en lecture seule	125
	Registres d'état en lecture/écriture	127
Index	131

Consignes de sécurité



Informations importantes

AVIS

Veillez lire soigneusement ces consignes et examiner l'appareil afin de vous familiariser avec lui avant son installation, son fonctionnement ou son entretien. Les messages particuliers qui suivent peuvent apparaître dans la documentation ou sur l'appareil. Ils vous avertissent de dangers potentiels ou attirent votre attention sur des informations susceptibles de clarifier ou de simplifier une procédure.



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



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

DANGER

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

AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT indique une situation présentant des risques susceptibles de **provoquer** la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

ATTENTION

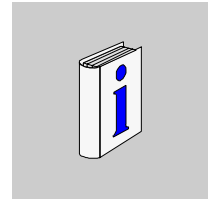
ATTENTION indique une situation potentiellement dangereuse et susceptible d'**entraîner** des lésions corporelles ou des dommages matériels.

**REMARQUE
IMPORTANTE**

Les équipements électriques doivent être installés, exploités et entretenus par un personnel d'entretien qualifié. Schneider Electric n'assume aucune responsabilité des conséquences éventuelles découlant de l'utilisation de cette documentation.

© 2006 Schneider Electric. All rights reserved.

A propos de ce manuel



Présentation

Objectif du document

Ce manuel décrit la mise en oeuvre matérielle et logicielle des servo variateurs Lexium 15 sur bus Fipio.

Champ d'application

Les données et illustrations fournies dans cette documentation ne sont pas contractuelles. Nous nous réservons le droit de modifier nos produits conformément à notre politique de développement permanent.

Les informations présentes dans ce document peuvent faire l'objet de modifications sans préavis et ne doivent pas être interprétées comme un engagement de la part de Schneider Electric.

Document à consulter

Titre	Référence
Manuel de mise en oeuvre Bus Fipio	inclus dans CD-ROM documentation

Avertissements liés au(x) produit(s)

Schneider Electric ne saurait être tenu responsable des erreurs pouvant figurer dans ce document. Merci de nous contacter pour toute suggestion d'amélioration ou de modification ou si vous avez trouvé des erreurs dans cette publication.

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 pour garantir une conformité aux données système documentées, seul le fabricant est habilité à effectuer des réparations sur les composants.

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

La non observation de cet avertissement relatif au produit peut entraîner des blessures ou des dommages matériels.

**Commentaires
utilisateur**

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

Fipio sur LEXIUM 15



Présentation

Objet du chapitre Ce chapitre détaille la mise en œuvre de Fipio sur le LEXIUM 15.

Contenu de ce chapitre Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Mise en oeuvre : généralités	12
Méthodologie	14

Mise en œuvre : généralités

Présentation

La carte option de communication Fipio permet de raccorder un servo variateur Lexium 15 sur un bus Fipio.

Le package carte option Fipio comprend :

- une carte option référence AM0 FIP 001 V000,

Les câbles et accessoires Fipio sont aux standards référencés dans le catalogue des produits Schneider Automation. Les références des éléments nécessaires sont détaillées dans le chapitre Mise en œuvre matérielle (Voir *Mise en œuvre matérielle*, p. 15).

Compatibilité

Cette carte peut être utilisée sur les servo variateurs Lexium 15.

Référence	Courant de sortie permanent
LXM15LD13M3	3 A eff
LXM15LD21M3	6A eff
LXM15LD28M3	10 A eff
LXM15LU60N4	1,5 A eff
LXM15LD10N4	3 A eff
LXM15LD17N4	6 A eff
LXM15MD28N4	10 A eff
LXM15MD40N4	14 A eff
LXM15MD56N4	20 A eff
LXM15HC11N4X	40 A eff
LXM15HC20N4X	70 A eff

Note : Règles de compatibilité pour un Lexium 15 LP :

- la version logicielle du variateur doit être supérieure à la version V1.4,
- le logiciel Unity Pro de version V2.3 permet d'accueillir un servo variateur Lexium 15 en tant que profil spécifique avec services étendus,
- la version Unilink doit être supérieure à V1.5.

Règles de compatibilité pour un Lexium 15 MP/HP :

- la version logicielle du servo variateur doit être supérieure à la version V6.60,
 - le logiciel Unity Pro de version V2.3 permet d'accueillir un servo variateur Lexium 15 MP/HP en tant que profil spécifique avec services étendus,
 - la version Unilink doit être supérieure à V3.5.
-

- Compatibilité
aux normes de la
Carte Option**
- EN61131-2
 - IEC 1000-4-2
 - IEC 1000-4-3
 - IEC 1000-4-5
 - IEC 1000-4-6
 - EN55022/55011
 - UL508
 - CSA 22-2
-

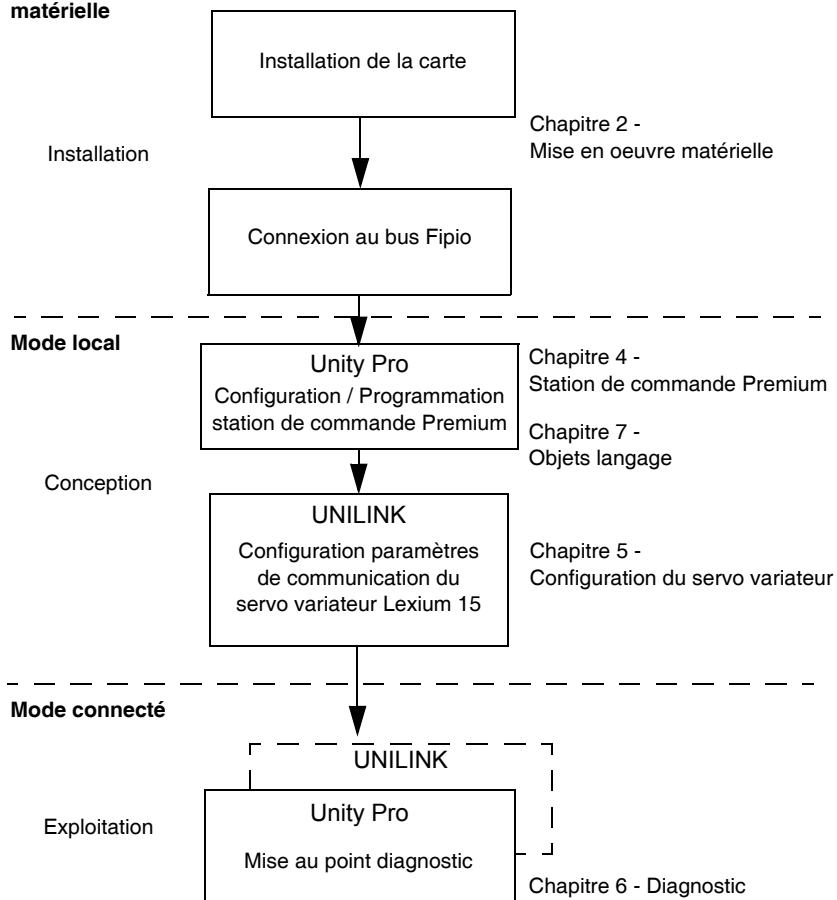
- Température de
fonctionnement**
- En fonctionnement : 0 °C à 60 °C.
 - En Stockage : -25 °C à 70 °C.
-

Méthodologie

Organigramme de présentation

L'organigramme suivant résume les différentes phases de mise en œuvre d'un servo variateur Lexium 15, équipé d'une carte option, dans une architecture réseau Fipio.

Mise en œuvre matérielle



Mise en oeuvre matérielle

2

Présentation

Objet de ce chapitre

Ce chapitre traite de la mise en oeuvre matérielle de la carte option Fipio sur servo variateur Lexium 15

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Installation : généralités	16
Précautions d'assemblage	19
Références des accessoires Fipio	20
Raccordement au bus Fipio	21
Préparation des câbles	23
Raccordement par le connecteur TSX FP ACC12	24
Raccordement des connecteurs TSX FP ACC 2	28
Connection sur boîtier de dérivation TSX FP ACC 4	31

Installation : généralités

Présentation

Fipio est un bus de terrain qui permet la délocalisation des entrées/sorties d'une station automate et de sa périphérie industrielle au plus près de la partie opérative.

A partir d'une station automate dont le processeur possède une liaison Fipio intégrée, le bus Fipio permet de connecter 1 à 127 équipements.

Le bus de terrain Fipio peut être utilisé dans une architecture simple (mono-station) ou dans une architecture plus complexe (multi-stations) où plusieurs segments Fipio peuvent être fédérés par un réseau local de niveau supérieur de type Fipway ou Ethernet TCP/IP par exemple.

Principales caractéristiques (rappel)

Structure	
Nature	Bus de terrain ouvert, conforme aux normes WorldFIP.
Topologie	Liaison des équipements par chaînage ou dérivation.
Méthode d'accès	Gestion par arbitre de bus.
Communication	Par échange de variables accessibles par l'utilisateur sous forme d'objets langage et par datagrammes X-Way.
Echanges privilégiés	Echange cyclique de variables d'états et de commandes des entrées/sorties déportées.

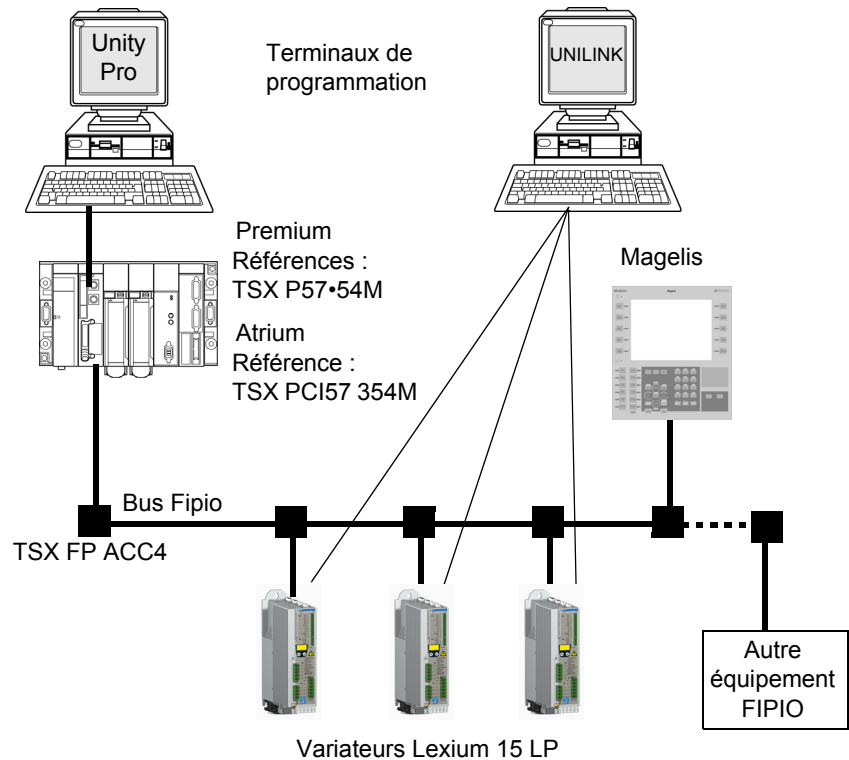
Transmission	
Mode	Couche physique en bande de base sur paire torsadée blindée suivant la norme CEI 1158-2.
Débit binaire	1 Mb/s.
Médium	Paire torsadée blindée (150 Ohms d'impédance caractéristique).

Configuration	
Nombre de points de connexion	128 points de connexion logique pour l'ensemble de l'architecture.
Nombre de segments	Illimité.
Automate	Un seul automate (point de connexion d'adresse 0).
Terminal de programmation	Un seul terminal de programmation (relié obligatoirement au point de connexion 63).

Configuration	
Longueur	La longueur d'un segment dépend de la nature de ses dérivations : <ul style="list-style-type: none"> • 1000 mètres maximum sans répéteur, • 15000 mètres maximum entre les équipements les plus éloignés.

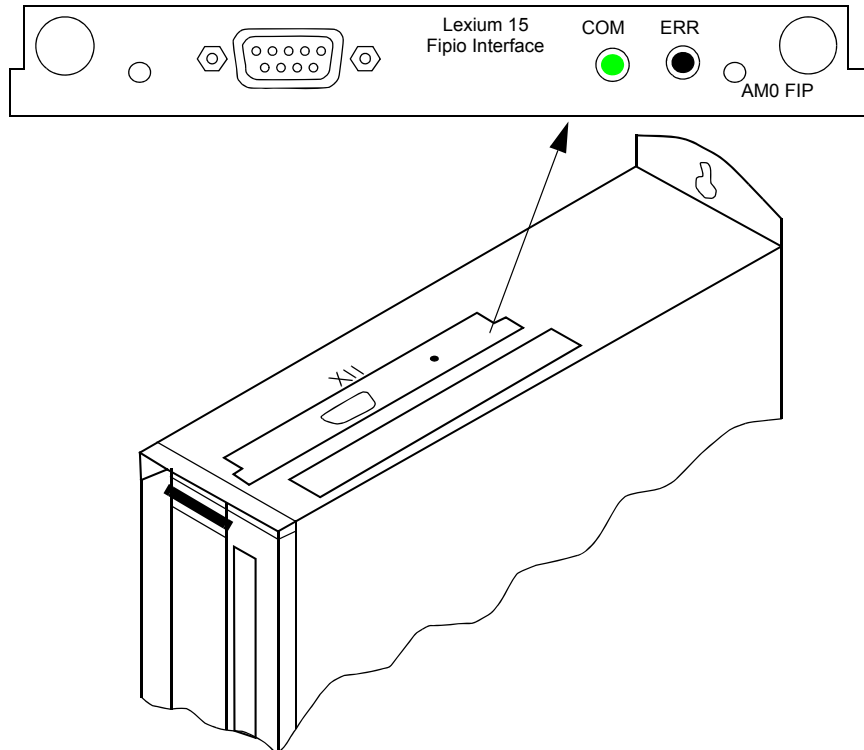
Architecture typique

Illustration :



Installation

La carte option Fipio est livrée non montée sur le servo variateur. L'emplacement destiné à cette carte (référéncé X11 sur le servo variateur) est protégé par un cache.



La carte option Fipio possède un connecteur Sub-D 9 mâle ainsi que 2 LED de diagnostic.

L'alimentation de cette carte est fournie par le servo variateur.

Précautions d'assemblage

Marche à suivre **Avertissement :** Avant de commencer, vérifiez que le variateur est éteint.

Etape	Action
1	Détachez le cache de couverture du port destiné à accueillir les cartes option.
2	Prenez garde à ne rien faire tomber dans l'emplacement ouvert.
3	Placez avec précaution la carte dans son emplacement, en suivant le rail de guidage.
4	Appuyez sur la carte fermement jusqu'à ce que la réglette de la carte soit en contact avec le rebord du variateur. Cela vous permet de garantir que la carte est correctement connectée au variateur.
5	Fixez la carte à l'aide des deux vis moletées qui vous ont été fournies.

Références des accessoires Fipio

Tableau des références

Références des principaux accessoires

Désignation	Référence
Connecteur femelle (SUB-D 9 contacts) en Polycarbonate	TSX FP ACC 12
Connecteur femelle (SUB-D 9 contacts) en Zamac	TSX FP ACC 2
Boîtier isolant de raccordement au bus (dérivation) IP20	TSX FP ACC 14
Boîtier isolant de raccordement au bus (dérivation) IP20	TSX FP ACC 3
Boîtier étanche de raccordement au bus (dérivation) IP65	TSX FP ACC 4
Boîtier étanche de raccordement au bus (dérivation) IP65	TBX FP ACC 10
Répéteur électrique	TSX FP ACC 6
Répéteur électrique/optique	TSX FP ACC 8M
Terminaison de ligne	TSX FP ACC 7
Câble principal (ambiance standard)	TSX FP CA •00
Câble principal (ambiance sévère)	TSX FP CR •00
Câbles de dérivation	TSX FP CC •00
Carte PCMCIA Fipio pour Micro/Premium	TSX FPP 10
Câble pour carte PCMCIA TSX FPP 10/20	TSX FP CG 0•0
Câble pour carte PC	TSX FP CE 030

Note : Pour de plus amples détails, veuillez vous reporter aux catalogues Schneider.

Raccordement au bus Fipio

Introduction

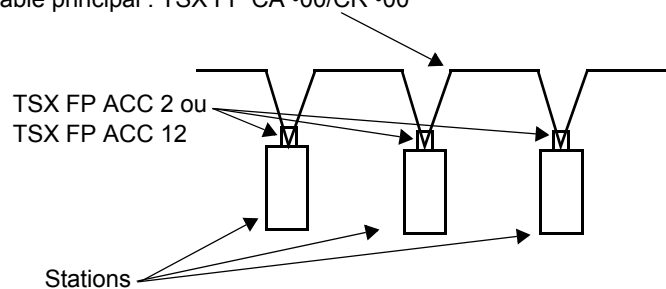
Le bus consiste en un câble blindé à paire torsadée.

Le raccordement au bus peut être effectué en chaînage ou en dérivation.

Principe de raccordement des stations

Câblage en chaînage :

Câble principal : TSX FP CA •00/CR •00



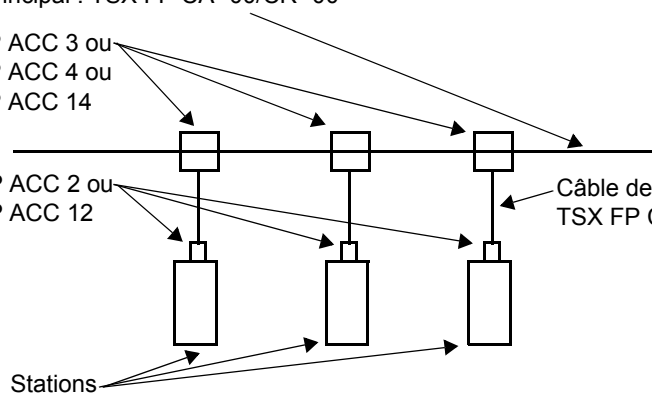
Câblage en dérivation :

Câble principal : TSX FP CA •00/CR •00

TSX FP ACC 3 ou
TSX FP ACC 4 ou
TSX FP ACC 14

TSX FP ACC 2 ou
TSX FP ACC 12

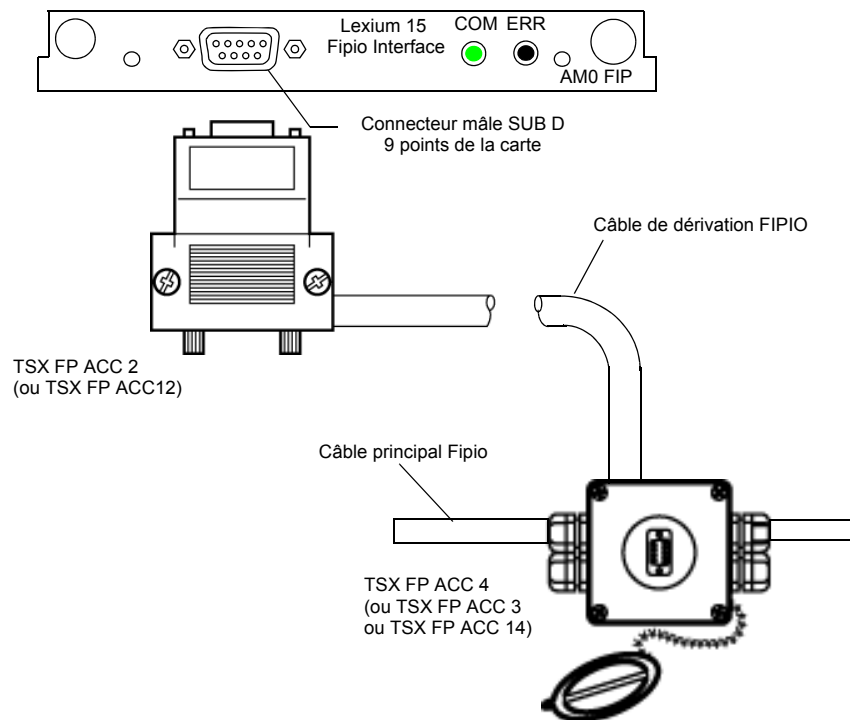
Câble de dérivation
TSX FP CC •00



Raccordement de la carte option sur le câble de dérivation

Le raccordement, en mode chaînage ou dérivation, sur la carte option Fipio **AM0 FIP 001 V000** se fait à l'aide des connecteurs **TSX FP ACC12** ou **TSX FP ACC2**.

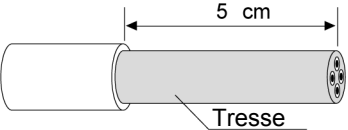
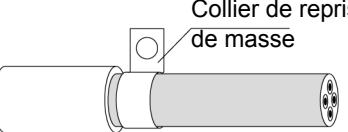
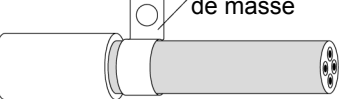
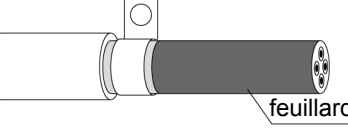
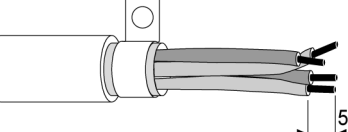
Exemple de raccordement en dérivation de la carte Fipio.



Note : Toutes interventions au niveau de la connexion et déconnexion des connecteurs TSX FP ACC12 au bus Fipio, peut s'effectuer sous tension. Dans le cas de la connexion et déconnexion à l'intérieur des boîtiers de dérivation, il est impératif d'intervenir hors tension.

Préparation des câbles

Marche à suivre Avant de raccorder les auxiliaires, il convient de préparer le câbles en suivant les étapes ci-dessous :

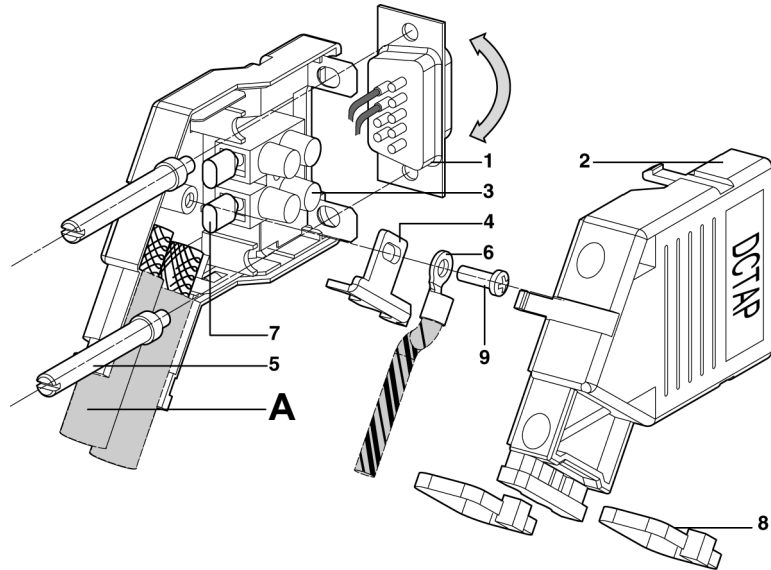
1	Dégainez le câble sur une longueur d'environ 5 cm,	 <p>5 cm Tresse</p>
2	coupez la tresse au niveau de la reprise de masse,	 <p>Collier de reprise de masse</p>
3	mettez en place le collier de reprise de masse (la position du collier sur le câble doit tenir compte de sa fixation dans le connecteur, à droite ou à gauche du câble),	 <p>Collier de reprise de masse</p>
4	sectionnez le feuillard et les jons incolores pour dégager les conducteurs ,	 <p>feuillard</p>
5	dénudez chacun des conducteurs sur une longueur d'environ 5 mm et équipez-les avec les embouts fournis.	 <p>5 mm</p>

Raccordement par le connecteur TSX FP ACC12

Généralités

Ce connecteur permet le raccordement sur la carte option FIPIO par chaînage ou dérivation.

Il est important de s'assurer de la bonne continuité des masses lors du câblage du connecteur.

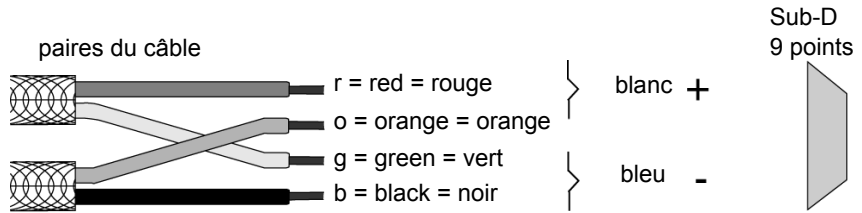
Illustration**Illustration du connecteur TSX FP ACC 12 :****Description du connecteur TSX FP ACC 12 :**

Repère	Description
1	Connecteur SUB-D 9 points orientable pour sortie des câbles vers le haut ou vers le bas
2	Capot
3	Bloc de raccordement
4	Etrier de reprise du blindage des câbles
5	Vis de fixation de TSX FP ACC 12
6	Cosse pour liaison de masse
7	Embout double de câblage
8	Collier de maintien des câbles
9	Vis de fixation de l'étrier

Lorsque le connecteur se trouve en extrémité de bus, le câble **A** est remplacé par une résistance de terminaison de ligne normalisée TSX FP ACC 7.

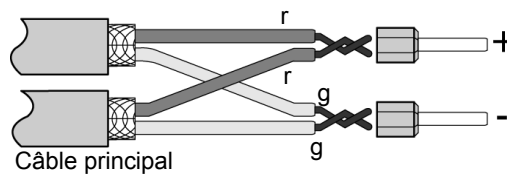
Pour plus de renseignements, se reporter à l'instruction de service qui accompagne chaque produit TSX FP ACC 12.

Raccordements Repérage des couleurs des conducteurs de signaux :



Rappel : le câble principal contient une paire blindée : fils rouge et vert, le câble de dérivation contient deux paires blindées : fils rouge et vert pour une paire et fils orange et noir pour la seconde paire.

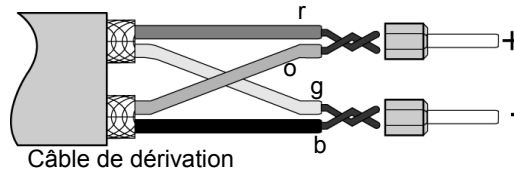
Raccordement par chaînage :



Bien torsader les parties dénudées des fils avant introduction dans l'embout double de câblage.

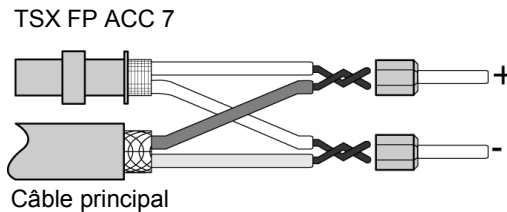
Ceci permet de ne pas interrompre la liaison s'il y a un début de serrage du bornier.

Raccordement par dérivation :



Le câble de dérivation est à placer en sortie du DCTAP en position (A). Il est raccordé à son autre extrémité sur le câble principal grâce à un boîtier de dérivation.

Terminaison de ligne :



Pour assurer un bon fonctionnement du réseau, il est obligatoire de câbler une terminaison de ligne aux deux extrémités de chaque segment. Pour répondre à la norme IEC 1158-2, il est impératif d'utiliser une terminaison normalisée : TSX FP ACC 7 (non fournie). Cette terminaison de ligne doit alors être placée en position (A).

ATTENTION

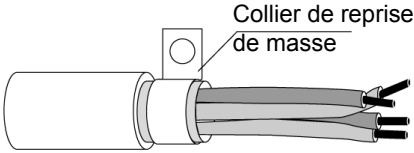
Lorsque le TSX FP ACC 12 n'est pas connecté sur un équipement, son blindage peut être à un potentiel dangereux (si le TSX FP ACC 12 n'est pas raccordé à la masse locale). Ceci uniquement dans le cas où les masses ne sont pas équipotentielles sur l'ensemble des équipements du bus.

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

Raccordement des connecteurs TSX FP ACC 2

Mise en oeuvre

Le raccordement des différents câbles s'effectue par un bornier à vis. La mise en oeuvre est la suivante :

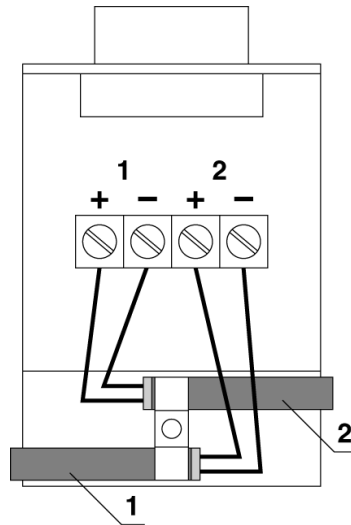
Etape	Action	
1	Ouvrez le connecteur	
2	Préparez les câbles (Voir <i>Préparation des câbles</i> , p. 23), puis serrez chaque conducteur dans le bornier à vis, en respectant l'appairage et la polarité des conducteurs : Rouge (+) / Vert (-) et Orange (+) / Noir (-). Les dessins de câblage ci-après illustrent les deux types de raccordements possibles : par chaînage ou par dérivation.	
3	Fixez le ou les colliers de reprise de masse dans le connecteur en prenant soin de ne pas pincer les conducteurs.	 <p>Collier de reprise de masse</p>
4	Enlevez le ou les opercules situés sur le couvercle afin de libérer le passage du ou des câbles.	
5	Remettez en place le couvercle et fixez-le.	

Raccordement par chaînage

Si l'équipement équipé du connecteur est positionné en début ou en fin de segment FIPIO, seul le câble **1** est raccordé au boîtier. Dans ce cas, le câble **2** est obligatoirement remplacé par une terminaison de ligne non polarisée TSX FP ACC 7.

La fixation des colliers de reprise de masse interdit d'avoir l'arrivée des câbles face à face. Ils doivent arriver soit du même côté (gauche ou droite), soit décalés l'un par rapport à l'autre.

Illustration de raccordement par chaînage :

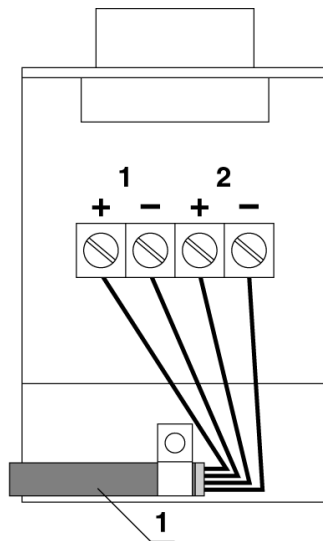


**Raccordement
par dérivation**

Dans le dessin ci-dessous, le câble **1** est un câble de dérivation de type TSX FP CC***. Si la dérivation est réalisée par 2 câbles de type TSX FP CA/CR***, le raccordement est le même que pour le chaînage.

Dans ce type de configuration, le câble peut arriver indifféremment par la gauche ou par la droite, par le bas ou par le haut.

Illustration de raccordement par dérivation :



Connection sur boîtier de dérivation TSX FP ACC 4

Mise en oeuvre Le raccordement des différents câbles s'effectue par des borniers à vis, un bornier par paire torsadée. La mise en oeuvre est la suivante :

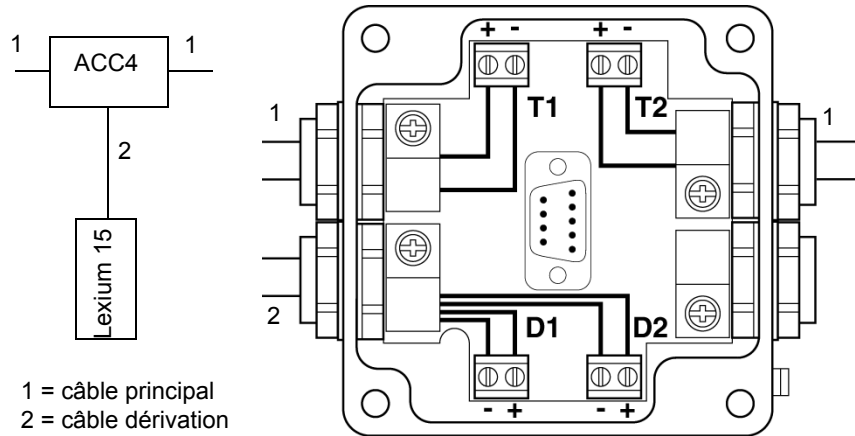
Etape	Action
1	Ouvrez le boîtier de dérivation
2	Préparez les câbles (Voir <i>Préparation des câbles</i> , p. 23), puis faites-les passer dans les presses-étoupes
3	Mettez en place sur chaque câble un collier de reprise de masse. La position du collier sur le câble doit tenir compte de sa fixation dans le boîtier (à droite ou à gauche du câble)
4	Serrez chaque conducteur dans le bornier à vis en respectant l'appairage et la polarité des conducteurs : Rouge (D+) / Vert (D-) ou Orange (D+) / Noir (D-)
5	Fixez les colliers de reprise de masse puis serrez les presses-étoupes traversés par un câble ou une terminaison de ligne
6	Remettez en place le couvercle et fixez-le

Raccordements possibles

Le boîtier des dérivation TSX FP ACC 4 possède également un connecteur 9 points femelle qui permet le raccordement d'un équipement muni d'une carte PCMCIA type 3 : TSX FPP 10, TSX FPP 20.

Deux types de raccordements sont possibles : par dérivation et par chaînage.

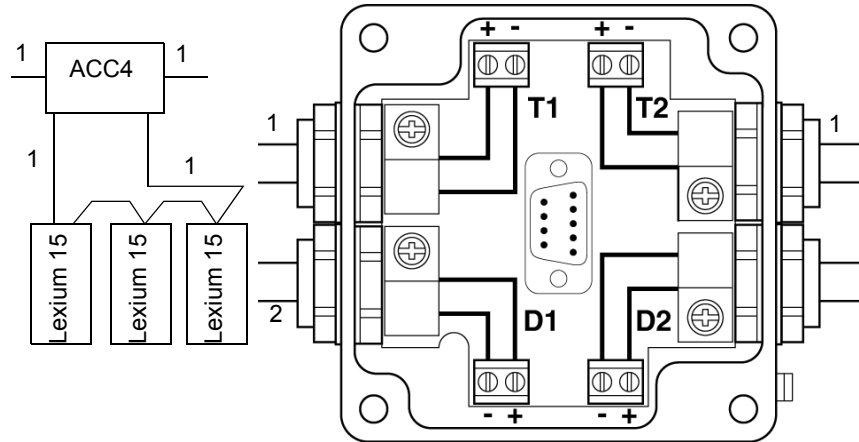
Dérivation avec du câble de dérivation TSX FP CC •00



Dans ce cas, la dérivation doit être raccordée comme ci-dessus. L'utilisateur pourra également connecter un terminal de programmation sur le connecteur SUB-D après avoir retiré le bouchon d'un quart de tour.

Dans cet exemple, le câble de dérivation sort par le presse-étoupe de gauche, il est bien entendu possible de le faire sortir par celui de droite.

Chaînage effectuée avec du câble principal TSX FP CA •00/CR•00



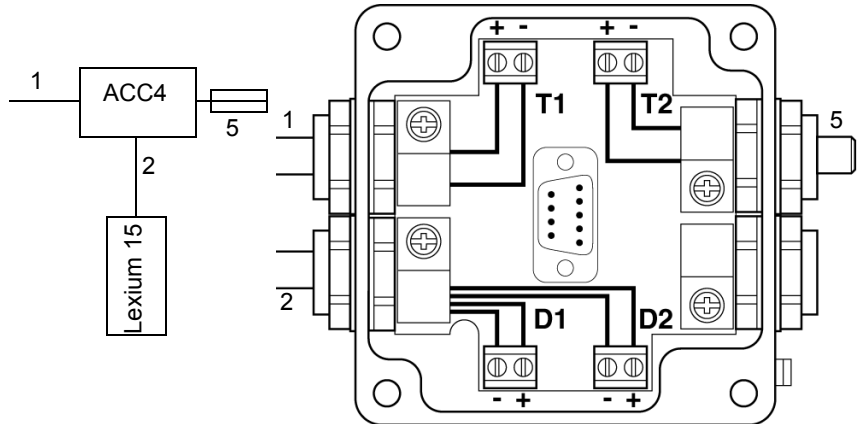
Dans ce cas, les dérivation doivent être raccordées comme indiqué ci-dessus. L'utilisateur pourra également connecter un terminal de programmation sur le connecteur SUB-D après avoir retiré le bouchon d'un quart de tour.

Raccordement d'une terminaison

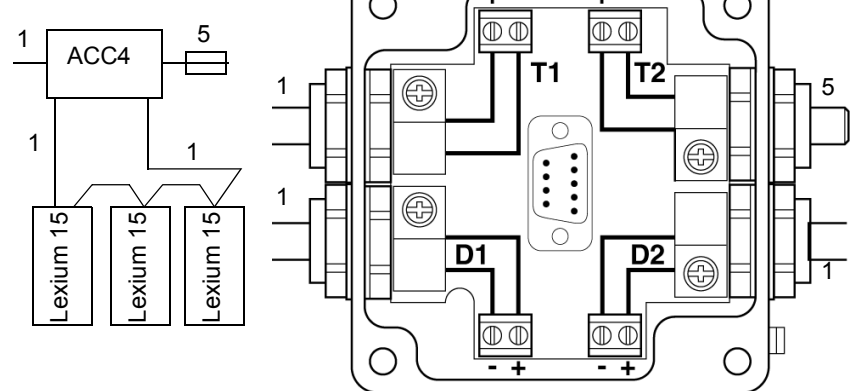
Si le boîtier est en début ou en fin de segment, seul le câble T1 est connecté et une terminaison (non polarisée) TSX FP ACC 7 se connecte en lieu et place du second tronçon de câble.

Le raccordement s'effectue comme indiqué ci-dessous :

Dérivation



Chaînage



- 1 Câble principal TSX FP CA •00/CR •00
- 2 Câble de dérivation TSX FP CC •00
- 5 Terminaison TSX FP ACC 7
- (+) Correspond au fil rouge ou orange
- (-) Correspond au fil vert ou noir

Note : Pour le raccordement avec les boîtiers TSX FP ACC 3 et TSX FP ACC 14, se reporter à la documentation générale Fipio.

Mise en oeuvre logicielle

3

Présentation

Objet de ce chapitre

Ce chapitre décrit le fonctionnement général de la communication sur Fipio.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Généralités	36
Fonctionnement du servo variateur sur le bus	38

Généralités

Présentation

Un équipement sur le bus de terrain FIPIO est identifié par son point de raccordement.

Le numéro de point de raccordement représente l'adresse physique de l'équipement sur le bus et prend une valeur comprise entre 0 et 127. Pour le servo variateur Lexium 15, la valeur est limitée à 62.

L'adresse 0 est exclusivement réservé à l'automate gestionnaire du bus.

L'adresse 63 est réservée au terminal de programmation. Cette adresse spécifique lui permet d'accéder à toute l'architecture réseau sans configuration préalable.

Toutes les autres adresses peuvent être utilisées par les équipements raccordables à FIPIO, mais doivent au préalable avoir été configurées à l'aide du logiciel de programmation

Arbitre de bus

Sur un bus FIPIO, un seul automate gestionnaire autorise les échanges de données, c'est l'arbitre de bus actif, il est chargé de gérer l'accès au médium.

La mission de l'arbitre de bus consiste à dérouler la liste des messages à envoyer puis d'allouer la parole pour les échanges apériodiques de variables et de messages demandés.

La liste des échanges cycliques suivie des fenêtres allouées pour le trafic apériodique forment un macrocycle. C'est la scrutation de ce macrocycle, répétée à l'infini, qui est effectuée par l'arbitre de bus actif.

Sur un bus FIPIO, le macrocycle est lié aux besoins d'échanges du programme application. Il permet notamment :

- de scruter les variables d'état et de commande des équipements en respectant les besoins de mise à jour des tâches automate,
- d'allouer une fenêtre d'échanges apériodiques de variables pour la configuration, gestion et le diagnostic des équipements distants,
- d'allouer une fenêtre d'échanges apériodiques de messages à partager entre tous les équipements utilisant un service de messagerie (cette fenêtre permet des échanges de 20 messages de 128 octets par seconde, ce débit passe à 50 messages par seconde pour des messages de 32 octets).

Toutes ces fonctions sont supportées automatiquement par le système quand le bus est configuré.

Fonctionnement du servo variateur sur le bus

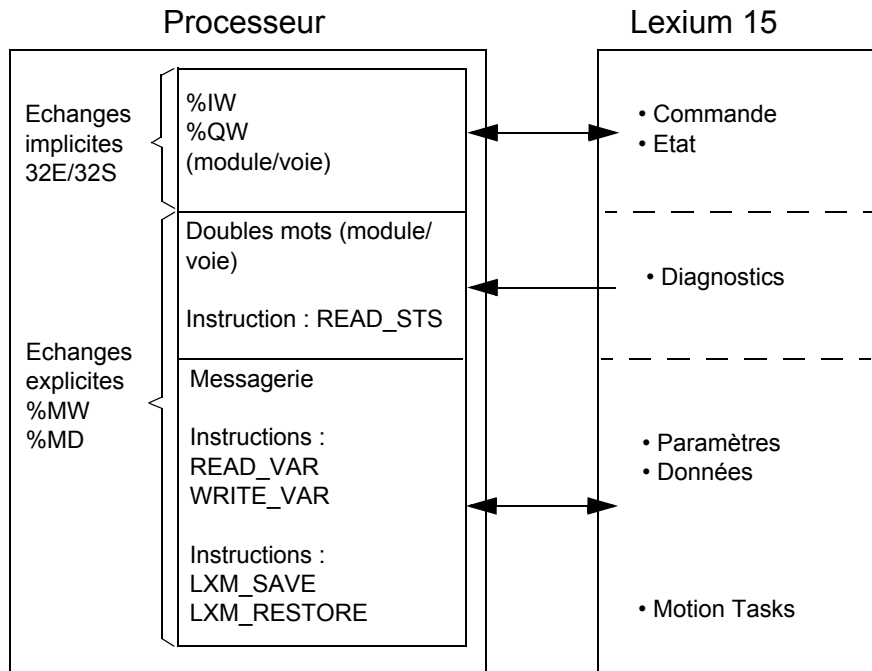
Introduction

Le servo variateur Lexium 15 se présente sur bus Fipio comme une station esclave.

Le servo variateur Lexium 15 peut échanger des informations sur Fipio soit par échange apériodique, soit par échange cyclique. Ces échanges (Voir *Présentation des objets langage des servo variateurs Lexium 15, p. 77*) permettent d'accéder aux informations suivantes :

- lecture et écritures des paramètres de configuration,
- commande et état,
- mise au point,
- diagnostics.

Vue d'ensemble des échanges possibles entre le processeur et le Lexium 15 :



Remplacement de servo variateur défectueux

Ce service permet grâce à deux instructions de sauvegarder et de restaurer l'ensemble des paramètres du servo variateur et les **Tâches mouvement** programmées.

Cette fonction permet de remplacer un servo variateur défectueux (Voir *Remplacement du servo variateur, p. 69*) sans utiliser le logiciel Unilink.

Station de commande Premium

4

Présentation

Objet de ce chapitre

Ce chapitre montre comment mettre en place les différents modes de communication permettant l'accès au servo variateur.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Station de commande	40
Adressage des objets langage de modules déportés sur bus Fipio	41
Configuration	44
Utilisation de la messagerie	45

Station de commande

Généralités

La mise en œuvre d'une application sur un automate Premium ou Atrium s'effectue par le biais de l'atelier logiciel Unity Pro.

Selon la version du logiciel Unity, les services disponibles seront différents :

- version logicielle V2.3 : configuration des variateurs avec un profil et des services personnalisés.

La mise en œuvre s'effectue en deux parties :

- configuration de la station,
 - écritures des tâches automate (utilisation de la messagerie).
-

Adressage des objets langage de modules déportés sur bus Fipio

Présentation L'adressage des principaux objets bit et mot des modules déportés sur bus Fipio est de type géographique. C'est à dire qu'il dépend :

- du point de connexion,
- du type de module (base ou extension),
- du numéro de la voie.

Illustration L'adressage est défini de la manière suivante :

%	I, Q, M, K	X, W, D, \	b.e	\	r	m	c	d
Symbole	Type d'objet	Format	Numéro de bus et point de connexion	N° de rack	N° de module	N° voie	N° de la donnée de la voie	

Syntaxe

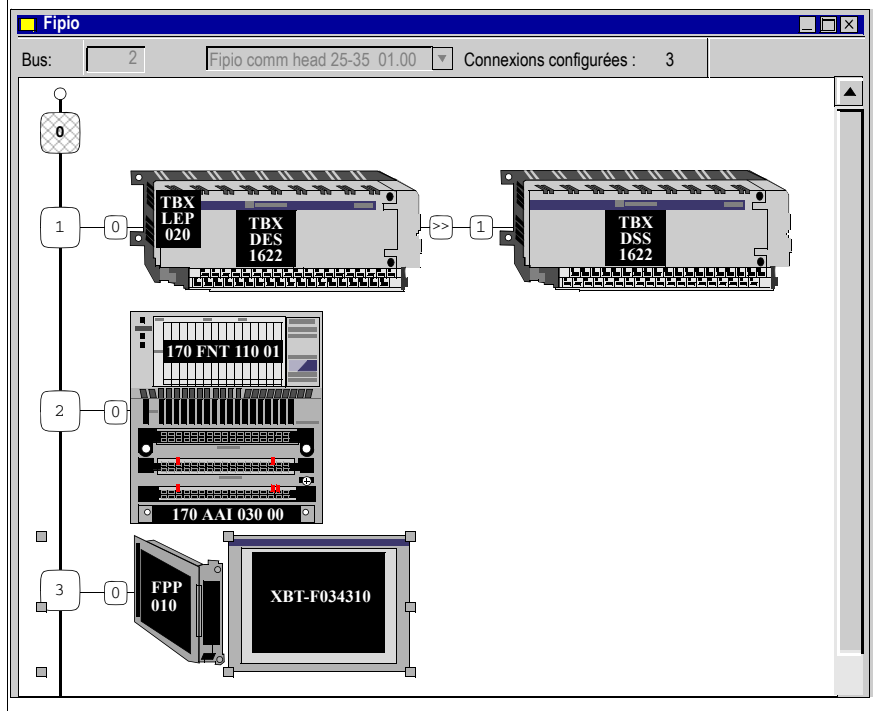
Le tableau ci-dessous décrit les différents éléments constituant l'adressage.

Famille	Élément	Valeurs	Signification
Symbole	%	-	-
Type d'objet	I	-	Image de l'entrée physique du module.
	Q	-	Image de la sortie physique du module. Ces informations sont échangées de manière automatique à chaque cycle de la tâche à laquelle elles sont attachées.
	M	-	Variable interne Ces informations de lecture ou d'écriture sont échangées à la demande du projet.
	K	-	Constante interne Ces informations de configuration sont disponibles en lecture seulement.
Format (taille)	X	-	Booléen Pour les objets de type booléen, le X peut être omis.
	W	16 bits	Simple longueur.
	D	32 bits	Double longueur.
	F	32 bits	Flottant. Le format flottant utilisé est celui de la norme IEEE Std 754-1985 (équivalent IEC 559).
Adresse module/ voie et point de connexion	b	2	Numéro de bus.
	e	1 à 127	Numéro de point de connexion.
N° de rack	r	0	Numéro de rack virtuel.
N° de module	m	0 ou 1	0 : module de base, 1 : module d'extension.
N° voie	c	0 à 999 ou MOD	MOD : voie réservée à la gestion du module et des paramètres communs à toutes les voies.
N° de la donnée de la voie	d	0 à 999 ou ERR	ERR : utilisé pour lire un défaut module ou voie.

Exemples

Le tableau ci-dessous présente quelques exemples d'adressage d'objets.

Objet	Signification
%MW2.1\0.0.5.2	Mot d'état de rang 2 du bit image de l'entrée 5 du module de base d'entrées déportées situé au point de connexion 1 du bus Fipio.
%I2.1\0.0.7	Bit image de l'entrée 7 du module de base d'entrées déportées situé au point de connexion 1 du bus Fipio.
%Q2.1\0.1.2	Bit image de la sortie 2 du module d'extension de sorties déportées situé au point de connexion 1 du bus Fipio.
%I2.2\0.0.MOD.ERR	Information de défaut du module Momentum situé au point de connexion 2 du bus Fipio.
%I2.3\0.0.0.ERR	Information de défaut de la voie 0 du module Magelis situé au point de connexion 3 du bus Fipio.



Configuration

Présentation

Un servo variateur Lexium 15 configuré et mis en oeuvre par le logiciel Unity Pro bénéficiera des services spécifiques suivants :

- un écran de mise au point personnalisé,
- une interface langage personnalisée,
- la pré-symbolisation,
- des services spécifiques (ex : remplacement de servo variateur défectueux).

Configuration

Le tableau suivant décrit la procédure pour configurer un servo variateur Lexium 15 sur un bus Fipio.

Etape	Action
1	Accédez (voir Manuel Premium et Atrium sous Unity Pro, Comment accéder à l'écran de configuration du bus Fipio) à l'écran de configuration (voir Manuel Premium et Atrium sous Unity Pro, Ecran de configuration du bus Fipio) du bus Fipio .
2	Ajoutez (voir Manuel Premium et Atrium sous Unity Pro, Comment ajouter un équipement sur le bus) un servo variateur Lexium 15 sur le bus. Note : sélectionnez l'équipement souhaité dans la famille Lexium sous Station d'E/S Lexium . Note : les servo variateurs Lexium 15 ne sont pas connectables au delà du point 64.

Utilisation de la messagerie

Présentation

Le servo variateur est vu comme un module sans paramètre.

Pour accéder à l'ensemble des paramètres du servo variateur (boucles de position, boucles de vitesse, boucles de courant, paramètres moteur, paramètres de contrôle) et au chargement des **Tâches mouvement**, vous devez utiliser les services de lecture/écriture de variables par messagerie.

Les paragraphes suivants décrivent deux exemples d'application pour un servo variateur Lexium 15.

Commande de lecture

La fonction **READ_VAR** permet d'effectuer une requête de lecture en messagerie sur Fipio.

L'exemple suivant montre l'utilisation dans l'environnement Premium de la fonction **READ_VAR** :

```
IF %M206 THEN
    READ_VAR (ADDR (' \2.1 \SYS' ), '%MD', 2, 1, %MW100:4, %MW0:2);
    RESET %M206;
END_IF;
```

Le tableau suivant donne l'explication des paramètres :

(ADDR (' \2.1 \SYS'))	Adresse Fipio du servo variateur : <ul style="list-style-type: none"> ● 2 = adresse de la voie Fipio, ● 1 = point de connexion du servo variateur sur le bus Fipio.
'%MD'	Type d'objet à échanger (pour Lexium 15 : toujours %MW ou %MD).
2 (ACCR)	Codification de l'objet à lire : pour le servo variateur, ce code sera l'identifiant de la commande ASCII correspondante (Voir <i>Liste des variables du Lexium 15, p. 117</i>) (la liste complète des variables du Lexium 15 est également disponible sur le CD-Rom fourni avec chaque servo variateur Lexium 15).
1	Nombre d'objets à lire
%MW100:4	Adresse du compte-rendu de communication (4 mots).
%MW0:2	Lecture de 2 mots à partir du mot %MW0.

Important

Certains paramètres sont codés sur deux registres 16 bits (ce sont des doubles mots DW). Pour réaliser une lecture de registres contigus, assurez vous que ces registres sont de même type (simple mot: W ou double mot: DW).

Note : Les doubles mots ne peuvent pas être tronqués.

Commande d'écriture

La fonction **WRITE_VAR** permet d'effectuer une requête d'écriture en messagerie sur Fipio.

Les exemples qui suivent montrent l'utilisation de la fonction **WRITE_VAR** :

```
IF %M209 THEN
    WRITE_VAR (ADDR (' \2.1\SYS' ), '%MW', 11, 1, %MW0:2, %MW100:4);
    RESET %M209;
END_IF;
```

Exemple d'écriture d'une commande ASCII en format double mot :

```
IF %M209 THEN
    WRITE_VAR (ADDR (' \2.1\SYS' ), '%MD', 3, 1, %MW0:2, %MW100:4);
    RESET %M209;
END_IF;
```

Le tableau suivant donne l'explication des paramètres :

(ADDR (' \2.1\SYS'))	Adresse Fipio du servo variateur : <ul style="list-style-type: none"> ● 2 = adresse de la voie Fipio, ● 1 = point de connexion du servo variateur sur le bus Fipio.
'%MW' ou '%MD'	Type d'objet à échanger (pour Lexium 15 : toujours %MW ou %MD).
11 ou 3 (ANOFF1)	Codification de l'objet à lire : pour le servo variateur, ce code sera l'identifiant de la commande ASCII correspondante (Voir <i>Liste des variables du Lexium 15, p. 117</i>) (la liste complète des variables du Lexium 15 est également disponible sur le CD-Rom fourni avec chaque servo variateur Lexium 15).
1	Nombre d'objets à écrire.
%MW0:2	Lecture de 2 mots à partir du mot %MW0.
%MW100:4	Adresse du compte-rendu de communication (4 mots).

Lecture de l'état

Il est possible de lire l'état du servo variateur Lexium 15 à l'aide de l'instruction **READ_STS** (Voir Manuel Bibliothèque Gestion des E/S, READ_STS : Lecture des paramètres de status).

Autres instructions

Les instructions **LXM_SAVE** et **LXM_RESTORE** sont utilisées pour le service de remplacement de module Lexium défectueux (Voir *Remplacement du servo variateur, p. 69*).

Configuration du Lexium 15 : les paramètres

5

Paramètres de configuration

Présentation

Les variateurs Lexium 15 gèrent leur propre mode de marche. Ils se configurent automatiquement à la mise sous tension en récupérant les informations contenues dans leur mémoire Flash interne. Les paramètres sont saisis dans les écrans suivants.

Adresse FIPIO

L'adresse du servo variateur sur le bus FIPIO se fait à partir de l'écran de réglage de base du logiciel Unilink. Les valeurs d'adresses possibles sont : 1 à 62.

Vue de la fenêtre pour configurer l'adresse FIPIO :

7 Réglages de base 101

Version logiciel	V4.00 KS232	
Alimentation	Résistance ballast: Interne	
	Puissance ballast: 80 W	
	Tension secteur max.: 480 V	
	Phase secteur manquante: Alarme	
Variateur	Matériel: Drive 3A Hardware Version 35.99	
	Firmware: V4.8 DRIVE Rev created Dec 1213:15:50 2001	
	Numéro de série: 770220220	Adresse: 8
		Débit (baud) bus: 1 MBaud
	Temps de fonct.: 670:20 h	Nom: DRIVE0
Units	ms->VLIM	Compatibility mode
		Counts

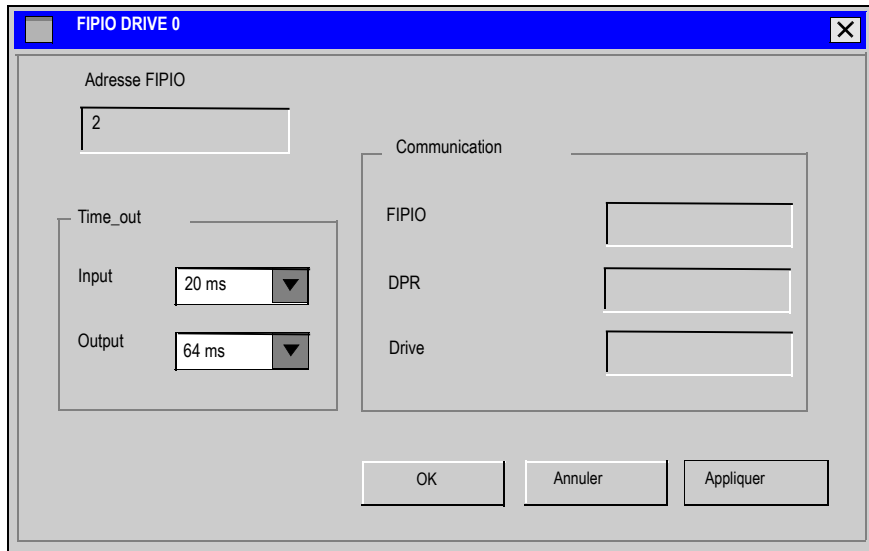
OK Annuler Appliquer

Note : Le débit n'est pas à renseigner, il est déduit automatiquement.

Paramètres complémentaires

Les paramètres de communication du servo variateur doivent être saisi dans l'écran FIPIO du logiciel Unilink (sauf l'adresse FIPIO). Cet écran est accessible dès que l'on connecte Unilink à un servo variateur ayant la carte option FIPIO.

L'écran FIPIO du logiciel Unilink :



Le tableau suivant décrit les différents paramètres de l'écran "FIPIO":

Paramètre	Commande ASCII		Identifieur	Plage Valeur	Défaut	Accès	Remarque
	Lexium 15 LP	Lexium 15 MP/HP					
Adresse FIPIO(1)	ADDR	ADDR	-	1-62	1	Lecture	Adresse du noeud
Input TimeOut(2)	BUSP4	TO_IN	413	20ms, 32ms, 64ms, 256ms, 1s, 4s	20 ms	Lecture/ Ecriture	-
Output TimeOut(3)	BUSP5	TO_OUT	414	32ms, 64ms, 256ms, 1s, 4s	256 ms	Lecture/ Ecriture	-
FIPIO	BUSP9 (4)	MBPSTATE (4)	-	-	0	Lecture	Longueur 16 bit
DPR	DPRSTATE (5)	DPRSTATE (5)	-	-	-	Lecture	Longueur 16 bit
Drive	MBPDRVSTAT(6)	MBPDRVSTAT(6)	-	1-100	0	Lecture	Longueur 16 bit

(1) La configuration de l'adresse sur le bus FIPIO se fait dans l'écran "Réglages de base" de Unilink. Adressage possible de 1 à 62.

L'adresse FIPIO peut aussi se configurer par le dialogue (afficheur et BP) en face avant du servo variateur.

(2) **Input TimeOut** : temps maximum de réponse du servo variateur

(3) **Output TimeOut** : temps maximum de rafraîchissement des %QW

(4) **MBPSTATE:**

Etat lu par Unilink, mis à jour par la carte FIPIO, il permet au servo variateur de connaître l'état de la carte FIPIO.

Description des différents états de MBPSTATE/BUSP9:

0	Carte non configurée
1	Carte en Run
2	Carte n'échange pas de communication (STOP)
3	Défaut de communication avec réseaux
4	Défaut de communication avec DPRAM

(5) **DPRSTATE:**

0	Initialisation de la carte FIPIO
80	Phase nominale pas de message
81	Message en réception
82	Réponse en émission

(6) **MBPDRVSTAT:**

Etat lu par Unilink, mis à jour par le servo variateur, il permet à la carte FIPIO de connaître l'état du servo variateur, il est accessible en écriture via la commande ASCII MBPDRVSTAT.

Description des différents états de MBPDRVSTAT:

1H	servo variateur prêt
2H	Communication réseaux en défaut
4H	Communication avec DPRAM en défaut
8H MBPNT0 (*)	Défaut de communication: réseau ignoré

(*) MBPNT0 = 0 défaut de communication reporté au servo variateur.

MBPNT0 = 1 défaut de communication ignoré par le servo variateur, il est accessible en écriture via la commande ASCII MBPDRVSTAT.

Soit MBPDRVSTAT = 16#08 pour MBPNT0 = 1

Soit MBPDRVSTAT = 16#00 pour MBPNT0 = 0

Mise au point et diagnostic

6

Présentation

Objet de ce chapitre

Ce chapitre traite de mise au point et du diagnostic des servo variateurs Lexium 15 sur un bus FIPIO.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Voyants de diagnostic de la carte option FIPIO	52
Paramètres du Lexium 15 dans le logiciel Unilink	53
Diagnostic par instruction READ_STS	54
Ecran de mise au point de Lexium 15 sur Fipio	55
Ecran commun de mise au point du Lexium 15	58
Ecran de consigne de vitesse	60
Ecran de vitesse analogique	61
Ecran de consigne de couple	62
Ecran de couple analogique	63
Ecran position sur codeur externe	64
Ecran consigne de position	65
Ecrans commande de mouvement	66

Voyants de diagnostic de la carte option FIPIO

Diagnostic

La carte option FIPIO comporte deux voyants de signalisation pour faciliter le diagnostic. Leur signification en est donnée ci-dessous.

Voyant COM

Etat	Signification
Eteint	Absence de communication
Clignotant	Communication établie.

Voyant ERR

Etat	Signification
Eteint	Fonctionnement normal
Clignotant	Carte non configurée ou erreur de communication
Allumé fixe	Module en défaut

Note : Pendant la phase d'initialisation à la mise sous tension, le voyant ERR et le voyant COM clignotent.

Paramètres du Lexium 15 dans le logiciel Unilink

Etat servo variateur

Le servo variateur Lexium 15 dispose de trois paramètres permettant de visualiser l'état du servo variateur et de la carte option Fipio.

Ces paramètres sont accessibles :

- par le terminal du logiciel Unilink ou un terminal quelconque. Les commandes ASCII associées à ces paramètres sont décrites dans le tableau (Voir *Paramètres complémentaires, p. 48*).
- par les écrans du logiciel Unilink (fenêtre des paramètres (Voir *Paramètres de configuration, p. 47*) de la carte Fipio) :

FIPIO DRIVE 0

Adresse FIPIO

2

Time_out

Input 32 ms ▼

Output 64 ms ▼

Communication

FIPIO 1

DPR 80

Drive 1

OK Annuler Appliquer

Diagnostic par instruction READ_STS

Présentation Il est possible de lire l'état du servo variateur par le logiciel Unity Pro, à l'aide de l'instruction **READ_STS**.

Syntaxe La syntaxe de l'instruction READ_STS est la suivante :

READ_STS (%CH\2.e\r.m.c)

Description Le tableau suivant décrit les différents éléments constituant l'instruction.

Élément	Description
READ_STS	Nom de l'instruction.
%CH	Objet de type voie.
2.e	Adresse module/voie et point de connexion (2.e pour Lexium 15).
r	Numéro de rack virtuel (0 pour Lexium 15).
m	Numéro de module (0 pour Lexium 15).
c	Numéro de voie (0 pour Lexium 15) ou MOD.

Exemples Le tableau suivant illustre deux exemples appliqués au Lexium 15.

Objet	Description
READ_STS %CH\2.1\0.0.MOD	Lecture état module servo variateur.
READ_STS %CH\2.1\0.0.0	Lecture état voie du servo variateur.

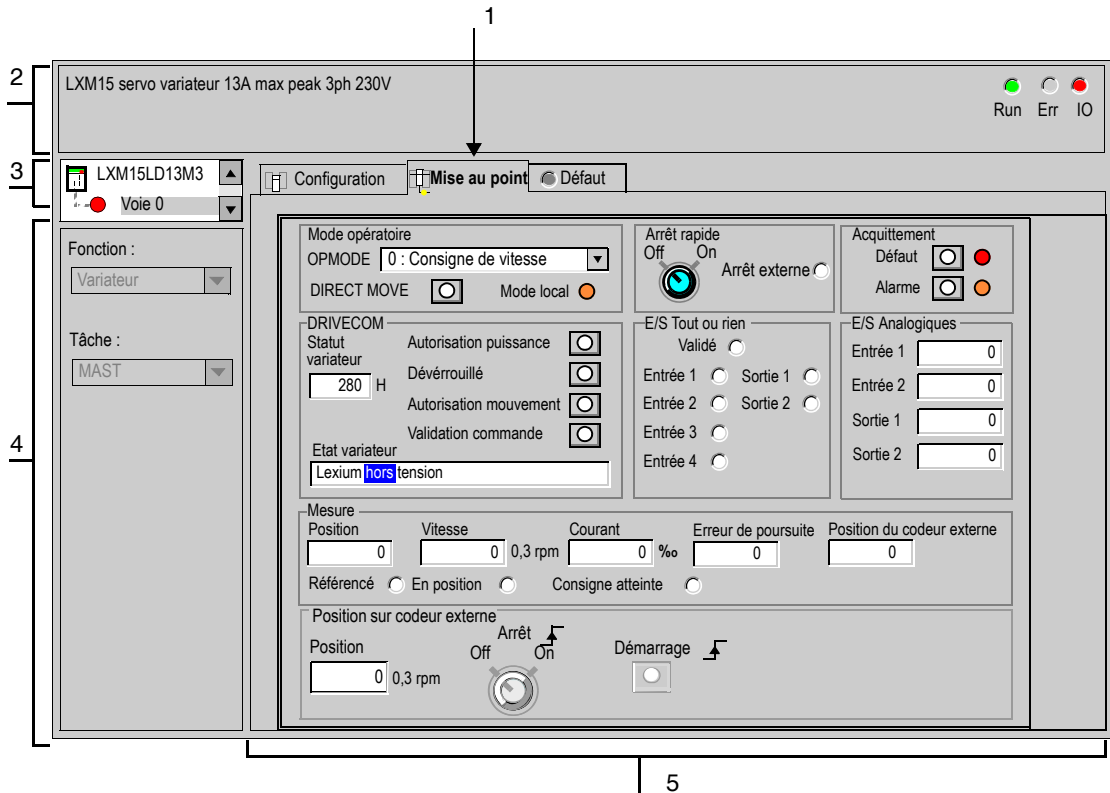
Ecran de mise au point de Lexium 15 sur Fipio

Généralités

Cet écran (voir Manuel Premium et Atrium sous Unity Pro, Comment accéder aux écrans de mise au point des équipements distants), décomposé en plusieurs zones, permet d'accéder à la fonction de mise au point des servo variateurs Lexium 15 sur bus Fipio.

Illustration

La figure suivante représente l'écran de mise au point du servo variateur Lexium 15 sur bus Fipio.



Description

Le tableau suivant présente les différents éléments de l'écran de mise au point et leurs fonctions.

Repère	Elément	Fonction
1	Onglets	L'onglet en avant plan indique le mode en cours (Mise au point pour cet exemple). Chaque mode peut être sélectionné par l'onglet correspondant. Les modes disponibles sont : <ul style="list-style-type: none"> ● Configuration, ● Mise au point, accessible seulement en mode connecté, ● Défaut (niveau voie) accessible seulement en mode connecté.
2	Zone module	Rappelle l'intitulé abrégé de l'équipement. En mode connecté, cette zone comprend également les trois voyants Run , Err , IO .
3	Zone voie	Permet : <ul style="list-style-type: none"> ● en cliquant sur la référence de l'équipement, d'afficher les onglets : <ul style="list-style-type: none"> ● Description qui donne les caractéristiques de l'équipement, ● Objets d'E/S (Voir Manuel Unity Pro, Modes opératoires, Onglet Objets d'E/S pour un équipement d'un bus) qui permet de présymboliser les objets d'entrées/sorties, ● Défaut qui donne accès aux défauts de l'équipement (accessible uniquement en mode connecté), ● d'afficher le Symbole, nom de la voie défini par l'utilisateur (au travers de l'éditeur de variables).
4	Zone paramètres généraux	Ces paramètres sont accessibles en mode Configuration . En mode Mise au point ils apparaissent grisés.

Repère	Elément	Fonction
5	Zone paramètres en cours	<p>Cette zone dépend du mode opératoire choisi dans la liste déroulante OPMODE. Elle se décompose en deux parties :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● un écran commun (Voir <i>Ecran commun de mise au point du Lexium 15, p. 58</i>), ● un bandeau spécifique au mode opératoire. <p>Les modes opératoires possibles sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 0 : consigne de vitesse (Voir <i>Ecran de consigne de vitesse, p. 60</i>), ● 1 : vitesse analogique (Voir <i>Ecran de vitesse analogique, p. 61</i>), ● 2 : consigne de couple (Voir <i>Ecran de consigne de couple, p. 62</i>), ● 3 : couple analogique (Voir <i>Ecran de couple analogique, p. 63</i>), ● 4 : position sur codeur externe (Voir <i>Ecran position sur codeur externe, p. 64</i>), ● 5 : consigne de position (Voir <i>Ecran consigne de position, p. 65</i>), ● 8 : commande de mouvement (Voir <i>Ecrans commande de mouvement, p. 66</i>) : <ul style="list-style-type: none"> ● avec DIRECT MOVE inactif, ● avec DIRECT MOVE actif.

Ecran commun de mise au point du Lexium 15

Présentation

La figure suivante représente la zone commune de l'écran de mise au point du servo variateur Lexium 15 sur bus Fipio.

Mode opératoire OPMODE 0 : Consigne de vitesse Mode local <input checked="" type="radio"/>		Arrêt rapide Off On <input checked="" type="radio"/>		Acquittement Défaut <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> Alarme <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	
DRIVECOM Statut variateur 280 H Etat variateur Lexium hors tension		Autorisation puissance <input type="radio"/> Déverrouillé <input type="radio"/> Autorisation mouvement <input type="radio"/> Validation commande <input type="radio"/>		E/S Tout ou rien Validé <input type="radio"/> Entrée 1 <input type="radio"/> Sortie 1 <input type="radio"/> Entrée 2 <input type="radio"/> Sortie 2 <input type="radio"/> Entrée 3 <input type="radio"/> Entrée 4 <input type="radio"/>	
Mesure Position 0 Vitesse 0 0,3 rpm Courant 0 ‰ Référencé <input type="radio"/>		E/S Analogiques Entrée 1 0 Entrée 2 0 Sortie 1 0 Sortie 2 0		Position du codeur externe 0	

Description Le tableau suivant présente les différents éléments de la zone commune de l'écran de mise au point et leurs fonctions.

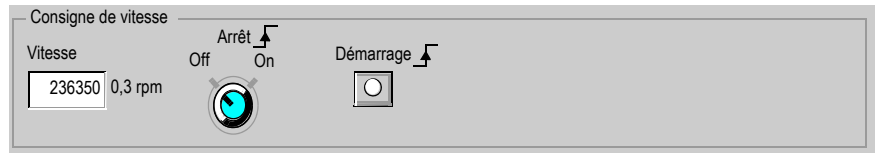
Zone	Description
Mode opératoire	Cette zone se compose de : <ul style="list-style-type: none"> ● une liste déroulante OPMODE pour choisir le mode opératoire, ● une Led qui est de couleur orange lorsque le Lexium 15 est en Mode local.
Arrêt rapide	Cette zone se compose de : <ul style="list-style-type: none"> ● un interrupteur à positionner sur : <ul style="list-style-type: none"> ● OFF pour désactiver l'arrêt, ● ON pour activer l'arrêt, ● une case à cocher Arrêt externe qui indique la prise en compte par le Lexium 15 : <ul style="list-style-type: none"> ● case non cochée = non actif, ● case cochée = actif.
Acquittement	Cette zone permet de visualiser et d'acquitter les défauts et les alarmes. Elle se compose de : <ul style="list-style-type: none"> ● une Led orange en cas de défaut, ● une Led orange en cas d'alarme, ● deux boutons d'acquiescement dont la signification est la suivante : <ul style="list-style-type: none"> ● bouton non appuyé = non acquitté, ● bouton appuyé = acquitté.
DRIVECOM	Cette zone se compose de : <ul style="list-style-type: none"> ● le champ Statut variateur qui affiche l'état courant du Lexium 15 (en hexa), ● les 4 boutons Autorisation puissance, Déverrouillé, Autorisation mouvement et Validation commande permettant de faire changer le servo variateur d'état et dont la signification est la suivante : <ul style="list-style-type: none"> ● bouton non appuyé = état non actif, ● bouton appuyé = état actif. ● le champ Etat variateur qui indique en clair l'état du servo variateur.
E/S tout ou rien	Zone qui visualise, moyennant une série de cases à cocher, l'état des E/S TOR du Lexium 15 et dont la signification est la suivante : <ul style="list-style-type: none"> ● case non cochée = 0, ● case cochée = 1.
E/S Analogiques	Zone qui visualise les valeurs des 2 entrées et des 2 sorties analogiques (en décimal signé) du Lexium 15.
Mesure	Zone qui visualise les valeurs de Position , Vitesse et Courant du Lexium 15 ainsi que la valeur de Position du codeur externe (si utilisé). Ces valeurs sont en décimal signé (l'unité est indiquée à droite de la valeur).

Ecran de consigne de vitesse

Présentation

Un bandeau spécifique est affiché au bas de la fenêtre de mise au point lorsque le mode opératoire **Consigne de vitesse** est choisi. Ce mode permet de définir une vitesse et lancer le servo variateur à partir de cette vitesse.

Ce bandeau se présente ainsi :



Description

Cette fenêtre comporte :

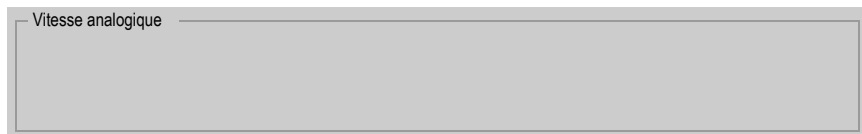
- une zone de saisie de la consigne de vitesse en décimal signé
 - un interrupteur de marche arrêt du servo variateur
 - un bouton de démarrage du servo variateur à la vitesse définie
-

Ecran de vitesse analogique

Présentation

Un bandeau spécifique est affiché au bas de la fenêtre de mise au point lorsque le mode opératoire **Vitesse analogique** est choisi. Ce mode permet de lancer le servo variateur à partir d'une vitesse définie en +/- 10V via les entrées analogiques du servo variateur.

Ce bandeau se présente ainsi :

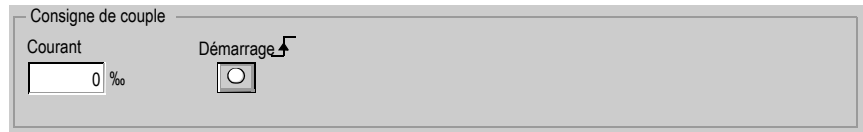


Ecran de consigne de couple

Présentation

Un bandeau spécifique est affiché au bas de la fenêtre de mise au point lorsque le mode opératoire **Consigne de couple** est choisi. Ce mode permet de définir un couple et lancer le servo variateur à partir de ce couple.

Ce bandeau se présente ainsi :



Description

Cette fenêtre comporte :

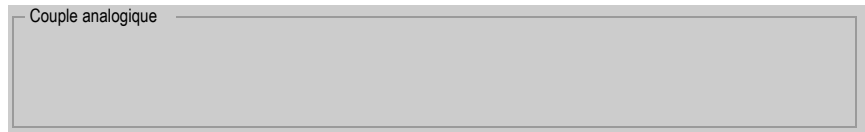
- une zone de saisie de la consigne de courant en décimal signé,
 - un bouton de démarrage du servo variateur avec le couple défini.
-

Ecran de couple analogique

Présentation

Un bandeau spécifique est affiché au bas de la fenêtre de mise au point lorsque le mode opératoire **Couple analogique** est choisi. Ce mode permet de lancer le servo variateur avec un couple défini en boucle de courant via les entrées analogiques du servo variateur.

Ce bandeau se présente ainsi :



Ecran position sur codeur externe

Présentation

Un bandeau spécifique est affiché au bas de la fenêtre de mise au point lorsque le mode opératoire **Position sur codeur externe** est choisi. L'affichage de l'erreur de poursuite apparaît également dans la zone **Mesure** de la fenêtre commune. Ce mode est utilisé avec la fonction **Arbre électrique** (se reporter aux guides de programmation Unilink L et Unilink MH).

Ce bandeau se présente ainsi :

Mesure	Vitesse	Courant	Erreur de poursuite	Position du codeur externe
0	0,3 rpm	0 /000	0	0

Référéncé En position

Position sur codeur externe

Description

Ce mode opératoire comporte la valeur de l'erreur de poursuite affichée dans le champ **Mesure** de la fenêtre principale.

Ecran consigne de position

Présentation

Un bandeau spécifique est affiché au bas de la fenêtre de mise au point lorsque le mode opératoire **Consigne de position** est choisi. L'affichage de l'erreur de poursuite apparaît également dans la zone **Mesure** de la fenêtre commune. Ce mode est utilisé pour positionner le servo variateur à une valeur définie.

Ce bandeau se présente ainsi :

Mesure

Position	Vitesse	Courant	Erreur de poursuite	Position du codeur externe
0	0/3 rpm	0 ‰	0	0

Référéncé

Position sur codeur externe

Position	Arrêt	Démarrage
0	Off On	<input type="button" value="Démarrage"/>

Description

Cette fenêtre comporte :

- La position à atteindre
- un interrupteur de marche arrêt du servo variateur (sans effet)
- un bouton de démarrage du servo variateur (sans effet)
- de plus, la valeur de l'erreur de poursuite est affichée dans la zone **Mesure** de la fenêtre principale

Ecrans commande de mouvement

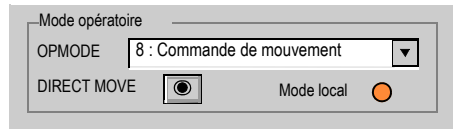
Présentation

Ce mode possède deux sous-modes :

- sans DIRECT MOVE
- avec DIRECT MOVE

La validation du DIRECT MOVE se fait à l'aide d'un bouton qui apparaît dans la zone **Mode opératoire** lorsque : **Commande de mouvement** est choisi.

Illustration avec DIRECT MOVE activé :



Sans DIRECT MOVE

Un bandeau spécifique est affiché au bas de la fenêtre de mise au point lorsque le sous-mode opératoire DIRECT MOVE n'est pas actif. L'affichage de l'erreur de poursuite apparaît également dans la zone **Mesure** de la fenêtre commune. Ce mode est utilisé pour envoyer une tâche à exécuter par le Lexium 15. Il permet également la prise de référence et le lancement d'un **JOG** à une vitesse donnée.

Ce bandeau se présente ainsi :

The image shows two control panels. The top panel, titled 'Mesure', contains five input fields: 'Position' (0), 'Vitesse' (0,3 rpm), 'Courant' (0%), 'Erreur de poursuite' (0), and 'Position du codeur externe' (0). Below these fields are three radio buttons: 'Référencé', 'En position', and 'Consigne atteinte'. The bottom panel, titled 'Commande de mouvement', is divided into several sections. On the left, under 'Prise de référence', there are 'Lancer' and 'En cours' buttons. In the center, under 'Action sur front', there are 'Relance' and 'Pause' buttons around a circular indicator. To the right, under 'Démarrage', there is a button with a double arrow. Further right, there are 'Tâche en commande' (0) and 'Tâche en cours' (0) fields, along with 'Tâche activée' and 'Fin tâche actuelle' radio buttons. On the far right, there is a 'JOG Activé' radio button, a 'JOG' button with a play icon, and a 'VJOG' field (0).

Cette fenêtre comporte :

- une zone de **Prise de référence** : cliquez sur le bouton pour lancer la prise de référence. Un indicateur visualise l'état de la prise de référence.
- une zone de commande pour lancer une tâche de mouvement
- un interrupteur pour interrompre un mouvement en cours : Pause
- un bouton de démarrage pour lancer une tâche
- une zone relative à la tâche à lancer comportant :
 - une zone de saisie de la tâche à lancer
 - une zone d'affichage de la tâche en cours d'exécution
 - deux indicateurs d'état de la tâche
- une zone relative au **JOG** comportant :
 - une zone de saisie de la vitesse de JOG (VJOG) en décimal signé
 - un bouton pour démarrer le JOG
 - un indicateur de l'état du JOG
- de plus, la valeur de l'erreur de poursuite est affichée dans la zone **Mesure** de la fenêtre principale

Avec DIRECT MOVE

Un bandeau spécifique est affiché au bas de la fenêtre de mise au point lorsque le sous-mode opératoire DIRECT MOVE est actif. L'affichage de l'erreur de poursuite apparaît également dans la zone **Mesure** de la fenêtre commune. Ce mode est utilisé pour envoyer différents types de mouvements à exécuter par le Lexium 15. Il permet également la prise de référence et différents réglages détaillés ci-dessous.

Ce bandeau se présente ainsi :

Cette fenêtre comporte :

- une zone de **Prise de référence** : cliquez sur le bouton pour lancer la prise de référence. Un indicateur visualise l'état de la prise de référence.
- une liste de choix des types de mouvement suivants :
 - Absolu
 - Relatif à la dernière consigne
 - Relatif à la position actuelle
 - Relatif à la position capturée front descendant
 - Relatif à la position capturée front montant
 - Relatif selon IN_POSITION
- un interrupteur
- un bouton de démarrage pour lancer le mouvement
- une zone relative à la position et à la vitesse comportant :
 - une zone de saisie de la position en décimal signé
 - une zone de saisie de la vitesse en décimal signé
 - un commutateur pour afficher vitesse et position en unité ou en incréments
 - un commutateur pour choisir le type d'entrée : analogique ou consigne
- une zone relative à l'accélération et décélération comportant :
 - une zone de saisie de l'accélération en décimal signé
 - une zone de saisie de la décélération en décimal signé
 - un commutateur pour afficher accélération et décélération en mm/s² ou en ms
- de plus, la valeur de l'erreur de poursuite est affichée dans la zone **Mesure** de la fenêtre principale

Remplacement du servo variateur

7

Présentation

Objet de ce chapitre

Ce chapitre traite des opérations à effectuer pour remplacer un servo variateur Lexium 15, par exemple dans le cas où celui-ci est défectueux.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation générale	70
Fonction LXM_SAVE	71
Fonction LXM_RESTORE	73
Mise en oeuvre	75

Présentation générale

Généralités

Le remplacement du servo variateur permet de sauvegarder et de restaurer les paramètres des servo variateurs présents sur le bus Fipio.

Lorsqu'un servo variateur est défectueux il est alors possible de le remplacer sans avoir à utiliser le logiciel Unilink.

Principe

Pour réaliser cette opération, deux fonctions sont disponibles : il s'agit des fonctions LXM_SAVE et LXM_RESTORE qui permettent de sauvegarder et restaurer les paramètres et les tâches du Lexium 15.

Ces fonctions sont accessibles dans la bibliothèque de Unity Pro, dans la famille Lexium 15.

Fonction LXM_SAVE

Présentation Cette fonction permet de sauvegarder les paramètres ou les tâches du Lexium 15.

Syntaxe La syntaxe de cette fonction est la suivante :

- pour sauvegarder les paramètres du Lexium 15:
LXM_SAVE (ADDR('2.e\SYS', 'P', %MWg:h, %MWx:y)
- pour sauvegarder les tâches du Lexium 15 :
LXM_SAVE (ADDR('2.e\SYS', 'MT', %MWg:h, %MWx:y)

Le tableau suivant décrit les paramètres de la fonction.

Paramètre	Description
ADDR('b.e\SYS'	Adresse du point de connexion de la carte Fipio numéro e.
'P' ou 'MT'	Type d'objet à sauvegarder : <ul style="list-style-type: none"> ● 'P' = paramètres, ● 'MT' = tâches (Tâches de mouvement).
%MWx:y	Zone de mots où les données seront sauvegardées.
%MWg:h	Zone de mots où les informations de gestion de l'échange seront écrites (au minimum 14 mots).

Le tableau suivant décrit les informations de gestion.

N° du mot	Octet de poids fort	Octet de poids faible
%MWg	Numéro d'échange.	-
%MWg+1	Compte-rendu d'opération.	Compte-rendu de communication.
%MWg+2	Timeout.	Timeout.
%MWg+3	Longueur.	Longueur.
%MWg+4	-	Bit d'activité.
Les mots %MWg+5 à %MWg+13 sont réservés.		

Description des compte-rendus

Le tableau suivant décrit les compte-rendus principaux en fonction des valeurs retournées.

Description	Valeur du compte-rendu d'opération	Valeur du compte rendu de communication
Le format d'adresse est incorrect.	16#00	16#03
Le type d'objet est différent de 'P' ou 'MT'.	16#00	16#06
La longueur des paramètres de gestion est inférieure à 14 mots.	16#00	16#05
La trame reçue en provenance de la carte Fipio ne contient pas de données.	16#03	16#00
La trame reçue en provenance de la carte Fipio est de longueur incorrecte.		
La trame reçue en provenance de la carte Fipio contient le code réponse FD. (1)	16#01	16#00
La longueur de la zone de mots est insuffisante pour sauvegarder les données. (2)	16#00	16#09
Mauvaise réponse de la part du Lexium.	16#32	16#00
Dépassement de la capacité mémoire de la carte Fipio du Lexium 15.	16#33	16#00
Légende :		
(1)	Par exemple, quand une autre requête est en cours de traitement.	
(2)	Dans ce cas, le nombre d'octets minimum requis pour sauvegarder les données est disponible dans le mot %MWg+3.	

Fonction LXM_RESTORE

Présentation

Cette fonction permet de restaurer les paramètres ou les tâches du Lexium 15.

Syntaxe

La syntaxe de cette fonction est la suivante :

- pour restaurer les paramètres du Lexium 15 :
LXM_RESTORE (ADDR('2.e\SYS'), 'P', %MWx:y, %MWg:h)
- pour restaurer les tâches du Lexium 15 :
LXM_RESTORE (ADDR('2.e\SYS'), 'MT', %MWx:y, %MWg:h)

Le tableau suivant décrit les paramètres de la fonction.

Paramètre	Description
(ADDR('2.e\SYS'))	Adresse du point de connexion de la carte Fipio numéro e.
'P' ou 'MT'	Type d'objet à restaurer : <ul style="list-style-type: none"> • 'P' = paramètres, • 'MT' = tâches (Tâches de mouvement).
%MWx:y	Zone de mots où les données sont stockées et depuis laquelle elles vont être restaurées.
%MWg:h	Zone de mots où les informations de gestion de l'échange seront écrites (au minimum 14 mots).

Le tableau suivant décrit les informations de gestion.

N° du mot	Octet de poids fort	Octet de poids faible
%MWg	Numéro d'échange.	-
%MWg+1	Compte-rendu d'opération.	Compte-rendu de communication.
%MWg+2	Timeout.	Timeout.
%MWg+3	Longueur.	Longueur.
%MWg+4	-	Bit d'activité.
Les mots %MWg+5 à %MWg+13 sont réservés.		

Description des compte-rendus

Le tableau suivant décrit les compte-rendus principaux en fonction des valeurs retournées.

Description	Valeur du compte-rendu d'opération	Valeur du compte rendu de communication
Le format d'adresse est incorrect.	16#00	16#03
Le type d'objet est différent de 'P' ou 'MT'.	16#00	16#06
La longueur des paramètres de gestion est inférieure à 14 mots.	16#00	16#05
La trame reçue en provenance de la carte Fipio ne contient pas de données.	16#03	16#00
La trame reçue en provenance de la carte Fipio est de longueur incorrecte.		
La trame reçue en provenance de la carte Fipio contient le code réponse FD. (1)	16#01	16#00
La longueur de la zone de mots où sont stockées les données est insuffisante. (2)	16#00	16#0A
Le checksum de la zone de mots où sont stockées les données est incorrect.	16#30	16#00
Le type de Lexium 15 présent sur le bus Fipio est différent de celui dont les paramètres ont été sauvegardés.	16#31	16#00
Mauvaise réponse de la part du Lexium 15.	16#32	16#00
Dépassement de capacité mémoire de la carte Fipio du Lexium 15.	16#33	16#00
Mauvais type de zone mémoire.	16#34	16#00
Légende :		
(1)	Par exemple, quand une autre requête est en cours de traitement.	
(2)	Dans ce cas, le nombre d'octets minimum requis pour restaurer les données est disponible dans le mot %MWG+3.	

Mise en oeuvre

Procédure

Le tableau suivant décrit la procédure pour mettre en oeuvre la fonction de remplacement de servo variateur défectueux.

Etape	Action
1	Sauvegarde des paramètres et des tâches du Lexium 15 dans l'application automate.
2	Détection d'un défaut matériel du servo variateur.
3	Remplacement du servo variateur défectueux.
4	Réglage de l'adresse du servo variateur sur sa face avant.
5	Restauration des paramètres et tâches du servo variateur depuis l'application automate.

Exemple

Exemple de programmation pour mettre en oeuvre la fonction :

```
! (* SAUVEGARDER PARAMETRES *)
  IF %M0 THEN
    LXM_SAVE(ADDR('\2.1\SYS'), 'P', %MW100:14, %MW500:780);
    RESET %M0;
  END_IF;
! (* RESTAURER PARAMETRES *)
  IF %M1 THEN
    LXM_RESTORE(ADDR('\2.1\SYS'), 'P', %MW500:780, %MW100:14);
    RESET %M1;
  END_IF;
! (* SAUVEGARDER TACHE *)
  IF %M2 THEN
    LXM_SAVE(ADDR('\2.1\SYS'), 'MT', %MW100:14, %MW500:120);
    RESET %M2;
  END_IF;
! (* RESTAURER TACHE *)
  IF %M3 THEN
    LXM_RESTORE(ADDR('\2.1\SYS'), 'MT', %MW500:120, %MW100:14);
    RESET %M3;
  END_IF;
```

Présentation des objets langage des servo variateurs Lexium 15



8

Présentation

Objet de ce chapitre

Ce chapitre décrit les objets langage associés aux servo variateurs Lexium 15 sur bus Fipio.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sous-chapitres suivants :

Sous-chapitre	Sujet	Page
8.1	Objets langage et IODDT des servo variateurs Lexium 15	79
8.2	IODDT des servo variateurs Lexium 15	88
8.3	Objets langage des servo variateurs Lexium 15	100

8.1 Objets langage et IODDT des servo variateurs Lexium 15

Présentation

Objet de ce sous-chapitre Ce sous-chapitre présente les généralités des objets langage et IODDT des servo variateurs Lexium 15 sur bus Fipio.

Contenu de ce sous-chapitre Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation des objets langage des servo variateurs Lexium 15 sur bus Fipio	80
Objets langage à échange implicite associés à la fonction métier	81
Objets langage à échange explicite associés à la fonction métier	82
Gestion de l'échange et du compte rendu avec des objets explicites	84

Présentation des objets langage des servo variateurs Lexium 15 sur bus Fipio

Généralités

Les servo variateurs Lexium 15 sur bus Fipio ont un IODDT associé :

- `T_LEXIUM_FIPIO`.

Les IODDT sont prédéfinis par le constructeur, ils contiennent des objets langage d'entrées/sorties appartenant à la voie d'un module métier.

Note : Les objets langage qui ne sont pas détaillés dans l'IODDT du Lexium 15 sont décrits dans un chapitre spécifique (Voir *Objets langage des servo variateurs Lexium 15*, p. 100).

Note : La création d'une variable de type IODDT s'effectue selon deux manières :

- onglet **Objets d'E/S** (Voir Manuel Unity Pro, Modes opératoires, Onglet Objets d'E/S pour un équipement d'un bus),
- éditeur de données (Voir Manuel Unity Pro, Modes opératoires, Création d'une instance de données de type IODDT).

Types objets langage

Dans les IODDT se trouve un ensemble d'objets langage permettant de les commander et de vérifier leur fonctionnement.

Il existe deux types d'objets langage :

- **les objets à échange implicite**, qui sont échangés automatiquement à chaque tour de cycle de la tâche associée au module,
- **les objets à échange explicite**, qui sont échangés à la demande du projet, en utilisant les instructions d'échanges explicites.

Les échanges implicites concernent les entrées/sorties du module : résultats de mesure, informations et commandes.

Les échanges explicites permettent de paramétrer le module et de le diagnostiquer.

Objets langage à échange implicite associés à la fonction métier

Présentation

Une interface métier intégrée, ou l'ajout d'un module, enrichit automatiquement le projet d'objets langage permettant de programmer cette interface ou ce module.

Ces objets correspondent aux images des entrées/sorties et aux informations logicielles du module ou de l'interface intégrée métier.

Rappels

Les entrées (%I et %IW) du module sont mises à jour dans la mémoire automate en début de tâche, si l'automate est en RUN ou en STOP.

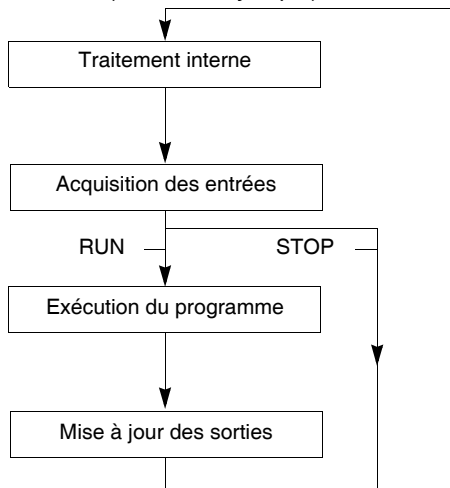
Les sorties (%Q et %QW) sont mises à jour en fin de tâche uniquement lorsque l'automate est en RUN.

Note : lorsque la tâche est en STOP, suivant la configuration choisie :

- les sorties sont mises en position de repli (mode repli),
- les sorties sont maintenues à leur dernière valeur (mode maintien).

Illustration

Le graphe ci-dessous illustre le cycle de fonctionnement relatif à une tâche automate (exécution cyclique).



Objets langage à échange explicite associés à la fonction métier

Présentation

Les échanges explicites sont des échanges effectués sur demande du programme utilisateur à l'aide des instructions :

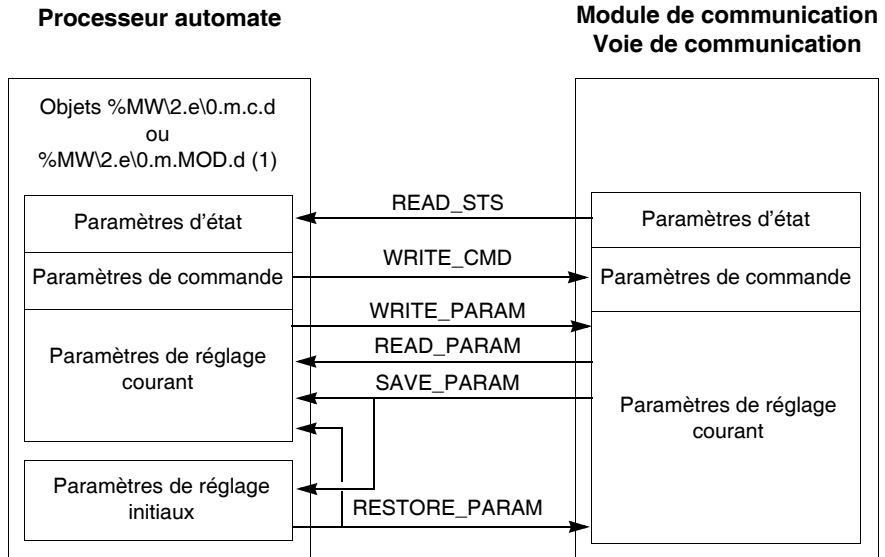
- READ_STS (Voir Manuel Bibliothèque Gestion des E/S - Lecture de mots d'état : READ_STS) (lecture des mots d'état),
- WRITE_CMD (Voir Manuel Bibliothèque Gestion des E/S - Envoi de commande : WRITE_CMD) (écriture des mots de commande),
- WRITE_PARAM (Voir Manuel Bibliothèque Gestion des E/S - Ecriture de paramètres de réglage : WRITE_PARAM) (écriture des paramètres de réglage),
- READ_PARAM (Voir Manuel Bibliothèque Gestion des E/S - Lecture de paramètres de réglage : READ_PARAM) (lecture des paramètres de réglage),
- SAVE_PARAM (Voir Manuel Bibliothèque Gestion des E/S - Sauvegarde de paramètres de réglage : SAVE_PARAM) (sauvegarde des paramètres de réglage),
- RESTORE_PARAM (Voir Manuel Bibliothèque Gestion des E/S - Restitution de paramètres de réglage : RESTORE_PARAM) (restitution des paramètres de réglage).

Ces échanges s'appliquent à un ensemble d'objets %MW de même type (état, commande ou paramètre) appartenant à une voie.

Note : Ces objets informent sur le module (ex : type de défaut d'une voie...), permettent de le commander et de définir ses modes de fonctionnement (sauvegarde et restauration des paramètres de réglage en cours d'application).

Principe général d'utilisation des instructions explicites

Le schéma ci-dessous présente les différents types d'échanges explicites possibles entre le processeur et le module.



(1) Uniquement avec les instructions `READ_STS` et `WRITE_CMD`.

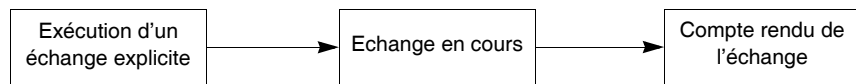
Gestion des échanges

Lors d'un échange explicite, il faut contrôler le déroulement de celui-ci afin de ne prendre en compte les données que lorsque l'échange a été correctement effectué.

Pour cela, deux types d'information sont disponibles :

- l'information d'échange en cours (Voir *Indicateurs d'exécution d'un échange explicite* : `EXCH_STS`, p. 87),
- le compte rendu de l'échange (Voir *Compte rendu d'échanges explicites* : `EXCH_RPT`, p. 87).

Le synoptique ci-dessous décrit le principe de gestion d'un échange



Gestion de l'échange et du compte rendu avec des objets explicites

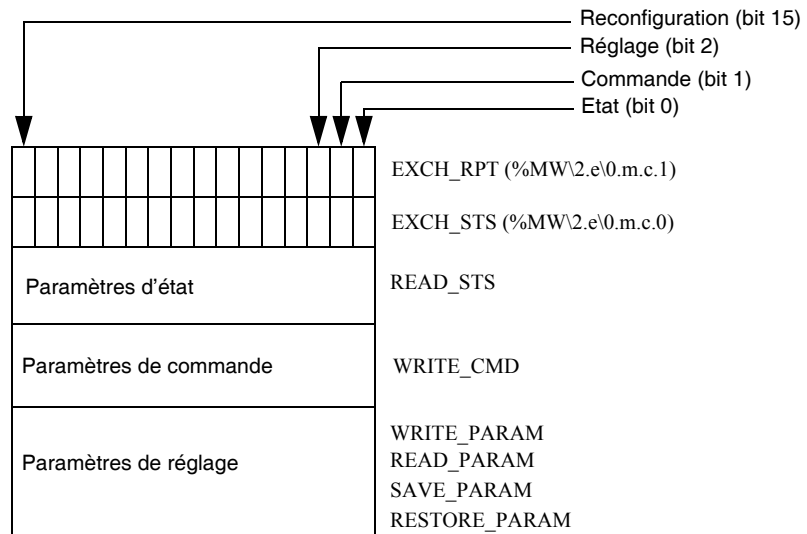
Présentation

Lorsque les données sont échangées entre la mémoire automate et le module, la prise en compte par le coupleur peut nécessiter plusieurs cycles de la tâche. Pour gérer les échanges, tous les IODDT possèdent deux mots :

- EXCH_STS (%MW\2.e\0.m.c.0) : échange en cours,
- EXCH_RPT (%MW\2.e\0.m.c.1) : compte rendu.

Illustration

L'illustration ci-dessous présente les différents bits significatifs pour la gestion des échanges :



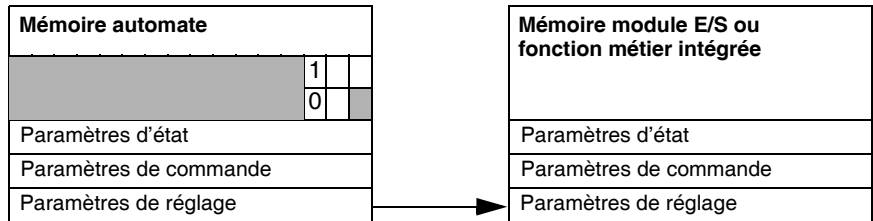
Description des bits significatifs

Chacun des bits des mots `EXCH_STS` (%MW2.e\0.m.c.0) et `EXCH_RPT` (%MW2.e\0.m.c.1) est associé à un type de paramètre :

- Les bits de rang 0 sont associés aux paramètres d'état :
 - le bit `STS_IN_PROGR` (%MW2.e\0.m.c.0.0) indique si une demande de lecture des mots d'état est en cours,
 - le bit `STS_ERR` (%MW2.e\0.m.c.1.0) précise si une demande de lecture des mots d'état est refusée par la voie du module.
- Les bits de rang 1 sont associés aux paramètres de commande :
 - le bit `CMD_IN_PROGR` (%MW2.e\0.m.c.0.1) indique si des paramètres de commande sont envoyés à la voie du module,
 - le bit `CMD_ERR` (%MW2.e\0.m.c.1.1) précise si les paramètres de commande sont refusés par la voie du module.
- Les bits de rang 2 sont associés aux paramètres de réglage :
 - le bit `ADJ_IN_PROGR` (%MW2.e\0.m.c.0.2) indique si des paramètres de réglage sont échangés avec la voie du module (par `WRITE_PARAM`, `READ_PARAM`, `SAVE_PARAM`, `RESTORE_PARAM`),
 - le bit `ADJ_ERR` (%MW2.e\0.m.c.1.2) précise si les paramètres de réglage sont refusés par le module.
Si l'échange s'est correctement déroulé le bit passe à 0.
- les bits de rang 15 indiquent une reconfiguration sur la voie c du module depuis la console (modification des paramètres de configuration + démarrage à froid de la voie).

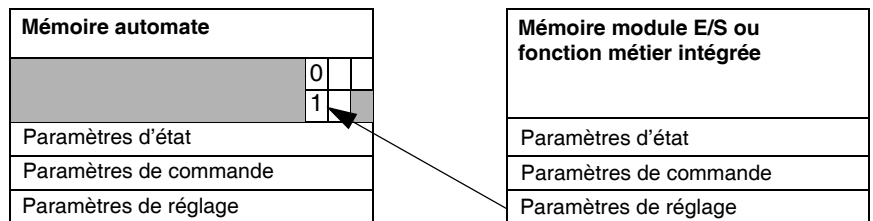
Note : **m** la position du module, **c** représente le numéro de voie dans le module.

Note : Les mots d'échange et de compte rendu existent aussi au niveau du module `EXCH_STS` (%MW2.e\0.m.MOD) et `EXCH_RPT` (%MW2.e\0.m.MOD.1) dans l'IODDT de type `T_GEN_MOD`.

ExemplePhase 1 : Emission de données à l'aide de l'instruction `WRITE_PARAM`

Lorsque l'instruction est scrutée par le processeur automate, le bit **Echange en cours** est mis à 1 dans `%MW2.e\0.m.c`.

Phase 2 : Analyse des données par le module d'E/S et compte rendu



Lorsque les données sont échangées entre la mémoire automate et le module, le traitement par le coupleur est géré par le bit `ADJ_ERR` (`%MW2.e\0.m.c.1.2`) : Compte rendu (0 = échange correct, 1= échange en défaut).

Note : Il n'existe pas de paramètre de réglage au niveau du module.

**Indicateurs
d'exécution d'un
échange
explicite :
EXCH_STS**

Le tableau ci-dessous présente les bits de contrôle des échanges explicites : EXCH_STS (%MW2.e\0.m.c.0).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Repère
STS_IN_PROGR	BOOL	R	Lecture des mots d'état de la voie en cours	%MW2.e\0m.c.0.0
CMD_IN_PROGR	BOOL	R	Echange de paramètres de commande en cours	%MW2.e\0m.c.0.1
ADJ_IN_PROGR	BOOL	R	Echange de paramètres de réglage en cours	%MW2.e\0m.c.0.2
RECONF_IN_PROGR	BOOL	R	Reconfiguration du module en cours	%MW2.e\0.m.c.0.15

Note : Si le module n'est pas présent ou déconnecté, les échanges par objets explicites (Read_Sts par exemple) ne sont pas envoyés au module (STS_IN_PROG (%MW2.e\0.m.c.0) = 0), mais les mots sont rafraîchis.

**Compte rendu
d'échanges
explicites :
EXCH_RPT**

Le tableau ci-dessous présente les bits de compte rendu : EXCH_RPT (%MW2.e\0.m.c.1).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Repère
STS_ERR	BOOL	R	Défaut de lecture des mots d'état de la voie (1 = échec)	%MW2.e\0.m.c.1.0
CMD_ERR	BOOL	R	Défaut lors d'un échange de paramètres de commande (1 = échec)	%MW2.e\0.m.c.1.1
ADJ_ERR	BOOL	R	Défaut lors d'un échange de paramètres de réglage (1 = échec)	%MW2.e\0.m.c.1.2
RECONF_ERR	BOOL	R	Défaut lors de la reconfiguration de la voie (1 = échec)	%MW2.e\0.m.c.1.15

8.2 IODDT des servo variateurs Lexium 15

Présentation

Objet de ce sous-chapitre Ce sous-chapitre présente les différents IODDT et objets langage associés aux servo variateurs Lexium 15 sur bus Fipio.

Contenu de ce sous-chapitre Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Détails des objets à échange implicite de l'IODDT T_LEXIUM_FIPIO : %, %IW et %ID	89
Détails des objets à échange implicite de l'IODDT T_LEXIUM_FIPIO : %QW et %QD	95
Détails des objets à échange explicite de l'IODDT T_LEXIUM_FIPIO	98

Détails des objets à échange implicite de l'IODDT T_LEXIUM_FIPIO : %I, %IW et %ID

Présentation Cette page décrit les objets à échange implicite (%I, %IW et %ID) de l'IODDT T_LEXIUM_FIPIO qui s'applique aux servo variateurs Lexium 15.

Bit d'erreur Le tableau suivant présente la signification du bit d'erreur CH_ERROR (%I\2.e\0.m.c.ERR).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Repère
CH_ERROR	BOOL	R	Indique que la voie d'entrée c est en défaut.	%I\2.e\0.m.c.ERR

Status du servo variateur : ZSW Le tableau suivant présente les significations des bits du mot de status du servo variateur ZSW (%IW\2.e\0.m.c.0).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Repère
RDY_START	BOOL	R	Prêt pour la mise en route.	%IW\2.e\0.m.c.0.0
DRV_RDY	BOOL	R	Servo variateur prêt.	%IW\2.e\0.m.c.0.1
DRV_RUN	BOOL	R	Servo variateur en marche.	%IW\2.e\0.m.c.0.2
FAULT	BOOL	R	Défaut présent.	%IW\2.e\0.m.c.0.3
UNDER_POWER	BOOL	R	Puissance sous tension.	%IW\2.e\0.m.c.0.4
EMCY_STOP_IN_PROG	BOOL	R	Arrêt d'urgence en cours. (1)	%IW\2.e\0.m.c.0.5
DRV_LOCK	BOOL	R	Servo variateur verrouillé.	%IW\2.e\0.m.c.0.6
ALRM_IN_PROG	BOOL	R	Alarme en cours.	%IW\2.e\0.m.c.0.7
FOLL_ERR	BOOL	R	Erreur de suivi en commande externe de position. (2)	%IW\2.e\0.m.c.0.8
-	-	-	Réservé.	%IW\2.e\0.m.c.0.9
SETPOINT_REACHED	BOOL	R	Consigne atteinte. (3)	%IW\2.e\0.m.c.0.10
THR_REACHED	BOOL	R	Valeur limite atteinte (non supportée).	%IW\2.e\0.m.c.0.11
-	-	-	Réservé.	%IW\2.e\0.m.c.0.12
-	-	-	Réservé.	%IW\2.e\0.m.c.0.13
OFFLINE_MODE	BOOL	R	Mode local.	%IW\2.e\0.m.c.0.14
-	-	-	Réservé.	%IW\2.e\0.m.c.0.15
Légende :				
(1)	Uniquement en modes opératoires 0, 2 et 8.			
(2)	Uniquement en mode opératoire 5.			
(3)	Uniquement en modes opératoires 4 et 8.			

Note : Certains états ne sont valides que sur combinaisons de bits (Voir *Diagramme d'état, p. 111*).

**Alarme :
STATCODE_1 et
STATCODE_2**

Le tableau suivant présente la signification des mots d'alarme STATCODE_1 (%IW\2.e\0.m.c.1) et STATCODE_2 (%IW\2.e\0.m.c.2).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Repère
STATCODE_1	INT	R	Alarme 1 (Voir <i>Tableau de bits, p. 104</i>).	%IW\2.e\0.m.c.1
STATCODE_2	INT	R	Alarme 2 (Voir <i>Tableau de bits, p. 105</i>).	%IW\2.e\0.m.c.2

**Erreur :
ERRCODE_1 et
ERRCODE_2**

Le tableau suivant présente la signification des mots d'erreur ERRCODE_1 (%IW\2.e\0.m.c.5) et ERRCODE_2 (%IW\2.e\0.m.c.6).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Repère
ERRCODE_1	INT	R	Erreur 1 (Voir <i>Tableau de bits, p. 106</i>).	%IW\2.e\0.m.c.3
ERRCODE_2	INT	R	Erreur 2 (Voir <i>Tableau de bits, p. 107</i>).	%IW\2.e\0.m.c.4

**Status :
TRJSTAT_1**

Le tableau suivant présente les significations des bits du mot de status TRJSTAT_1 (%IW\2.e\0.m.c.5).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Repère
IMPOS2_OUT	BOOL	R	Sortie INPOS2 mise à jour.	%IW\2.e\0.m.c.5.0
END_MOT_TASK	BOOL	R	Fin de tâche de mouvement actuelle.	%IW\2.e\0.m.c.5.1
MOT_TASK_COMPLETE	BOOL	R	Tâche de mouvement terminée (Toggle).	%IW\2.e\0.m.c.5.2
-	-	-	Réservé.	%IW\2.e\0.m.c.5.3 à %IW\2.e\0.m.c.5.15

Status : Le tableau suivant présente les significations des bits du mot de status TRJSTAT_2 (%IW\2.e\0.m.c.6).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Repère
MOT_TASK_ACT	BOOL	R	Tâche de mouvement active.	%IW\2.e\0.m.c.6.0
REF_OK	BOOL	R	Point de référence atteint.	%IW\2.e\0.m.c.6.1
HOMED	BOOL	R	Position = origine.	%IW\2.e\0.m.c.6.2
IN_POSITION	BOOL	R	En position.	%IW\2.e\0.m.c.6.3
RE_IN2	BOOL	R	Détection front montant sur entrée latch 2.	%IW\2.e\0.m.c.6.4
REF_ACT	BOOL	R	Prise d'origine active.	%IW\2.e\0.m.c.6.5
JOG_ACT	BOOL	R	Déplacement JOG actif.	%IW\2.e\0.m.c.6.6
FE_IN2	BOOL	R	Détection front descendant sur entrée latch 2.	%IW\2.e\0.m.c.6.7
EMCY_ACT	BOOL	R	Arrêt d'urgence actif.	%IW\2.e\0.m.c.6.8
-	-	-	Réservé.	%IW\2.e\0.m.c.6.9 à %IW\2.e\0.m.c.6.15

Position : PFB Le tableau suivant présente la signification du mot de position PFB (%ID\2.e\0.m.c.7).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Repère
PFB	DINT	R	Position (en incréments).	%ID\2.e\0.m.c.7

Vitesse : V Le tableau suivant présente la signification du mot de vitesse V (%IW\2.e\0.m.c.9).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Repère
V	INT	R	Vitesse (0,3 rpm).	%IW\2.e\0.m.c.9

Courant effectif : Le tableau suivant présente la signification du mot de courant effectif I (%IW\2.e\0.m.c.10).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Repère
I	INT	R	Courant effectif (1/10000 x DIPEAK (A)).	%IW\2.e\0.m.c.10
Légende :				
DIPEAK (A)	2 x courant de sortie permanent (Voir <i>Mise en oeuvre : généralités, p. 12</i>).			

MONITOR1 et MONITOR2

Le tableau suivant présente la signification des mots MONITOR1 (%IW\2.e\0.m.c.11) et MONITOR2 (%IW\2.e\0.m.c.12).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Repère
MONITOR1	INT	R	Valeur ANAOUT1 (en mV).	%IW\2.e\0.m.c.11
MONITOR2	INT	R	Valeur ANAOUT2 (en mV).	%IW\2.e\0.m.c.12

Note : Ces valeurs ne sont pas accessibles pour un Lexium 15 LP

Entrées analogiques : ANIN1 et ANIN2

Le tableau suivant présente la signification des mots d'entrées analogiques ANIN1 (%IW\2.e\0.m.c.13) et ANIN2 (%IW\2.e\0.m.c.14).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Repère
ANIN1	INT	R	Entrée analogique 1.	%IW\2.e\0.m.c.13
ANIN2	INT	R	Entrée analogique 2.	%IW\2.e\0.m.c.14

STAT_IO

Le tableau suivant présente la signification du mot STAT_IO (%IW\2.e\0.m.c.15).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Repère
STAT_IO	INT	R	Digital I/O Drive Status.	%IW\2.e\0.m.c.15

Erreur de poursuite : PE

Le tableau suivant présente la signification du mot d'erreur de poursuite PE (%ID\2.e\0.m.c.16).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Repère
PE	DINT	R	Erreur de poursuite (en incréments).	%ID\2.e\0.m.c.16

Numéro de tâche en cours : TASK_NUMBER

Le tableau suivant présente la signification du mot TASK_NUMBER (%IW\2.e\0.m.c.18).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Repère
TASK_NUMBER	INT	R	Numéro de tâche (Tâche de mouvement) en cours.	%IW\2.e\0.m.c.18

Position codeur externe : PFB0

Le tableau suivant présente la signification du mot de position codeur externe PFB0 (%ID\2.e\0.m.c.19).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Repère
PFB0	DINT	R	Position codeur externe (si EXPOS = 2, avec EXTMUL, EXTCIN, GEARO, GEARI).	%ID\2.e\0.m.c.19
-	-	-	Réservé.	%IW\2.e\0.m.c.21 à %IW\2.e\0.m.c.31

Détails des objets à échange implicite de l'IODDT T_LEXIUM_FIPIO : %QW et %QD

Présentation

Cette page décrit les objets à échange implicite (%QW et %QD) de l'IODDT T_LEXIUM_FIPIO qui s'applique aux servo variateurs Lexium 15.

Registre de commande : DRIVECOM

Le tableau suivant présente la signification du mot de registre de commande DRIVECOM (%QW\2.e\0.m.c.0).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Repère
DRIVECOM	INT	R/W	Registre de commande.	%QW\2.e\0.m.c.0

Note : Les bits du mot DRIVECOM sont décrit dans un chapitre spécifique (Voir *Registre de commande : DRIVECOM, p. 101*).

Mode de marche : OPMODE

Le tableau suivant présente la signification du mot de mode de marche OPMODE (%QW\2.e\0.m.c.1).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Repère
OPMODE	INT	R/W	Mode de marche du variateur.	%QW\2.e\0.m.c.1

Le tableau suivant présente les valeurs possibles du mot OPMODE %QW\2.e\0.m.c.1.

Valeur	Mode opératoire
16#00	Consigne de vitesse (OPMODE 0).
16#01	Vitesse analogique (OPMODE 1).
16#02	Consigne de couple (OPMODE 2).
16#03	Couple analogique (OPMODE 3).
16#04	Position sur codeur externe (OPMODE 4).
16#05	Consigne de position (OPMODE 5).
16#08	Commande de mouvement (OPMODE 8).

Commandes :
CMD_POS,
CMD_VEL,
CMD_CUR et
VJOG

Le tableau suivant présente la signification des mots de commande CMD_POS (%QD\2.e\0.m.c.2), CMD_VEL (%QW\2.e\0.m.c.4), CMD_CUR (%QW\2.e\0.m.c.5) et VJOG (%QD\2.e\0.m.c.6).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Repère
CMD_POS	DINT	R/W	Commande de position absolue (en incréments) (*).	%QD\2.e\0.m.c.2
CMD_VEL	INT	R/W	Commande digitale de vitesse (0,3 rpm).	%QW\2.e\0.m.c.4
CMD_CUR	INT	R/W	Commande digitale de courant (1/1000 x DIPEAK (A)).	%QW\2.e\0.m.c.5
VJOG	DINT	R/W	Commande de vitesse du JOG (0,3 rpm).	%QD\2.e\0.m.c.6
Légende :				
DIPEAK (A)	2 x courant de sortie permanent (Voir <i>Mise en oeuvre : généralités, p. 12</i>).			

(*) Ce mode trajectoire se compose de 2 paramètres :

- PTBASE (adresse : 213) : base de temps exprimée en N*250 s Exemple : N=4 implique un temps d'interpolation de 1 ms
- PRBASE (adresse : 209) : définit le nombre d'incrément par tour Exemple : N=20, soit 220=1048576 incréments/tour

ATTENTION

RISQUE DE DOMMAGES MECANIQUES

Assurez-vous que les paramètres choisis soient compatibles avec la cinématique de votre machine

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

**Tâches de mouvement :
MTMUX, MOVE,
O_C, O_P, O_V,
O_ACC1 et
O_DEC1**

Le tableau suivant présente la signification des mots MTMUX (%QW\2.e\0.m.c.8), MOVE (%QW\2.e\0.m.c.9), O_C (%QW\2.e\0.m.c.10), O_P (%QD\2.e\0.m.c.11), O_V (%QD\2.e\0.m.c.13), O_ACC1 (%QW\2.e\0.m.c.15) et O_DEC1 (%QW\2.e\0.m.c.16).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Repère
MTMUX	INT	R/W	Tâche de mouvement présélectionnée (doit être = 0 en mode DIRECT MOVE).	%QW\2.e\0.m.c.8
MOVE	INT	R/W	Numéro de tâche de mouvement.	%QW\2.e\0.m.c.9
O_C	INT	R/W	Type de mouvement et unité.	%QW\2.e\0.m.c.10
O_P	DINT	R/W	Position cible de la tâche de mouvement (en incréments).	%QD\2.e\0.m.c.11
O_V	DINT	R/W	Vitesse cible de la tâche de mouvement.	%QD\2.e\0.m.c.13
O_ACC1	INT	R/W	Accélération de la tâche de mouvement. (1)	%QW\2.e\0.m.c.15
O_DEC1	INT	R/W	Décélération de la tâche de mouvement. (1)	%QW\2.e\0.m.c.16
-	-	-	Réservé.	%QW\2.e\0.m.c.17 à %QW\2.e\0.m.c.31
Légende :				
(1)	Si O_ACC1 ou O_DE1 = 0 alors la valeur maximale est appliquée.			

Détails des objets à échange explicite de l'IODDT T_LEXIUM_FIPIO

Présentation

Cette page décrit les objets à échange explicite de l'IODDT T_LEXIUM_FIPIO qui s'applique aux servo variateurs Lexium 15.

Gestion des échanges : EXCH_STS

Le tableau suivant présente les significations des bits du mot de gestion des échanges EXCH_STS (%MW\2.e\0.m.c.0).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Repère
STS_IN_PROG	BOOL	R	Lecture du paramètre status en cours.	%MW\2.e\0.m.c.0.0
CMD_IN_PROG	BOOL	R	Ecriture du paramètre de commande en cours.	%MW\2.e\0.m.c.0.1
ADJ_IN_PROG	BOOL	R	Réglage du paramètre d'échange en cours.	%MW\2.e\0.m.c.0.2

Compre- rendu des échanges : EXCH_RPT

Le tableau suivant présente les significations des bits du mot de compte-rendu des échanges EXCH_RPT (%MW\2.e\0.m.c.1).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Repère
STS_ERR	BOOL	R	Erreur lors de la lecture de l'état de la voie.	%MW\2.e\0.m.c.1.0
CMD_ERR	BOOL	R	Erreur lors de l'envoi d'une commande à la voie.	%MW\2.e\0.m.c.1.1
ADJ_ERR	BOOL	R	Erreur lors du réglage de la voie.	%MW\2.e\0.m.c.1.2

Erreur de la voie : CH_FLT

Le tableau suivant présente les significations des bits du mot d'erreur de la voie CH_FLT (%MW\2.e\0.m.c.2).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Repère
INTERNAL_FLT	BOOL	R	Défaut interne voie.	%MW\2.e\0.m.c.2.4
CONF_FLT	BOOL	R	Défaut de configuration matérielle ou logicielle.	%MW\2.e\0.m.c.2.5
COM_FLT	BOOL	R	Défaut de communication avec le bus.	%MW\2.e\0.m.c.2.6
APPLI_FLT	BOOL	R	Défaut d'application.	%MW\2.e\0.m.c.2.7

**Erreur de
communication :
FIP_ERROR**

Le tableau suivant présente la signification du mot d'erreur de communication
FIP_ERROR (§MW\2.e\0.m.c.7).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Repère
PFB	INT	R	Erreur de communication.	§MW\2.e\0.m.c.7

Note : Les bits du mot FIP_ERROR sont décrit dans un chapitre spécifique (Voir *Erreur de communication : FIP_ERROR*, p. 108).

8.3 Objets langage des servo variateurs Lexium 15

Présentation

Objet de ce sous-chapitre Ce sous-chapitre décrit les objets langage associés aux servo variateurs Lexium 15 sur bus Fipio.

Contenu de ce sous-chapitre Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Objets à échange implicite	101
Objets à échange explicite	103

Objets à échange implicite

Présentation

Cette page décrit les objets langage à échange implicite d'un servo variateur Lexium 15 sur bus Fipio.

Registre de commande : DRIVECOM

Le tableau suivant présente les significations des bits du mot de registre de commande DRIVECOM (%QW\2.e\0.m.c.0).

Objet	Signification
%QW\2.e\0.m.c.0.0	Passage à l'état Prêt .
%QW\2.e\0.m.c.0.1	Mise sous tension.
%QW\2.e\0.m.c.0.2	0 : arrêt d'urgence.
%QW\2.e\0.m.c.0.3	Mise en marche.
%QW\2.e\0.m.c.0.4	Arrêt sur rampe.
%QW\2.e\0.m.c.0.5	Dépend du mode opératoire (Voir <i>Bits du mot DRIVECOM, p. 102</i>).
%QW\2.e\0.m.c.0.6	Dépend du mode opératoire (Voir <i>Bits du mot DRIVECOM, p. 102</i>).
%QW\2.e\0.m.c.0.7	Acquittement défaut.
%QW\2.e\0.m.c.0.8	Dépend du mode opératoire (Voir <i>Bits du mot DRIVECOM, p. 102</i>).
%QW\2.e\0.m.c.0.9	Direct Move.
%QW\2.e\0.m.c.0.10	Réservé.
%QW\2.e\0.m.c.0.11	Dépend du mode opératoire (Voir <i>Bits du mot DRIVECOM, p. 102</i>).
%QW\2.e\0.m.c.0.12	Ré-initialisation de position (fonction spécifique fabricant).
%QW\2.e\0.m.c.0.13	Acquittement alarmes (fonction spécifique fabricant).
%QW\2.e\0.m.c.0.14	Réservé.
%QW\2.e\0.m.c.0.15	Réservé.

Note : Certains états ne sont valides que sur combinaisons de bits (Voir *Diagramme d'état, p. 111*).

**Bits du mot
DRIVECOM**

Le tableau suivant présente les significations des bits du mot de registre de commande DRIVECOM (%QW\2.e\0.m.c.0) dépendants du mode opératoire.

	OPMODE 0	OPMODE 2	OPMODE 1 OPMODE 3 OPMODE 4	OPMODE 5	OPMODE 8	
					Sans Direct Move (bit 9 = 0)	Avec Direct Move (bit 9 = 1)
%QW\2.e\0.m.c.0.5	Arrêt sur rampe.	Réservé.	Réservé.	Réservé.	Pause / Relance.	
%QW\2.e\0.m.c.0.6	Consigne autorisée VCMD	Consigne autorisée ICMD.	Réservé.	Démarrage S_SETH.	Démarrage tâche de mouvement.	Démarrage mouvement.
%QW\2.e\0.m.c.0.8	Réservé.	Réservé.	Réservé.	-	Démarrage JOG.	-
%QW\2.e\0.m.c.0.11	Réservé.	Réservé.	Réservé.	-	Démarrage prise d'origine.	-

Note : La commande de mouvement **Direct Move** est lancée, soit sur front montant ou descendant du bit 6, soit sur changement d'état des paramètres de la commande de mouvement.
La commande de démarrage d'une tâche de mouvement est lancée, soit sur front montant ou descendant du bit 6.
Sur changement d'état du bit 9 il n'y a pas d'arrêt.

AVERTISSEMENT

RISQUE DE MOUVEMENTS INATTENDUS

L'utilisation du mode Direct Move peut entraîner la mise en mouvement immédiate de l'axe. Assurez vous que les dispositifs de sécurités sont en place afin de protéger le matériel et les personnes.

Le non-respect de cette précaution peut entraîner la mort, des lésions corporelles graves ou des dommages matériels.

Objets à échange explicite

Présentation Cette page décrit les objets langage à échange explicite d'un servo variateur Lexium 15 sur bus Fipio.

Mots d'alarme et d'erreur Le tableau suivant présente les significations des mots des servo variateurs Lexium 15.

Objet	Signification
%MW\2.e\0.m.c.3	Alarme STATCODE_1 (Voir <i>Tableau de bits</i> , p. 104).
%MW\2.e\0.m.c.4	Alarme STATCODE_2 (Voir <i>Tableau de bits</i> , p. 105).
%MW\2.e\0.m.c.5	Erreur du variateur ERRCODE_1 (Voir <i>Tableau de bits</i> , p. 106).
%MW\2.e\0.m.c.6	Erreur du variateur ERRCODE_2 (Voir <i>Tableau de bits</i> , p. 107).
%MW\2.e\0.m.c.8	Réservé.
%MW\2.e\0.m.c.9	Réservé.

Tableau de bits Le tableau suivant présente les significations des bits du mot %MW\2.e\0.m.c.3.

Objet	Signification	Code avertissement servo variateur (1)
%MW\2.e\0.m.c.3.0	Avertissement I ² T.	n01
%MW\2.e\0.m.c.3.1	Puissance de ballast.	n02
%MW\2.e\0.m.c.3.2	Écart de poursuite.	n03
%MW\2.e\0.m.c.3.3	Contrôle de réponse.	n04
%MW\2.e\0.m.c.3.4	Phase secteur.	n05
%MW\2.e\0.m.c.3.5	Fin de course 1.	n06
%MW\2.e\0.m.c.3.6	Fin de course 2.	n07
%MW\2.e\0.m.c.3.7	Erreur de la tâche mouvement.	n08
%MW\2.e\0.m.c.3.8	Aucune valeur de référence d'origine.	n09
%MW\2.e\0.m.c.3.9	Limite positive.	n10
%MW\2.e\0.m.c.3.10	Limite négative.	n11
%MW\2.e\0.m.c.3.11	Valeurs par défaut.	n12
%MW\2.e\0.m.c.3.12	L'interface Fipio ne fonctionne pas correctement.	n13
%MW\2.e\0.m.c.3.13	Mode de référence HIPERFACE.	n14
%MW\2.e\0.m.c.3.14	Erreur tableau.	n15
%MW\2.e\0.m.c.3.15	Réservé.	n16
Légende :		
(1)	Pour plus d'informations se reporter aux guides d'installation des servo variateurs Lexium 15 LP/MP/HP.	

Tableau de bits

Le tableau suivant présente les significations des bits du mot %MW\2.e\0.m.c.4.

Objet	Signification	Code avertissement servo variateur (1)
%MW\2.e\0.m.c.4.0 à %MW\2.e\0.m.c.4.14	Réservé.	n17... n31
%MW\2.e\0.m.c.4.15	Version Beta du firmware.	n32
Légende :		
(1)	Pour plus d'informations se reporter aux guides d'installation des servo variateurs Lexium 15 LP/MP/HP.	

Tableau de bits Le tableau suivant présente les significations des bits du mot %MW\2.e\0.m.c.5.

Objet	Signification	Code avertissement servo variateur (1)
%MW\2.e\0.m.c.5.0	Surchauffe dans le radiateur du servo variateur.	F01
%MW\2.e\0.m.c.5.1	Limite de tension liaison CC dépassée.	F02
%MW\2.e\0.m.c.5.2	Limite d'écart de poursuite dépassée.	F03
%MW\2.e\0.m.c.5.3	Signaux de retour manquants ou mauvais.	F04
%MW\2.e\0.m.c.5.4	Tension de liaison CC inférieure au réglage usine (100 V).	F05
%MW\2.e\0.m.c.5.5	Surchauffe du moteur.	F06
%MW\2.e\0.m.c.5.6	Défaut 24 VCC interne.	F07
%MW\2.e\0.m.c.5.7	Limite de vitesse dépassée.	F08
%MW\2.e\0.m.c.5.8	Erreur de somme de contrôle EEPROM.	F09
%MW\2.e\0.m.c.5.9	Erreur de somme de contrôle EPROM Flash.	F10
%MW\2.e\0.m.c.5.10	Défaut frein moteur.	F11
%MW\2.e\0.m.c.5.11	Phase moteur manquante.	F12
%MW\2.e\0.m.c.5.12	Température ambiante.	F13
%MW\2.e\0.m.c.5.13	Défaut de l'étage de sortie du servo variateur.	F14
%MW\2.e\0.m.c.5.14	Valeur maximale I ² T dépassée.	F15
%MW\2.e\0.m.c.5.15	Il manque 2 ou 3 phases dans l'alimentation.	F16
Légende :		
(1)	Pour plus d'informations se reporter aux guides d'installation des servo variateurs Lexium 15 LP/MP/HP.	

Tableau de bits

Le tableau suivant présente les significations des bits du mot %MW\2.e\0.m.c.6.

Objet	Signification	Code avertissement servo variateur (1)
%MW\2.e\0.m.c.6.0	Erreur de convertisseur analogique / numérique.	F17
%MW\2.e\0.m.c.6.1	Circuit ballast défectueux ou mauvais réglage.	F18
%MW\2.e\0.m.c.6.2	Il manque une phase à l'alimentation réseau.	F19
%MW\2.e\0.m.c.6.3	Défaut d'emplacement.	F20
%MW\2.e\0.m.c.6.4	Défaut de traitement.	F21
%MW\2.e\0.m.c.6.5	Court-circuit à la terre.	F22
%MW\2.e\0.m.c.6.6	Réservé.	F23
%MW\2.e\0.m.c.6.7	Alarme définie en erreur par WMASK.	F24
%MW\2.e\0.m.c.6.8	Erreur d'échange.	F25
%MW\2.e\0.m.c.6.9	Erreur fin de course matériel.	F26
%MW\2.e\0.m.c.6.10	Erreur trajectoire externe.	F27
%MW\2.e\0.m.c.6.11	Réservé.	F28
%MW\2.e\0.m.c.6.12	Erreur réseau / Entrée Enable = 0.	F29
%MW\2.e\0.m.c.6.13	Réservé.	F30
%MW\2.e\0.m.c.6.14	Réservé.	F31
%MW\2.e\0.m.c.6.15	Erreur système.	F32
Légende :		
(1)	Pour plus d'informations se reporter aux guides d'installation des servo variateurs Lexium 15 LP/MP/HP.	

Erreur de communication : FIP_ERROR

Le tableau suivant présente les significations des bits d'erreur de communication FIP_ERROR (%MW\2.e\0.m.c.7).

Objet	Signification
%MW\2.e\0.m.c.7.0	Erreur de mémoire partagée.
%MW\2.e\0.m.c.7.1	Erreur réseau Fipio.
%MW\2.e\0.m.c.7.2 à %MW\2.e\0.m.c.7.15	Réservé.

Modes de marche du servo variateur

9

Présentation

Objet de ce chapitre

Ce chapitre explique les différents modes de marche du servo variateur Lexium 15 sur FIPIO.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Modes opératoires du servo variateur	110
Diagramme d'état	111
Mode local forcé de Unilink	113
Modes de marche sur fonctionnement dégradé	114

Modes opératoires du servo variateur

Présentation

Le servo variateur Lexium 15 sur bus Fipio comporte les 7 modes opératoires suivants :

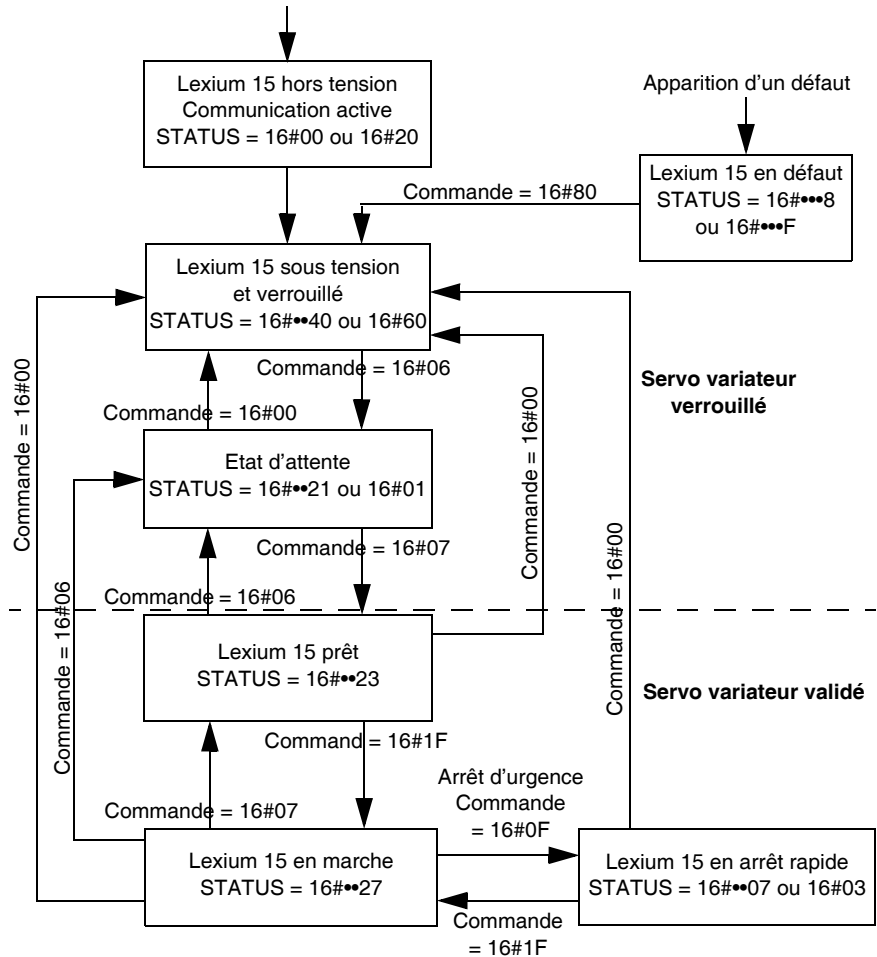
- 0 : Consigne de vitesse,
 - 1 : Vitesse analogique,
 - 2 : Consigne de couple,
 - 3 : Couple analogique,
 - 4 : Position sur codeur externe,
 - 5 : Consigne de position,
 - 8 : Commande de mouvement :
 - avec DIRECT MOVE inactif,
 - avec DIRECT MOVE actif.
-

Diagramme d'état

Grphe d'état du standard DriveCom

Le servo variateur Lexium 15 peut être commandé via Fipio selon le graphe d'état suivant. Le graphe développé suivant est adapté aux caractéristiques du Lexium 15 de manière à faciliter la programmation. Chaque état représente un comportement interne du servo variateur. Le passage d'un état à l'autre se fait via le mot de commande `%QW\2.c\0.0.0 (STW)`. L'état du servo variateur peut être visualisé via le mot d'état `%IW\2.c\0.0.0 (ZSW)`.

Entrée dans le diagramme d'état



STATUS ZSW AND 16#006F

Le tableau suivant illustre les combinaisons de bits prises par le mot de commande (STW).

Commande	Bit 13	Bit 7	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
Arrêter	-	-	-	-	1	1	0
Mettre en marche	-	-	-	-	1	1	1
Inhiber la tension	-	-	-	-	-	0	-
Arrêt rapide (désactiver)	-	-	-	-	0	1	-
Arrêt rapide (autoriser)	-	-	0	1	1	1	1
Inhiber le fonctionnement	-	-	-	0	1	1	1
Autoriser le fonctionnement	-	-	1	1	1	1	1
Effacer Erreur	-	1	-	-	-	-	-
Acquitter Avertissements	1	-	-	-	-	-	-
Légende :							
-	Non significatif.						

Le tableau suivant illustre les combinaisons de bits prises par le mot de status (ZSW).

Commande	Bit 6	Bit 5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
Pas prêt pour la mise en marche	0	-	-	0	0	0	0
Empêcher la mise en marche	1	-	-	0	0	0	0
Prêt pour la mise en marche	0	1	-	0	0	0	1
Prêt à fonctionner	0	1	-	0	0	1	1
Fonctionnement autorisé	0	1	-	0	1	1	1
Fonctionnement inhibé	0	-	-	1	0	0	0
Erreur	0	-	-	1	0	0	0
Réponse erreur	0	-	-	1	0	0	0
Arrêt rapide actif	0	0	-	0	0	1	1
Légende :							
-	Non significatif.						

Mode local forcé de Unilink

Mode local forcé de Unilink

Lors de la mise au point de l'axe, il est possible de passer en mode local forcé sur Unilink.

Le passage en mode local est obtenu par la commande "Validation" du servo variateur par Unilink. Dans ce cas les échanges des mots de commande Fipio sont arrêtés, et l'ensemble des commandes dans Unilink sont accessibles de la même manière qu'en fonctionnement indépendant.

Les échanges des mots de commande Fipio sont réactivés sur l'action de "Dévalidation" du servo variateur via Unilink.

Modes de marche sur fonctionnement dégradé

Modes de marche

En cas de mode de marche dégradé le comportement de Fipio sur Lexium 15 est le suivant :

Mode de marche	Comportement
Stop automate	Les sorties %QW sont maintenues sauf %QW\2.e\0.0.0.d.0 à %QW\2.e\0.0.0.d.3 mises à 0
Défaut réseau	
Refus de configuration du réseau Fipio	

Performances théoriques

10

Performances théoriques

Préambule

Ceci est un rappel des temps de cycles (voir Manuel Premium et Atrium sous Unity Pro, Bus Fipio, Temps de cycle réseau : application monotâche) du bus Fipio appliqués au servo variateur Lexium 15.

Temps de cycle réseau

Le temps de cycle réseau pour une application **mono-tâche** est effectué pour la configuration suivante :

- la longueur du bus est de 1Km,
- les valeurs correspondant aux temps de silence, de retournement et les bandes passantes sont les valeurs par défaut (mode automatique).

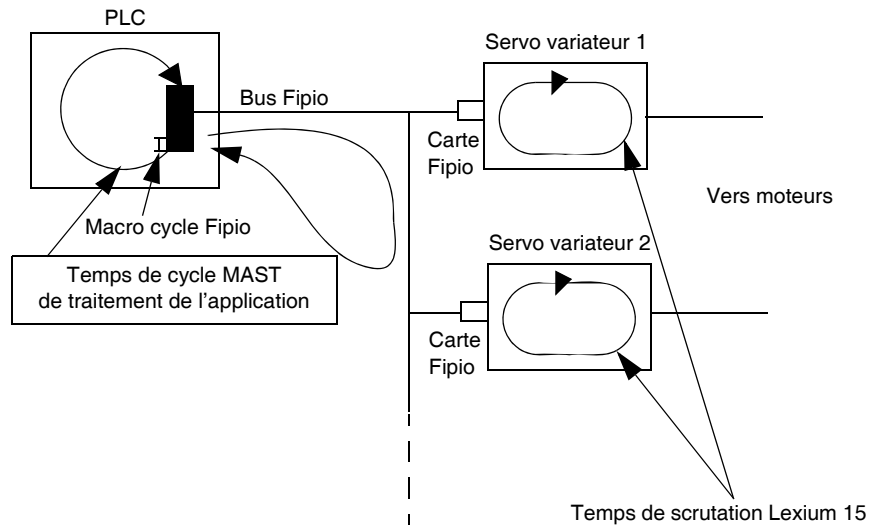
Dans le cas d'une application ayant tous les équipements configurés dans la même tâche, la valeur du temps de cycle réseau de la tâche, en millisecondes, est obtenue par la formule suivante :

$$\text{TCR_TASK} = 1,45 + \Sigma(K \times \text{nombre équipements de la même famille})$$

Valeur du coefficient K pour tous les types de Lexium 15 : **1,5**

Exemple

Exemple de calcul pour 2 Lexium 15 configurés dans la tâche Mast :



Temps de cycle réseau Fip :
 $TCR_TSK = 1,45 + (1,5 \times 2) = 4,45 \text{ ms}$
 Soit environ 4,5 ms

Temps de scrutation Lexium 15 (valeurs typiques) :

- E/S cycliques = 5 ms
- Messagerie = 10 ms

Liste des variables du Lexium 15

11

Présentation

Objet de ce chapitre

Ce chapitre contient une partie des tables des variables Lexium 15, accessibles par l'utilisateur via la messagerie.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Variables du Lexium 15 : généralités	118
Variables générales en lecture/écriture	119
Variables semi-logiques en lecture / écriture	123
Variables générales en lecture seule	124
Variable logiques et des registres d'état en lecture seule	125
Registres d'état en lecture/écriture	127

Variables du Lexium 15 : généralités

Généralités

Les tables suivantes donnent les variables accessibles par l'utilisateur via la messagerie.

La liste n'est pas complète. Pour disposer de la liste complète, consulter la Liste des commandes ASCII disponible sur le CdRom fourni avec chaque servo variateur Lexium 15.

Formats :

- W : Word (mots de 16 bits)
- DW : Double Word (mots de 32 bits, poids faible en premier)
- F : Float (32 bits avec la valeur * 1000)
Exemple : ASCII GP=0.15, la valeur retournée lue sera de 150.

Les variables ASCII spécifiques à la carte Fipio sont décrites dans le chapitre (Voir *Paramètres de configuration, p. 47*) qui décrit les paramètres de configuration du servo variateur Lexium 15.

Variables générales en lecture/écriture

Table des Variables

Ci-dessous variables générales accessibles par l'utilisateur en lecture/écriture :

Identifieur	Commande ASCII		Description	Format
	Lexium 15 LP	Lexium 15 MP/HP		
001	ACC	ACC	Taux d'accélération	DW
002	ACCR	ACCR	Rampe d'accélération (Prise d'Origine, Jog)	DW
008	ANDB	ANDB	Bande morte du signal d'entrée analogique	DW (F)
017	AVZ1	AVZ1	Constante de temps du filtre de l'entrée 1	DW (F)
034	DEC	DEC	Taux de décélération	DW
035	DECDIS	DECDIS	Décélération en cas de perte de la puissance	DW
036	DECR	DECR	Rampe de décélération (Prise d'Origine, Jog)	DW
037	DECSTOP	DECSTOP	Rampe d'arrêt rapide	DW
050	ENCIN	ENCIN	Résolution de l'entrée codeur	DW
055	ENCZERO	ENCZERO	Offset Top Zéro	W
056	EXTMUL	EXTMUL	Facteur d'échelle retour incrémental externe	W
062	GEARI	GEARI	Nombre de dents sur l'entrée Engrenage	W
064	GEARO	GEARO	Nombre de dents sur la sortie Engrenage	W
066	GP	GP	Boucle de position: Gain proportionnel	DW (F)
068	GPFFT	GPFFT	Boucle de position: Courant de Feed Forward	DW (F)
069	GPFFV	GPFFV	Boucle de position: Vitesse de Feed Forward	DW (F)
070	–	GPTN	Boucle de position: Temps d'action de l'Integration	DW (F)
072	GV	GV	Boucle de vitesse: Gain Proportionnel	DW (F)
073	–	GVFBT	Boucle de vitesse: Constante de temps de premier ordre du filtre de retour	DW (F)
074	–	GVFILT	Boucle de vitesse: proportion de filtrage en [%] pour GVT2	W
075	GVFR	GVFR	Boucle de vitesse: Terme PI-Plus	DW (F)
077	GVTN	GVTN	Boucle de vitesse: Temps de l-Integration	DW (F)
090	I2TLIM	I2TLIM	Message I2T	W
092	–	ICONT	Courant nominal	DW (F)
099	IN1TRIG	IN1TRIG	Variable de trigger auxiliaire pour IN1MODE	DW
102	IN2TRIG	IN2TRIG	Variable de trigger auxiliaire pour IN2MODE	DW
105	IN3TRIG	IN3TRIG	Variable de trigger auxiliaire pour IN3MODE	DW

Identifieur	Commande ASCII		Description	Format
	Lexium 15 LP	Lexium 15 MP/HP		
108	IN4TRIG	IN4TRIG	Variable de trigger auxiliaire pour In4MODE	DW
110	IPEAK	IPEAK	Courant max applicatif	DW (F)
111	IPEAKN	IPEAKN	Courant max applicatif sens négatif	DW (F)
113	ISCALE1	ISCALE1	Facteur d'échelle pour la commande analogique 1 de courant	DW (F)
114	ISCALE2	ISCALE2	Facteur d'échelle pour la commande analogique 2 de courant	DW (F)
303	KTN	KTN	Temps d'action intégrale du régulateur de courant	DW (F)
132	MAXTEMPE	MAXTEMPE	Température max. interne servo variateur	W
133	MAXTEMPH	MAXTEMPH	Valeur de coupure de la température du radiateur	W
134	MAXTEPM	MAXTEPM	Température max. Moteur	DW (F)
142	MICONT	MICONT	Courant continu nominal	DW (F)
143	MIPEAK	MIPEAK	Courant crête plaqué moteur	DW (F)
149	MLGC	MLGC	Gain adaptatif du régulateur de courant en courant continu	DW (F)
150	MLGD	MLGD	Gain du régulateur de courant axe D du courant moteur	DW (F)
151	MLGP	MLGP	Gain adaptatif du courant crête moteur	DW (F)
152	MLGQ	MLGQ	Gain du régulateur de courant axe Q du courant moteur	DW (F)
156	MPHASE	MPHASE	Phase moteur, Offset électrique (ajustement du résolveur)	W
160	MRESBW	MRESBW	Bande passante du résolveur	W
163	MSPEED	MSPEED	Vitesse max. plaquée moteur	DW (F)
165	MTANGLP	MTANGLP	Avance du courant	W
347	MTMUX	MTMUX	OPMode <> 8 Sélection de la MT à paramétrer	W
167	MVANGLB	MVANGLB	Avance dépendant de la vitesse de rotation (Phi initial)	DW
168	MVANGLF	MVANGLF	Avance dépendant de la vitesse de rotation (Phi final)	W
146	MVANGLP	MVANGLP	Velocity-Related Commutation Angle	W
183	O_ACC	O_ACC1	Temps d'accélération 1 pour MT <> 0	W
184	O_TAB	O_ACC2	Temps d'accélération 2 pour MT <> 0	W

Identifieur	Commande ASCII		Description	Format
	Lexium 15 LP	Lexium 15 MP/HP		
185	O_C	O_C	Variable de commande pour MT <> 0	DW (pour Lexium 15 LP) W (pour Lexium 15 MP/HP)
186	O_DEC	O_DEC1	Temps de décélération 1 pour MT <> 0	W
187	O_TAB	O_DEC2	Temps de décélération 2 pour MT <> 0	W
188	O_FN	O_FN	Numéro du prochain ordre pour MT <> 0	W
189	O_FT	O_FT	Délai du prochain ordre pour MT <> 0	W
190	O_P	O_P	Position cible pour MT <> 0	DW
191	O_V	O_V	Vitesse cible pour MT <> 0	DW
176	O1TRIG	O1TRIG	Variable auxiliaire de trigger O1MODE	DW
179	O2TRIG	O2TRIG	Variable auxiliaire de trigger O2MODE	DW
193	PBALMAX	PBALMAX	Puissance ballast maximum	DW
198	PEINPOS	PEINPOS	Seuil d'erreur de position pour la fenêtre de position In (INPOS)	DW
199	PEMAX	PEMAX	Erreur de suivi max	DW
202	PGEARI	PGEARI	Numérateur du facteur de résolution pour la Tâche de Mouvement	DW
203	PGEARO	PGEARO	Dénominateur du facteur de résolution pour la Tâche de Mouvement	DW
213	PTBASE	PTBASE	Base de temps de trajectoire externe	W
214	PTMIN	PTMIN	Temps minimum d'accélération pour les MT	DW
216	PVMAX	PVMAX	Vitesse max. pour les MT	DW
217	PVMAXN	PVMAX	Vitesse max. pour les MT en sens négatif	DW
218	OCOPY	OCOPY	Copie de sauvegarde des MT	W
226	REFIP	REFIP	Courant applicatif en Prise d'origine sur butée mécanique	DW (F)
231	ROFFS	ROFFS	Offset d'origine	DW
260	SWE1	SWE1	Valeur de position pour Pos.Reg.1	DW
262	SWE2	SWE2	Valeur de position pour Pos.Reg.2	DW
264	–	SWE3	Valeur de position pour Pos.Reg.3	DW
266	–	SWE4	Valeur de position pour Pos.Reg.4	DW
284	VBUSMAX	VBUSMAX	Tension bus max.	DW
285	VBUSMIN	VBUSMIN	Tension bus min.	W
289	VJOG	VJOG	Vitesse en Jog	DW

Identifieur	Commande ASCII		Description	Format
	Lexium 15 LP	Lexium 15 MP/HP		
290	VLIM	VLIM	Vitesse limite système	DW (F)
291	VLIMN	VLIMN	Vitesse limite système en sens négatif	DW (F)
295	VOSPD	VOSPD	Overshoot de vitesse	DW (F)
296	VREF	VREF	Vitesse de prise d'origine	DW
297	VSCALE1	VSCALE1	Facteur d'échelle sur l'entrée de vitesse 1	W
298	VSCALE 2	VSCALE 2	Facteur d'échelle sur l'entrée de vitesse 2	W

Variables semi-logiques en lecture / écriture

Table des variables

Ci-dessous la table des variables semi-logiques accessibles en lecture/écriture :

Identifieur	Commande ASCII		Description	Plage	Valeur	Format
	Lexium 15 LP	Lexium 15 MP /HP		Défaut		
003	ACTFAULT	ACTFAULT	Mode de défaut actif	0=coupure var. 1=décélération	0	W
162	MSG	MSG	Acceptation / Refus de messages	0=refus 1=acceptation des messages	0	W
180	OPMODE	OPMODE	Mode d'opération	0-5, 8	1	W
209	PRBASE	PRBASE	Bits par tour	16, 20	20	W
211	PROMPT	PROMPT	Présélection du protocole RS232	0=pas de prompt 1=prompt activé 2=écho char. et prompt activé 3=prompt et check sum activé	1	-
255	STOPMODE	STOPMODE	Mode gestion du frein dynamique	0=pas de freinage 1=freinage sur défaut et/ou coupure var	0	W

Variables générales en lecture seule

Table des variables

Ci-dessous la liste des variables générales accessible en lecture seule :

Identificateur	Commande ASCII		Description	Format
	Lexium 15 LP	Lexium 15 MP/HP		
009	ANIN1	ANIN1	Entrée analogique 1	DW
010	ANIN2	ANIN2	Entrée analogique 2	DW
039	DICONT	DICONT	Courant nominal du servo variateur	DW (F)
041	DIPEAK	DIPEAK	Courant crête servo variateur	DW (F)
088	I	I	Valeur réelle du courant	DW (F)
089	I2T	I2T	Courant moyen RMS	DW
093	ID	ID	Composante D de la valeur réelle du courant	DW (F)
091	–	ICMD	Valeur de consigne du courant	DW (F)
095	ICMD	IMAX	Limite de courant pour la combinaison servo variateur/moteur	DW (F)
112	–	IQ	Composante Q de la valeur réelle du courant	DW (F)
136	IQ	MDBCNT	Nombre de jeux de données de moteur	W
154	–	MONITOR 1	Tension de sortie analogique 1	W
155	–	MONITOR 2	Tension de sortie analogique 2	W
192	PBAL	PBAL	Valeur réelle de la puissance ballast	DW
197	PE	PE	Erreur de position en suiveur	DW
200	PFB	PFB	Contrôle de position actuel	DW
210	PRD	PRD	Compteur hardware de position mesurée	DW
215	PV	PV	Vitesse instantanée du régulateur de position	DW
272	TEMPE	TEMPE	Température interne	DW
273	TEMPH	TEMPH	Valeur réelle de la température du radiateur	DW
274	TEMPM	TEMPM	Température moteur	DW
280	V	V	Vitesse mesurée (rpm)	DW
282	VBUS	VBUS	Tension bus	DW
286	VCMD	VCMD	Consigne de vitesse	DW (F)
292	–	VMAX	Régime système maximal	DW (F)

Variable logiques et des registres d'état en lecture seule

Table des variables logiques

Ci-dessous la liste des variables logiques accessibles en lecture seule :

Identifieur	Commande ASCII		Description	Plage	Valeur	Format
	Lexium 15 LP	Lexium 15 MP/HP				
004	ACTIVE	ACTIVE	Étage de puissance activé / désactivé	0=désactivé 1=activé	–	W
006	AENA	AENA	État d'initialisation de la validation du logiciel	0,1	1	W
221	READY	READY	État de validation du logiciel		–	W

Table des Registres d'état Ci-dessous la liste des registres d'état accessibles en lecture seule :

Identifieur	Commande ASCII		Description	Plage	Valeur	Format
	Lexium 15 LP	Lexium 15 MP/HP				
097	IN1	IN1	Etat de l'entrée logique hardware 1	0=inactif 1=actif	–	W
100	IN2	IN2	Etat de l'entrée logique hardware 2	0=inactif 1=actif	–	W
103	IN3	IN3	Etat de l'entrée logique hardware 3	0=inactif 1=actif	–	W
106	IN4	IN4	Etat de l'entrée logique hardware 4	0=inactif 1=actif	–	W
109	INPOS	INPOS	Tâche de mouvement terminée dans la fenêtre configurée par PEINPOS	0=pas en pos 1=en pos	–	W
174	O1	O1	Etat de la sortie logique hardware 1	0=inactif 1=actif	–	W
177	O2	O2	Etat de la sortie logique hardware 2	0=inactif 1=actif	–	W
181	OPTION	OPTION	ID carte option	Entier (=mot)	–	W
251	STAT	STAT	Mot d'état servo variateur	Entier (=mot)	–	W

Registres d'état en lecture/écriture

Table des Registre d'état Le tableau suivant décrit les registres d'état accessibles en lecture/écriture.

Identificateur	Commande ASCII		Description	Format
	Lexium 15 LP	Lexium 15 MP/HP		
015	ANZERO1	ANZERO1	Zéro entrée analogique 1 (ANOFF1)	W
016	ANZERO2	ANZERO2	Zéro entrée analogique 2 (ANOFF2)	W
024	CLRFAULT	CLRFAULT	Effacement/Acquittement de l'erreur du servo variateur	W
306	COLDSTART	COLDSTART	Reset servo variateur	W
029	CONTINUE	CONTINUE	Continuer l'ordre de positionnement précédent	W
043	DIS	DIS	Désactivation du logiciel	W
048	EN	EN	Activation du logiciel	W
115	K	K	Arrêt (= désactiver)	W
131	LOAD	LOAD	Chargement des données depuis l'EPROM vers la RAM	W
141	MH	MH	Démarrer la prise d'origine	W
145	MJOG	MJOG	Démarrer le Jog	W
233	RSTVAR	RSTVAR	Réglage usine des variables	W
234	S	S	Arrêt du mouvement et désactivation du drive	W
235	SAVE	SAVE	Sauvegarde des variables en EProm depuis la RAM	W
240	SETREF	SETREF	Configurer un point de référence	W
241	–	SETROFFS	Configuration automatique des ROFFS	W
254	STOP	STOP	Arrêter la tâche de mouvement	W
322	MOVE	MOVE	Démarrez la tâche de mouvement indiquée Bit de commande Start mouvement dans le mot DRIVECOM	W

**Requête
identification
équipement**

La requête d'identification d'un Lexium 15 se fait à l'aide de l'instruction SEND_REQ de Unity Pro.

Code : 16#0F.

Exemple de syntaxe :

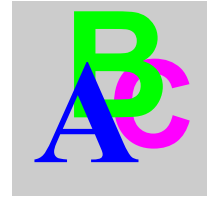
```
SEND_REQ(ADDR(' \2.1\SYS'), 16#000F, %MW200:1, %MW300:200, %MW100:4);
```

La réponse pour un Lexium 15 sur Fipio est la suivante (sous forme de %MB) :

Octet	Valeur	Description
%MBn	16#FF	Type de l'identification. Il vaut toujours FF.
%MBn+1	16#80	Game de produit : 80 pour Fipio.
%MBn+2	16#49	Version commerciale du servo variateur. Ici V4.9.
%MBn+3	16#20	Longueur de la chaîne ASCII du servo variateur. Toujours = 20.
%MBn+4 à %MBn+24	Chaîne	Chaîne ASCII donnant la référence commerciale du servo variateur sur 20 caractères. Le 21ème caractère est égal à 0 (fin de chaîne).
%MBn+25	16#08	Nombre de bits de description automate. Toujours = 8.
%MBn+26	16#03	Équipement ready. Toujours = 3.
%MBn+27	16#00	État des LED du servo variateur. Toujours = 0 (pas de LED).
%MBn+28	16#F1	Type de métier. F1 = profil FED.
%MBn+29	16#11	Type de produit. 11 = produit modulaire.
%MBn+30	16#06	Référence catalogue du servo variateur. Ici 06 pour LXMLU60N4 .
%MBn+31	16#00	Défaut du module de base. Ici 0 = pas de défaut.
%MBn+32	16#01	Nombre de sous-modules. Ici 1 = 1 carte Fipio.
%MBn+33	16#00	Adresse du sous-module. Toujours = 0 pour la carte Fipio.
%MBn+34	16#10	Version du Firmware de la carte Fipio. Ici V1.0.
%MBn+35	16#14	Longueur de la chaîne ASCII de la carte Fipio. Toujours = 20.
%MBn+36 à %MBn+56	Chaîne	Chaîne ASCII donnant la référence commerciale de la carte Fipio sur 20 caractères. Le 21ème caractère est égal à 0 (fin de chaîne).
%MBn+57	16#08	Nombre de bits de description de l'état de la carte Fipio. Toujours = 8.
%MBn+58	État de la carte Fipio :	
	16#00	0 = Carte non configurée.
	16#01	1 = Carte en RUN.
	16#02	2 = Carte en STOP.
	16#03	3 = Défaut de communication.
	16#04	4 = Défaut de la DPRAM.

Octet	Valeur	Description
%MBn+59	Etat des LED COM (poids fort) et ERR (poids faible). Exemple : 16#40 = COM clignotante et ERR éteinte.	
	16#x0	0 = Eteinte.
	16#x4	4 = Clignotante.
	16#x8	8 = Fixe.
%MBn+60	16#2F	Type de métier de la carte Fipio.
%MBn+61	16#01	Type de produit de la carte Fipio.
%MBn+62	16#05	Référence catalogue de la carte Fipio. Ici 5 pour AM0 FIP .
%MBn+63	Défauts de la carte Fipio :	
	16#00	0 = Pas de défaut.
	16#01	1 = Défaut DPRAM.
	16#02	2 = Défaut de communication FIP.

Index



A

Adressage

- Bus Fipio, 41
- Momentum, 41
- TBX, 41

C

- Configuration par UNILINK
FIPIO, 47

E

- Ecran de mise au point
Lexium 15 sur bus Fipio, 55
- Etat des voyants, 52

L

- LXM_RESTORE, 70
- LXM_SAVE, 70

M

- Mise en oeuvre
Lexium 15 sur bus Fipio, 12

O

- Objets à échanges explicites
Lexium 15 sur bus Fipio, 80

Objets à échanges implicites

- Lexium 15 sur bus Fipio, 80

Objets langage

- Echange explicite, 82, 98, 103
- Echange implicite, 81, 89, 95, 101
- Gestion des échanges, 84

P

- Précautions d'assemblage, 19
- Préparation câbles, 23

R

- Références des accessoires Fipio, 20

S

- Station de commande
Lexium sur bus Fipio, 40

T

- T_LEXIUM_FIPIO, 89, 95, 98
- TSX PF ACC 4, 31

U

- Utilisation de la messagerie
Lexium 15 sur bus Fipio, 45

