

Lexium 15 sous Unity Pro

Communication par Fipio

Manuel de configuration

10/2014

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

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

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

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

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

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

© 2014 Schneider Electric. Tous droits réservés.

Table des matières



	Consignes de sécurité	7
	A propos de ce manuel	9
Chapitre 1	Fipio sur LEXIUM 15	11
	Mise en oeuvre : généralités	12
	Méthodologie	14
Chapitre 2	Mise en oeuvre matérielle	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	27
	Raccordement au boîtier de dérivation TSX FP ACC 4	29
Chapitre 3	Mise en oeuvre logicielle	33
	Généralités	34
	Fonctionnement du variateur sur le bus	35
Chapitre 4	Station de commande Premium	37
	Station de commande	38
	Adressage des objets langage de modules déportés sur un bus FIPIO	39
	Configuration	42
	Utilisation de la messagerie	43
Chapitre 5	Configuration du Lexium 15 : Paramètres	45
	Paramètres de configuration	45
Chapitre 6	Mise au point et diagnostic	49
	Voyants de diagnostic de la carte optionnelle FIPIO	50
	Paramètres du Lexium 15 dans le logiciel Unilink	51
	Diagnostic par instruction READ_STS	52
	Ecran de mise au point du Lexium 15 sur Fipio	53
	Ecran commun de mise au point du Lexium 15	55
	Ecran de consigne de vitesse	57
	Ecran de vitesse analogique	58
	Ecran de consigne de couple	59

	Ecran de couple analogique	60
	Ecran position sur codeur externe	61
	Ecran consigne de position	62
	Ecrans de commande de mouvement	63
Chapitre 7	Remplacement du variateur	67
	Présentation générale	68
	Fonction LXM_SAVE	69
	Fonction LXM_RESTORE	71
	Mise en oeuvre	73
Chapitre 8	Présentation des objets langage des variateurs	
	Lexium 15	75
8.1	Objets langage et IODDT des variateurs Lexium 15	76
	Présentation des objets langage des variateurs Lexium 15 sur bus Fipio	77
	Objets langage à échange implicite associés à la fonction métier	78
	Objets langage à échange explicite associés à la fonction métier	79
	Gestion des échanges et des comptes rendus avec des objets explicites	81
8.2	IODDT des variateurs Lexium 15	85
	Détails des objets à échange implicite de l'IODDT T_LEXIUM_FIPIO : %I, %IW et %ID	86
	Détails des objets à échange implicite de l'IODDT T_LEXIUM_FIPIO : %QW et %QD	91
	Détails des objets à échange explicite de l'IODDT T_LEXIUM_FIPIO	94
8.3	Objets langage des variateurs Lexium 15	96
	Objets langage à échange implicite	97
	Objets langage à échange explicite	99
Chapitre 9	Modes de marche du variateur	103
	Modes de marche du variateur	104
	Diagramme d'état	105
	Mode local forcé de Unilink	107
	Modes de marche sur fonctionnement dégradé	108
Chapitre 10	Performances théoriques	109
	Performances théoriques	109

Chapitre 11	Liste des variables du Lexium 15	111
	Variables du Lexium 15 : généralités	112
	Variables générales en lecture/écriture	113
	Variables semi-logiques en lecture/écriture	118
	Variables générales en lecture seule	119
	Variable logiques et des registres d'état en lecture seule	121
	Registres d'état en lecture/écriture	122
Index	125

Consignes de sécurité



Informations importantes

AVIS

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



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



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

DANGER

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

AVERTISSEMENT

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

ATTENTION

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

AVIS

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

REMARQUE IMPORTANTE

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

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

A propos de ce manuel



Présentation

Objectif du document

Ce manuel décrit l'installation matérielle et logicielle des variateurs Lexium 15 sur un bus Fipio.

Champ d'application

Cette documentation est applicable à Unity Pro V8.1 ou version ultérieure.

Les caractéristiques techniques des équipements décrits dans ce document sont également fournies en ligne. Pour accéder à ces informations en ligne :

Etape	Action
1	Accédez à la page d'accueil de Schneider Electric www.schneider-electric.com .
2	Dans la zone Search , saisissez la référence d'un produit ou le nom d'une gamme de produits. <ul style="list-style-type: none">● N'insérez pas d'espaces dans le numéro de modèle ou la gamme de produits.● Pour obtenir des informations sur un ensemble de modules similaires, utilisez des astérisques (*).
3	Si vous avez saisi une référence, accédez aux résultats de recherche Product datasheets et cliquez sur la référence qui vous intéresse. Si vous avez saisi une gamme de produits, accédez aux résultats de recherche Product Ranges et cliquez sur la gamme de produits qui vous intéresse.
4	Si plusieurs références s'affichent dans les résultats de recherche Products , cliquez sur la référence qui vous intéresse.
5	Selon la taille de l'écran, vous serez peut-être amené à faire défiler la page pour consulter la fiche technique.
6	Pour enregistrer ou imprimer une fiche technique au format .pdf, cliquez sur Download XXX product datasheet .

Les caractéristiques présentées dans ce manuel devraient être identiques à celles fournies en ligne. Toutefois, en application de notre politique d'amélioration continue, nous pouvons être amenés à réviser le contenu du document afin de le rendre plus clair et plus précis. Si vous constatez une différence entre le manuel et les informations fournies en ligne, utilisez ces dernières en priorité.

Document(s) à consulter

Titre de documentation	Référence
Premium et Atrium sous Unity Pro, Bus Fipio, Manuel de configuration	35008155 (anglais), 35008156 (français), 35008157 (allemand), 35013953 (italien), 35008158 (espagnol), 35013954 (chinois)

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

Information spécifique au produit

 AVERTISSEMENT
<p>FONCTIONNEMENT D'EQUIPEMENT NON INTENTIONNEL</p> <p>L'utilisation de ce produit requiert la maîtrise de la conception et de la programmation des systèmes de contrôle. Seules les personnes avec l'expertise adéquate sont autorisées à programmer, installer, modifier et utiliser ce produit.</p> <p>Respectez toutes les réglementations et normes de sécurité locales et nationales.</p> <p>Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.</p>

Chapitre 1

Fipio sur LEXIUM 15

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 optionnelle de communication Fipio permet de raccorder un variateur Lexium 15 sur un bus Fipio.

Le package carte optionnelle Fipio comprend :

- une carte optionnelle, référence AM0 FIP 001 V000,

Les câbles et accessoires Fipio sont conformes 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 page 15*).

Compatibilité

Cette carte peut être utilisée sur les variateurs Lexium 15.

Référence	Courant de sortie permanent
LXM15LD13M3	3 A eff
LXM15LD21M3	6 A 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 version V2.3 permet d'accueillir un variateur Lexium 15 utilisant un profil spécifique avec services étendus,
- la version Unilink doit être supérieure à la version V1.5.

NOTE : Règles de compatibilité pour un Lexium 15 MP/HP :

- la version logicielle du variateur doit être supérieure à la version V7.0,
- le logiciel Unity Pro version V2.3 permet d'accueillir un variateur Lexium 15 MP/HP utilisant un profil spécifique avec services étendus,
- la version Unilink doit être supérieure à la version V3.5.

Compatibilité aux normes de la carte optionnelle

- EN61131-2
- IEC 1000-4-2
- IEC 1000-4-3
- IEC 1000-4-5
- IEC 1000-4-6
- EN55022/55011
- UL508
- CSA 22-2

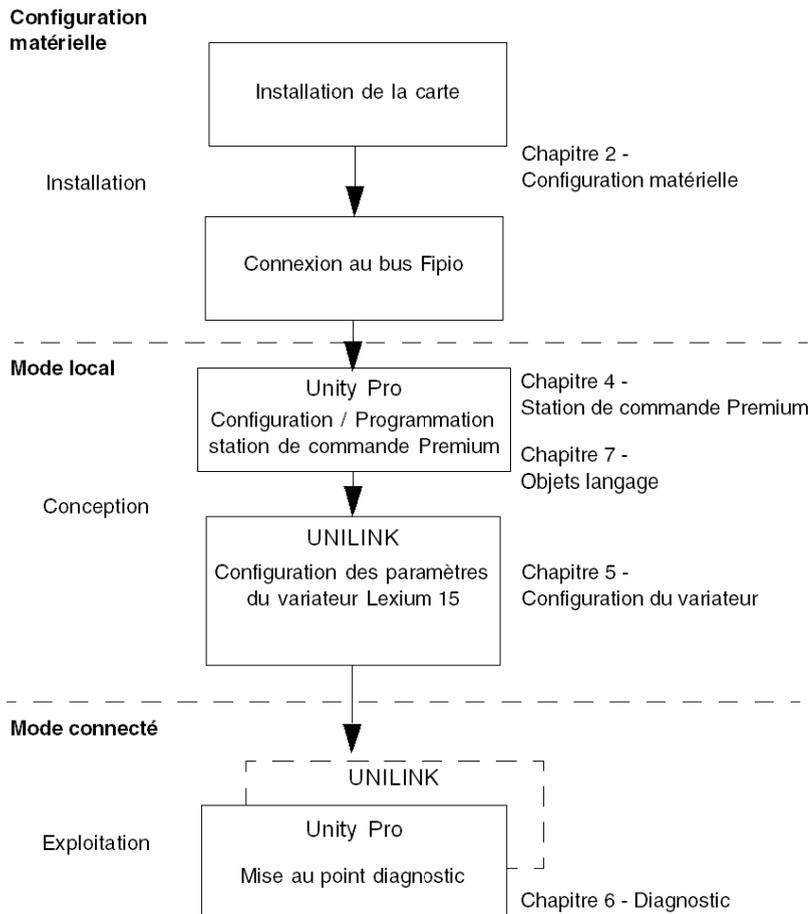
Température de fonctionnement

- 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 oeuvre d'un variateur Lexium 15, équipé d'une carte optionnelle Fipio, dans une architecture réseau Fipio.



Chapitre 2

Mise en oeuvre matérielle

Objet de ce chapitre

Ce chapitre traite de la mise en oeuvre matérielle de la carte optionnelle Fipio sur le 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	27
Raccordement au boîtier de dérivation TSX FP ACC 4	29

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.

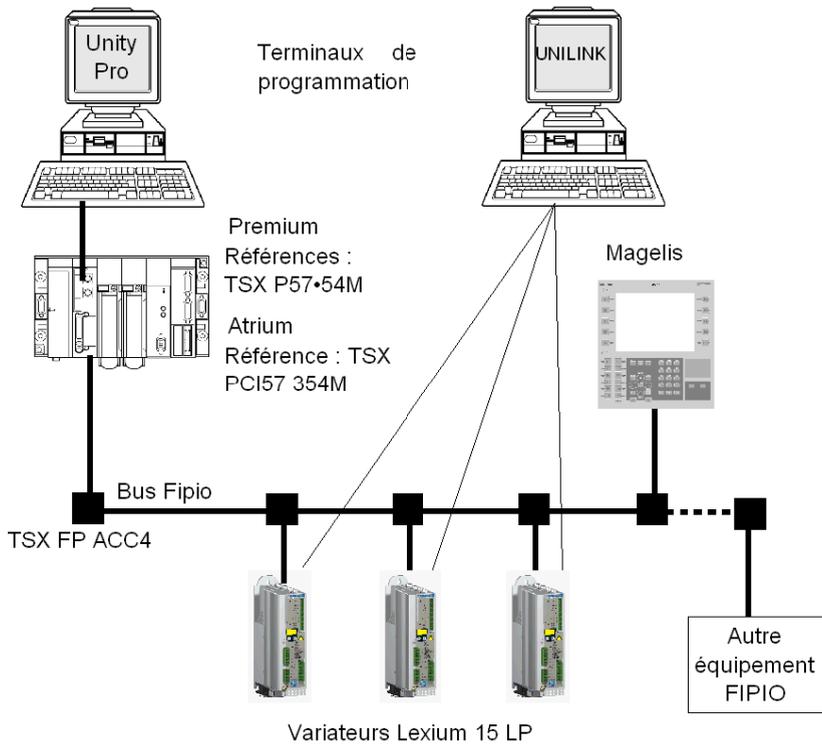
Transmission	
Mode	Couche physique en bande de base sur paire torsadée blindée suivant la norme IEC 1158-2.
Débit binaire	1 Mbit/s
Médium	Paire torsadée blindée (150 Ohms d'impédance caractéristique).

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	<p>La longueur d'un segment dépend de la nature de ses dérivations :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 1 000 mètres maximum sans répéteur, ● 1 500 mètres maximum entre les équipements les plus éloignés.

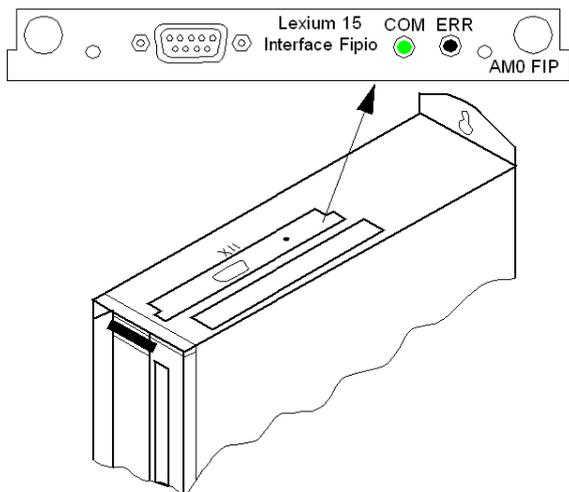
Architecture typique

Illustration :



Installation

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



La carte optionnelle Fipio possède un connecteur Sub-D 9 mâle ainsi que 2 voyants de diagnostic. L'alimentation de cette carte est fournie par le variateur.

Précautions d'assemblage

Marche à suivre

Avant de commencer, vérifiez que le variateur est éteint.

Etape	Action
1	Détachez le cache de couverture du port destiné à accueillir les cartes optionnelles.
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 fermement sur la carte jusqu'à ce que la réglette de la carte soit en contact avec le bord du variateur. Cela permet de s'assurer que la carte est correctement connectée au variateur.
5	Fixez la carte à l'aide des deux vis moletées 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 (environnement standard)	TSX FP CA •00
Câble principal (environnement difficile)	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, reportez-vous aux catalogues Schneider.

Raccordement au bus Fipio

Introduction

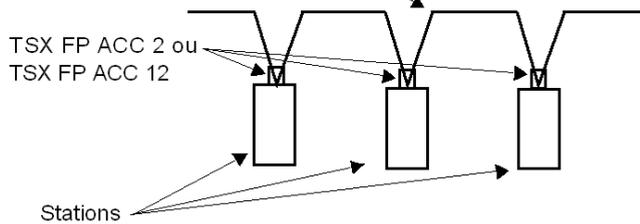
Le bus consiste en un câble blindé à paire torsadée.

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



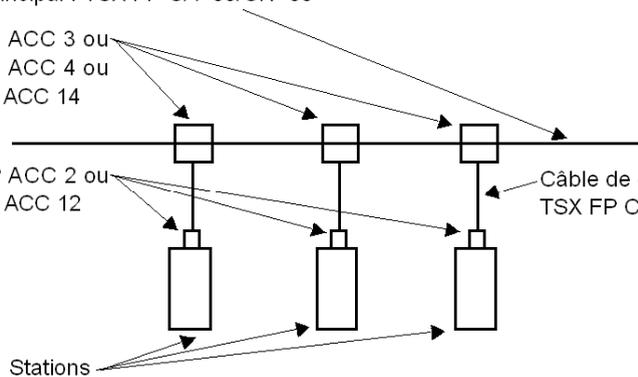
Câblage en dérivation :

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

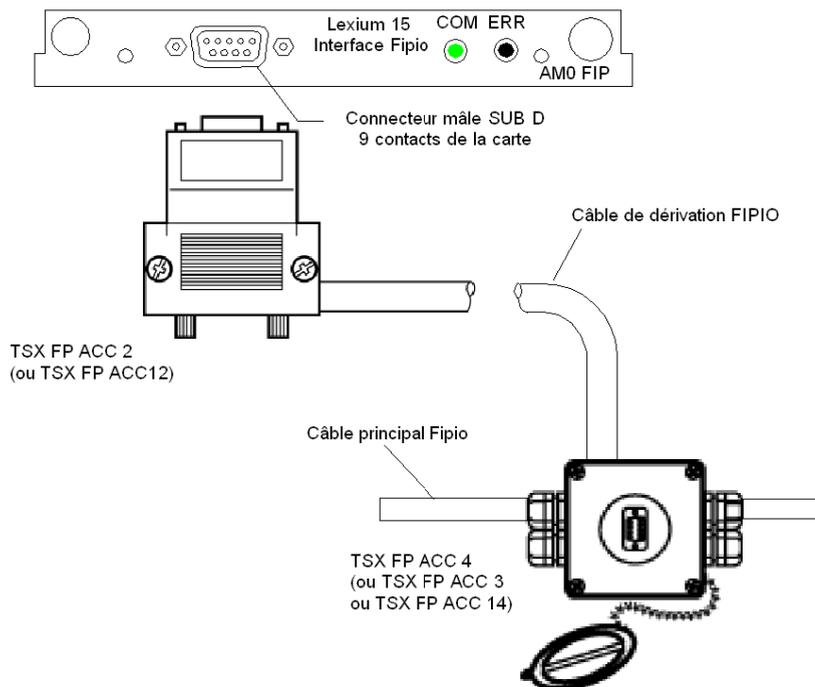
Câble de dérivation
TSX FP CC •00



Raccordement de la carte optionnelle sur le câble de dérivation

Le raccordement, en mode chaînage ou dérivation, sur la carte optionnelle 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.

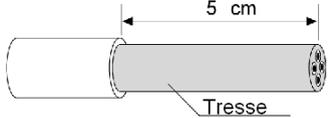
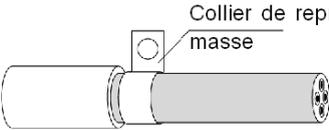
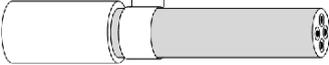
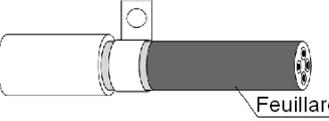
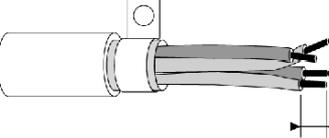


NOTE : Toute intervention au niveau de la connexion ou déconnexion des connecteurs TSX FP ACC12 au bus Fipio, peut s'effectuer sous tension. Dans le cas de la connexion ou déconnexion à l'intérieur des boîtiers de dérivation, il est impératif d'intervenir hors tension.

Préparation des câbles

Marche à suivre

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

1	Dégainez le câble sur une longueur d'environ 5 cm,	 <p>5 cm</p> <p>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 au connecteur, à droite ou à gauche du câble),	
4	sectionnez le feillard et les joncs incolores pour dégager les conducteurs,	 <p>Feillard</p>
5	dénudez chacun des conducteurs sur une longueur d'environ 5 mm et équipez-les avec les embouts fournis.	 <p>5 mm</p>

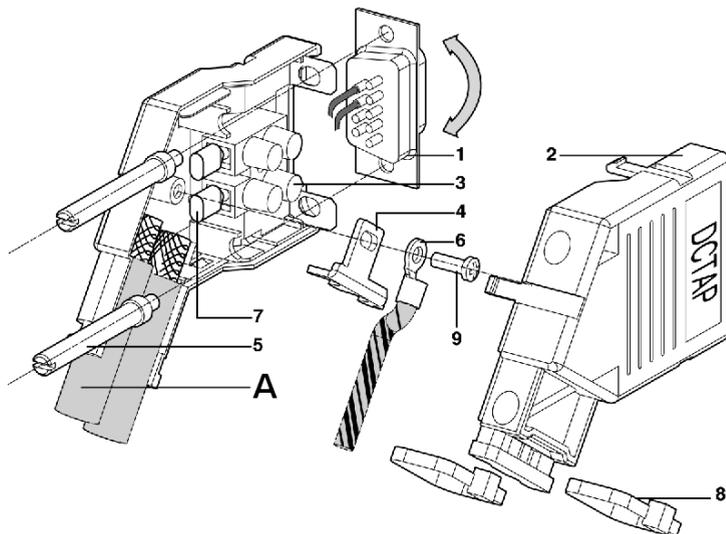
Raccordement par le connecteur TSX FP ACC12

Généralités

Ce connecteur permet le raccordement sur la carte optionnelle FIP10 par chaînage ou dérivation. Il est important de s'assurer de la bonne continuité électrique lors du câblage du connecteur.

Illustration

Illustration du connecteur TSX FP ACC 12 :



Description du connecteur TSX FP ACC 12 :

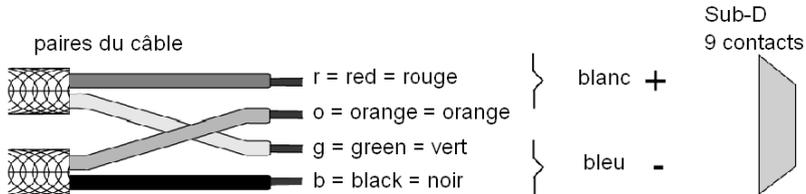
Nb	Description
1	Connecteur SUB-D 9 contacts orientable pour sortie des câbles vers le haut ou vers le bas
2	Capot
3	Bloc de raccordement
4	Collier de reprise du blindage des câbles
5	Vis de fixation de TSX FP ACC 12
6	Cosse pour reprise de masse
7	Embout double de câblage
8	Collier de maintien des câbles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

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, reportez-vous à la fiche d'informations qui accompagne chaque produit TSX FP ACC 12.

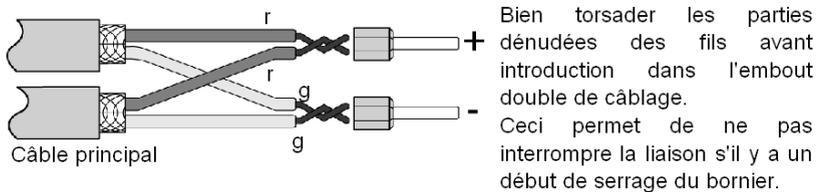
Raccordements

Repérage des couleurs des conducteurs de signaux :

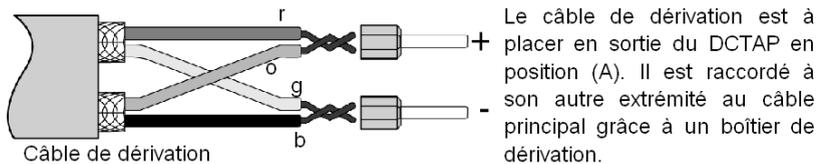


Rappel : le câble principal contient une paire blindée (les fils rouge et vert) ; le câble de dérivation contient deux paires blindées (les fils rouge et vert pour une paire et les fils orange et noir pour la seconde paire).

Raccordement par chaînage :

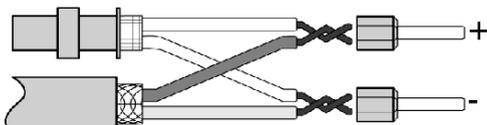


Raccordement par dérivation :



Terminaison de ligne :

TSX FP ACC 7



Câble principal

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

⚠ DANGER

ELECTROCUTION

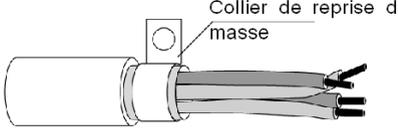
Avant de déconnecter le TSX FP ACC 12 d'un équipement, vérifiez qu'il est relié à la terre locale ou prenez les mesures d'isolement électrique qui s'imposent.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

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 :

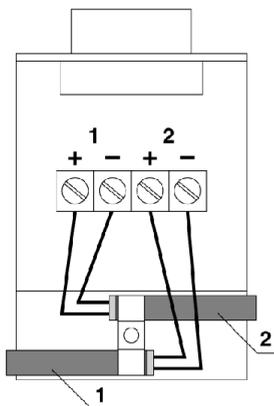
Etape	Action	
1	Ouvrez le connecteur.	
2	Préparez les câbles (<i>voir page 23</i>), puis serrez chaque conducteur dans le bornier à vis, en respectant l'appariement et la polarité des conducteurs : Rouge (+) / Vert (-) et Orange (+) / Noir (-). Les dessins de câblage ci-après illustrent les deux types de raccordement possibles : par chaînage ou par dérivation.	
3	Fixez le ou les colliers de reprise de masse au 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 capot afin de libérer le passage du ou des câbles.	
5	Remettez en place le capot 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 de dérivation. 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 l'arrivée des câbles face à face. Ils doivent arriver soit du même côté (gauche ou droite), soit être décalés l'un par rapport à l'autre.

Illustration de raccordement par chaînage :

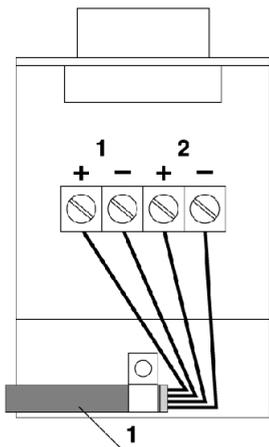


Raccordement par dérivation

Dans le dessin ci-dessous, le câble 1 est un câble de dérivation de type TSX FP CC•••. Si la dérivation est réalisée à l'aide de 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 :



Raccordement au 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 :

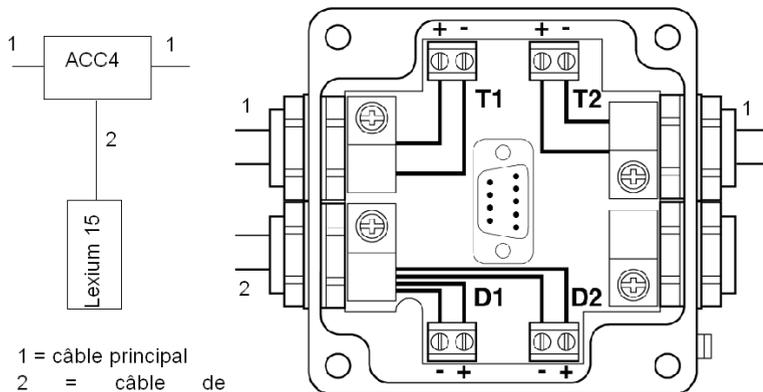
Etape	Action
1	Ouvrez le boîtier de dérivation.
2	Préparez les câbles (<i>voir page 23</i>), puis faites-les passer dans les presses étoupes.
3	Mettez en place sur chaque câble un collier de reprise de masse. La position du collier sur le câble doit tenir compte de sa fixation au boîtier (à droite ou à gauche du câble).
4	Serrez chaque conducteur dans le bornier à vis en respectant l'appariement 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 de dérivation TSX FP ACC 4 possède également un connecteur 9 contacts femelle qui permet le raccordement d'un équipement muni d'une carte PCMCIA type 3 : TSX FPP 10, TSX FPP 20.

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

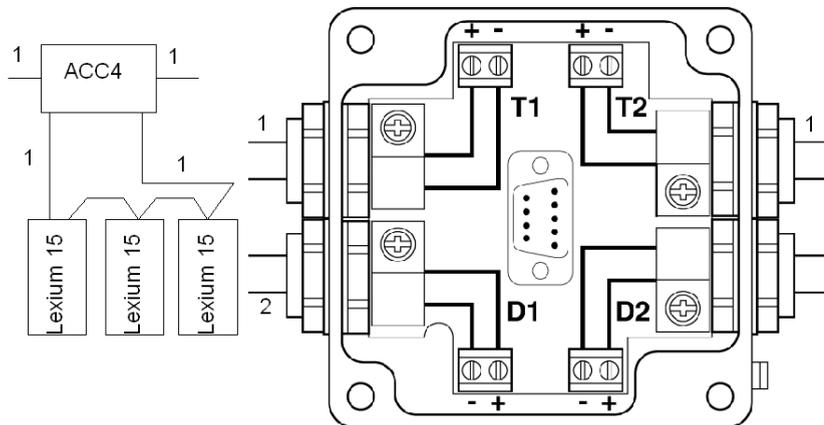
Dérivation avec un câble de dérivation TSX FP CC •00



Dans ce cas, la dérivation doit être raccordée comme ci-dessus. L'utilisateur pourra également connecter un terminal de programmation au connecteur SUB-D après avoir desserré 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 effectué avec le câble principal TSX FP CA *00/CR*00



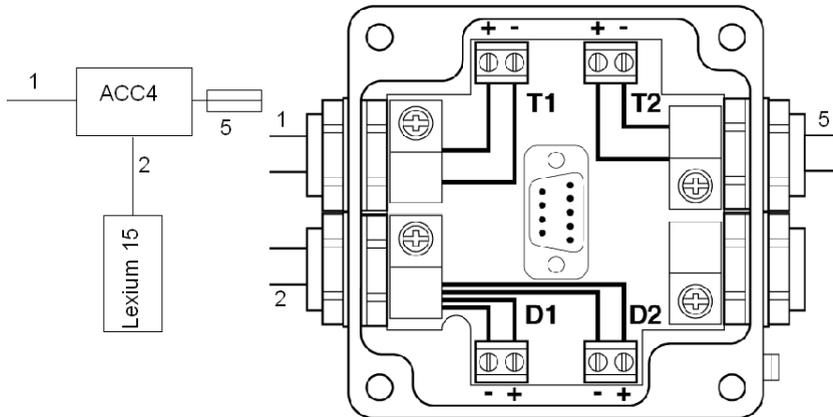
Dans ce cas, les dérivation doivent être raccordées comme indiqué ci-dessus. L'utilisateur pourra également connecter un terminal de programmation au connecteur SUB-D après avoir desserré le bouchon d'un quart de tour.

Raccordement d'une terminaison

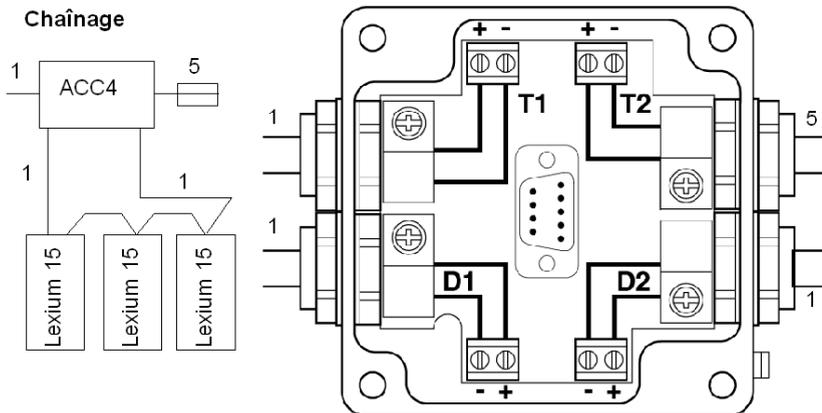
Si le boîtier est en début ou en fin de segment, seul le câble T1 est connecté et une terminaison (non polarisée) TSX FP ACC 7 se connecte en lieu et place du second tronçon de câble.

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 de ligne 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, reportez-vous à la documentation générale Fipio.

Chapitre 3

Mise en oeuvre logicielle

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	34
Fonctionnement du variateur sur le bus	35

Généralités

Présentation

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

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

L'adresse 0 est exclusivement réservée 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 au bus 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. Il s'agit de l'arbitre de bus actif qui est responsable de gérer l'accès au support.

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

La liste des échanges cycliques suivie des fenêtres allouées pour le trafic aperiodique 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 d'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 aperiodiques de variables pour la configuration, la gestion et le diagnostic des équipements distants,
- d'allouer une fenêtre d'échanges aperiodiques 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 variateur sur le bus

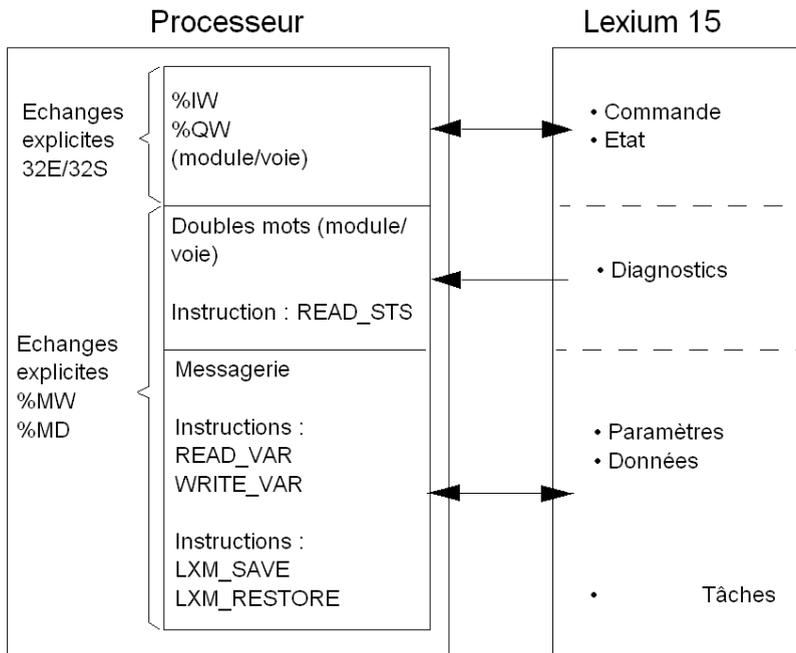
Introduction

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

Le variateur Lexium 15 peut échanger des informations sur Fipio soit par échange aperiodique, soit par échange cyclique. Ces échanges (*voir page 75*) 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 variateur défectueux

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

Cette fonction permet de remplacer un variateur défectueux (*voir page 67*) sans utiliser le logiciel Unilink.

Chapitre 4

Station de commande Premium

Objet de ce chapitre

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

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Station de commande	38
Adressage des objets langage de modules déportés sur un bus FIPIO	39
Configuration	42
Utilisation de la messagerie	43

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 V1.1 : configuration des variateurs avec un profil et des services personnalisés.

La mise en œuvre s'effectue en deux parties :

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

Adressage des objets langage de modules déportés sur un 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, F	\	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.

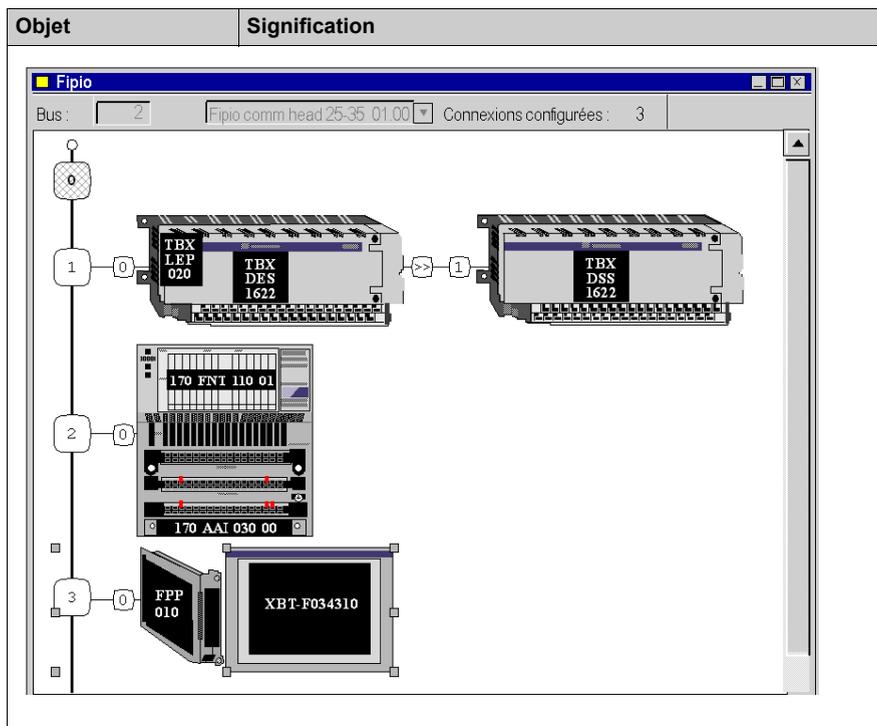
Famille	Elément	Valeurs	Signification
Symbole	%	-	-
Type d'objet	I	-	Image de l'entrée physique du module.
	Q	-	Image de la sortie physique du module. Ces informations sont échangées de manière automatique à chaque cycle de la tâche à laquelle elles sont attachées.
	M	-	Variable interne Ces informations 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).

Famille	Elément	Valeurs	Signification
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
%MW\2.1\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.
%I\2.1\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.
%Q\2.1\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.
%I\2.2\0.0.MOD.ERR	Information de défaut du module Momentum situé au point de connexion 2 du bus Fipio.
%I\2.3\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 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 variateur défectueux).

Configuration

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

Etape	Action
1	Accédez (<i>voir Premium et Atrium sous Unity Pro, Bus Fipio, Manuel de configuration</i>) à l'écran de configuration (<i>voir Premium et Atrium sous Unity Pro, Bus Fipio, Manuel de configuration</i>) du bus Fipio.
2	Ajoutez (<i>voir Premium et Atrium sous Unity Pro, Bus Fipio, Manuel de configuration</i>) un variateur Lexium 15 sur le bus. Remarque : Sélectionnez l'équipement souhaité dans la famille Lexium sous Station d'E/S Lexium . Remarque : Les variateurs Lexium 15 ne sont pas connectables au-delà du point 64.

Utilisation de la messagerie

Présentation

Le variateur est vu comme un module sans paramètre.

Pour accéder à l'ensemble des paramètres du 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 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 variateur : <ul style="list-style-type: none"> ● 2 = adresse de la voie Fipio, ● 1 = point de connexion du 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 variateur, ce code sera l'identificateur de la commande ASCII correspondante (<i>voir page 111</i>) (la liste complète des variables du Lexium 15 est également disponible sur le CD-Rom fourni avec chaque 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).

Remarque : 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 variateur : <ul style="list-style-type: none"> ● 2 = adresse de la voie Fipio, ● 1 = point de connexion du 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 variateur, ce code sera l'identificateur de la commande ASCII correspondante (<i>voir page 111</i>) (la liste complète des variables du Lexium 15 est également disponible sur le CD-Rom fourni avec chaque 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 variateur Lexium 15 à l'aide de l'instruction **READ_STS** (*voir Unity Pro, Gestion des E/S, Bibliothèque de blocs*).

Autres instructions

Les instructions **LXM_SAVE** et **LXM_RESTORE** sont utilisées pour le service de remplacement de module Lexium défectueux (*voir page 67*).

Chapitre 5

Configuration du Lexium 15 : Paramètres

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 variateur sur le bus FIPIO est créée 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 utilisée pour configurer l'adresse FIPIO :

Réglages de base 101

Version logicielle
V4.00 KS232

Alimentation
Résistance de ballast
Interne ▼
Puissance de ballast
80 W
Tension secteur max.
480 V ▼
Phase secteur manquante
Alarme ▼

Variateur
Matériel
Variateur 3A Version matérielle
Micrologiciel
V4.8 DRIVE Rev créé le Déc 1213:15:50 2001

Numéro de série
770220220
Adresse
8
Débit (bauds) du bus
1 Mbaud ▼

Temps de fonct.
670:20 h
Nom
DRIVE0

Unités
ms->VLIM ▼ Mode de compatibilité ▼ Nb points ▼

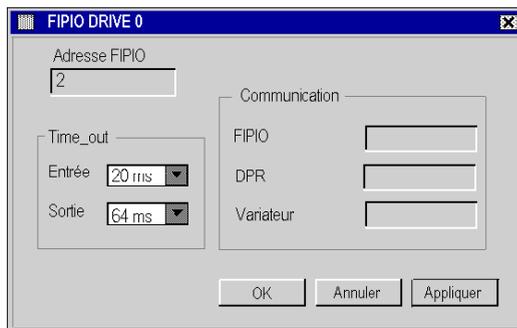
OK Annuler Appliquer

NOTE : Le débit en bauds n'est pas à renseigner, il est déduit automatiquement.

Paramètres complémentaires

Les paramètres de communication du 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 variateur ayant la carte optionnelle FIPIO.

L'écran FIPIO du logiciel Unilink :



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

Paramètre	Commande ASCII		Identifi- cateur	Plage de valeurs	Défaut	Accès	Remarque
	Lexium 15 LP	Lexium 15 MP/HP					
Adresse FIPIO(1)	ADDR	ADDR	-	1-62	1	Lecture	Adresse du noeud
TimeOut Entrée(2)	BUSP4	TO_IN	413	20 ms, 3 2ms, 64 ms, 256 ms, 1 s, 4 s	20 ms	Lecture/ Ecriture	-
TimeOut Sortie(3)	BUSP5	TO_OUT	414	32 ms, 64 ms, 256 ms, 1 s, 4 s	256 m s	Lecture/ Ecriture	-
FIPIO	BUSP9 (4)	MBPSTATE (4)	-	-	0	Lecture	Longueur 16 bits
DPR	DPRSTATE (5)	DPRSTATE (5)	-	-	-	Lecture	Longueur 16 bits
Variateur	MBPDRVSTAT(6)	MBPDRVSTAT(6)	-	1-100	0	Lecture	Longueur 16 bits

(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 variateur.

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

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

(4) MBPSTATE :

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

Description des différents états de MBPDRVSTAT :

1H	variateur prêt
2H	Défaut de communication avec réseaux
4H	Défaut de communication avec DPRAM
8H MBPNT0 (*)	Défaut de communication : réseau inconnu

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

MBPNT0 = 1 défaut de communication inconnu du 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

Chapitre 6

Mise au point et diagnostic

Objet de ce chapitre

Ce chapitre traite de la mise au point et du diagnostic des 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 optionnelle FIPIO	50
Paramètres du Lexium 15 dans le logiciel Unilink	51
Diagnostic par instruction READ_STS	52
Ecran de mise au point du Lexium 15 sur Fipio	53
Ecran commun de mise au point du Lexium 15	55
Ecran de consigne de vitesse	57
Ecran de vitesse analogique	58
Ecran de consigne de couple	59
Ecran de couple analogique	60
Ecran position sur codeur externe	61
Ecran consigne de position	62
Ecrans de commande de mouvement	63

Voyants de diagnostic de la carte optionnelle FIPIO

Diagnostic

La carte optionnelle 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 variateur

Le variateur Lexium 15 dispose de trois paramètres permettant de visualiser l'état du variateur et de la carte optionnelle 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 page 46](#)).
- par les écrans du logiciel Unilink (fenêtre des paramètres ([voir page 45](#)) de la carte Fipio)

VARIATEUR FIPIO 0

Adresse FIPIO
2

Timeout

Entrée 32 ms

Sortie 64 ms

Communication

FIPIO 1

DPR 80

Variateur 1

OK Annuler Appliquer

Diagnostic par instruction READ_STS

Présentation

Il est possible de lire l'état du 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 variateur.
READ_STS %CH\2.1\0.0.0	Lecture état voie du variateur.

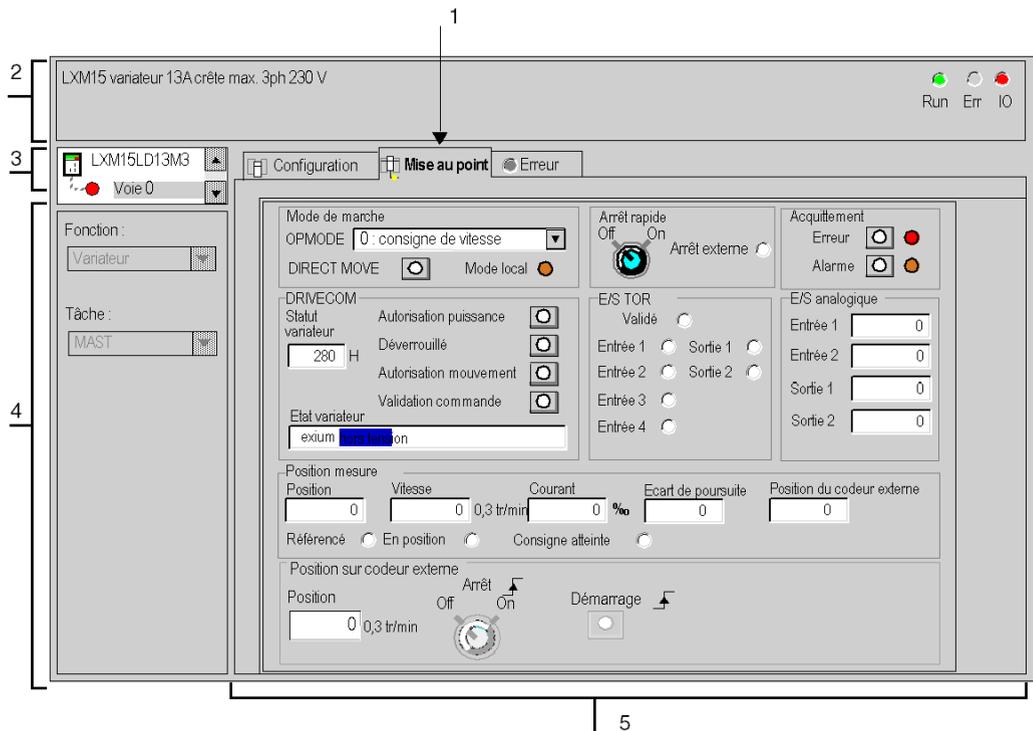
Ecran de mise au point du Lexium 15 sur Fipio

Généralités

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

Illustration

La figure suivante représente l'écran de mise au point du 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 de module	Rappelle l'intitulé abrégé de l'équipement. En mode connecté, cette zone comprend également les trois voyants Run , Err , IO .
3	Zone de 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 (<i>voir Unity Pro, Modes de marche</i>) 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 des paramètres généraux	Ces paramètres sont accessibles en mode Configuration . En mode Mise au point ils apparaissent grisés.
5	Zone des paramètres en cours	Cette zone dépend du mode de marche choisi dans la liste déroulante OPMODE . Elle se décompose en deux parties : <ul style="list-style-type: none"> ● un écran commun (<i>voir page 55</i>), ● un bandeau spécifique au mode de marche. <p>Les modes de marche possibles sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 0 : consigne de vitesse (<i>voir page 57</i>), ● 1 : vitesse analogique (<i>voir page 58</i>), ● 2 : consigne de couple (<i>voir page 59</i>), ● 3 : couple analogique (<i>voir page 60</i>), ● 4 : position sur codeur externe (<i>voir page 61</i>), ● 5 : consigne de position (<i>voir page 62</i>), ● 8 : commande de mouvement (<i>voir page 63</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 variateur Lexium 15 sur bus Fipio.



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 de marche	<p>Cette zone se compose :</p> <ul style="list-style-type: none"> d'une liste déroulante OPMODE pour choisir le mode de marche, d'un voyant qui est de couleur orange lorsque le Lexium 15 est en Mode local.
Arrêt rapide	<p>Cette zone se compose de :</p> <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.

Zone	Description
Acquittement	<p>Cette zone permet de visualiser et d'acquitter les défauts et les alarmes. Elle se compose de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● un voyant orange en cas de défaut, ● un voyant 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	<p>Cette zone se compose de :</p> <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 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 variateur.
E/S tout ou rien	<p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● case non cochée = 0, ● case cochée = 1.
E/S analogique	<p>Zone qui visualise les valeurs des 2 entrées et des 2 sorties analogiques (en décimal signé) du Lexium 15.</p>
Position mesure	<p>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).</p>

Ecran de consigne de vitesse

Présentation

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

Ce bandeau se présente ainsi :

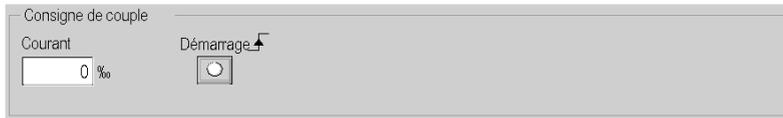


Ecran de consigne de couple

Présentation

Un bandeau spécifique est affiché au bas de la fenêtre de mise au point lorsque le mode de marche **Consigne de couple** est choisi. Ce mode permet de définir un couple et lancer le 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 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 de marche **Couple analogique** est choisi. Ce mode permet de lancer le variateur avec un couple défini en boucle de courant via les entrées analogiques du 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 de marche **Position sur codeur externe** est choisi. L'affichage de l'écart de poursuite apparaît également dans la zone **Position 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 :

The image shows a control panel with the following elements:

- Position mesure** (header)
- Position**: Input field with value 0
- Vitesse**: Input field with value 0, followed by $0,3 \text{ tr/min}$
- Courant**: Input field with value 0, followed by 0 ‰
- Ecart de poursuite**: Input field with value 0
- Position du codeur externe**: Input field with value 0
- Radio buttons: **Référencé** (selected) and **En position**
- Position sur codeur externe**: A large empty rectangular area below the radio buttons.

Description

Ce mode de marche comporte la valeur de l'écart de poursuite affichée dans le champ **Position 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 de marche **Consigne de position** est choisi. L'affichage de l'écart de poursuite apparaît également dans la zone **Position mesure** de la fenêtre commune. Ce mode est utilisé pour positionner le variateur à une valeur définie.

Ce bandeau se présente ainsi :

The image shows a control panel for 'Position mesure'. It contains the following elements:

- Top row: 'Position' (input field with 0), 'Vitesse' (input field with 0 / 3 tr/min), 'Courant' (input field with 0 %), 'Ecart de poursuite' (input field with 0), and 'Position codeur externe' (input field with 0).
- Second row: 'Référéncé' with a radio button.
- Third row: 'Position sur codeur externe' section containing:
 - 'Position' (input field with 0)
 - 'Arrêt' toggle switch (set to 'Off')
 - 'Démarrage' button

Description

Cette fenêtre comporte :

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

Ecrans de commande de mouvement

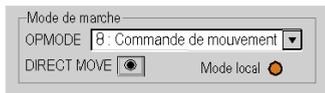
Présentation

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 de marche** lorsque : **Commande de mouvement** est choisi.

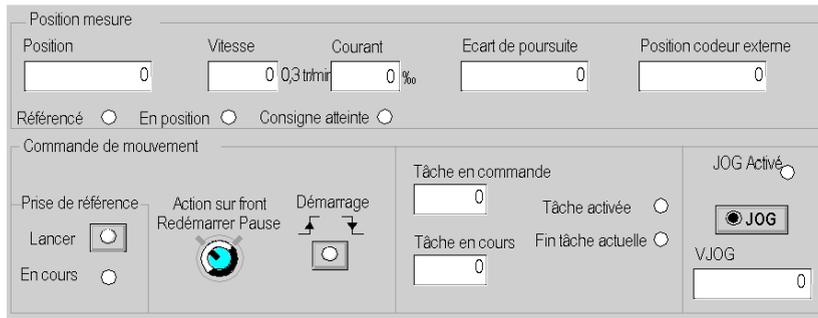
Illustration avec DIRECT MOVE activé :



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'écart de poursuite apparaît également dans la zone **Position 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 :



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'écart de poursuite est affichée dans la zone **Position 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'écart de poursuite apparaît également dans la zone **Position mesure** de la fenêtre commune. Ce mode est utilisé pour envoyer différents types de mouvement à exécuter par le Lexium 15. Il permet également la prise de référence et différents réglages détaillés ci-dessous.

Le 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 sur front descendant
 - Relatif à la position capturée sur 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 la 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/s^2 ou en ms
- de plus, la valeur de l'écart de poursuite est affichée dans la zone **Position mesure** de la fenêtre principale

Chapitre 7

Remplacement du variateur

Objet de ce chapitre

Ce chapitre traite des opérations à effectuer pour remplacer un 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	68
Fonction LXM_SAVE	69
Fonction LXM_RESTORE	71
Mise en oeuvre	73

Présentation générale

Généralités

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

Lorsqu'un 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 comptes-rendus

Le tableau suivant décrit les comptes-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 comptes-rendus

Le tableau suivant décrit les comptes-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 est stockée 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;
```

Chapitre 8

Présentation des objets langage des variateurs Lexium 15

Objet de ce chapitre

Ce chapitre décrit les objets langage associés aux 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 variateurs Lexium 15	76
8.2	IODDT des variateurs Lexium 15	85
8.3	Objets langage des variateurs Lexium 15	96

Sous-chapitre 8.1

Objets langage et IODDT des variateurs Lexium 15

Objet de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre présente les généralités des objets langage et IODDT des 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 variateurs Lexium 15 sur bus Fipio	77
Objets langage à échange implicite associés à la fonction métier	78
Objets langage à échange explicite associés à la fonction métier	79
Gestion des échanges et des comptes rendus avec des objets explicites	81

Présentation des objets langage des variateurs Lexium 15 sur bus Fipio

Généralités

Les 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'entrée/sortie 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 page 96*).

NOTE : Les variables IODDT peuvent être créées de deux façons :

- onglet **Objets d'E/S** (*voir Unity Pro, Modes de marche*),
- éditeur de données (*voir Unity Pro, Modes de marche*).

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 informations logicielles du module ou de l'interface métier intégrée.

Rappels

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

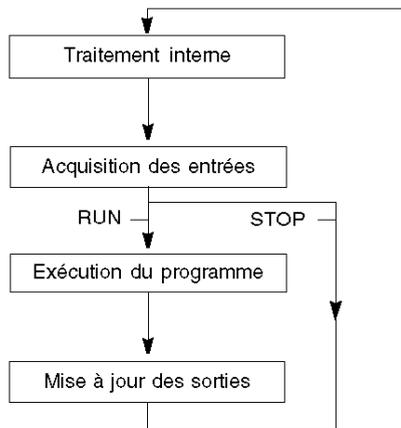
Les sorties (%Q et %QW) sont mises à jour en fin de tâche, uniquement lorsque l'automate est en mode RUN.

NOTE : Lorsque la tâche est en mode 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 schéma 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 suivantes :

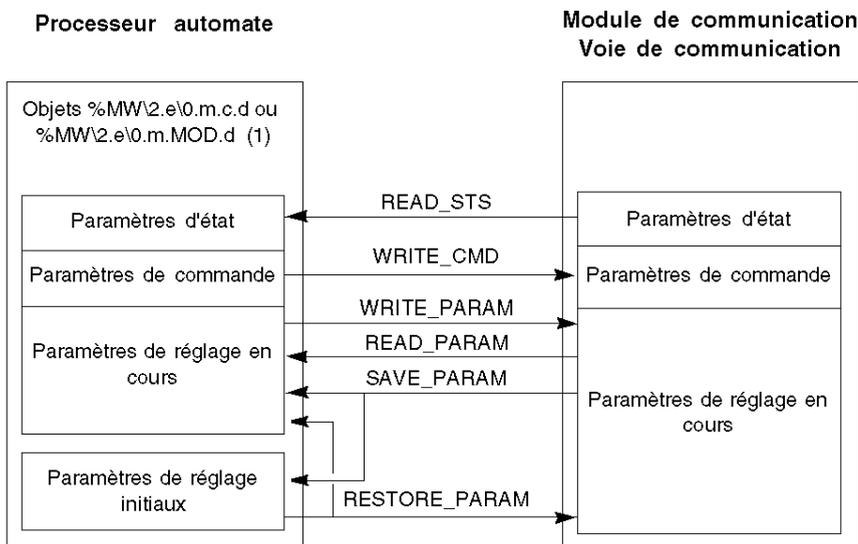
- READ_STS (*voir Unity Pro, Gestion des E/S, Bibliothèque de blocs*) (lecture des mots d'état)
- WRITE_CMD (*voir Unity Pro, Gestion des E/S, Bibliothèque de blocs*) (écriture des mots de commande)
- WRITE_PARAM (*voir Unity Pro, Gestion des E/S, Bibliothèque de blocs*) (écriture des paramètres de réglage)
- READ_PARAM (*voir Unity Pro, Gestion des E/S, Bibliothèque de blocs*) (lecture des paramètres de réglage)
- SAVE_PARAM (*voir Unity Pro, Gestion des E/S, Bibliothèque de blocs*) (enregistrement des paramètres de réglage)
- RESTORE_PARAM (*voir Unity Pro, Gestion des E/S, Bibliothèque de blocs*) (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 fournissent des informations sur le module (ex. : type de défaut de voie, etc.), permettent de contrôler les modules et de définir leur mode opératoire (enregistrement et restitution des paramètres de réglage en cours).

Principe général d'utilisation des instructions explicites

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



(1) Uniquement avec les instructions READ_STS et WRITE_CMD

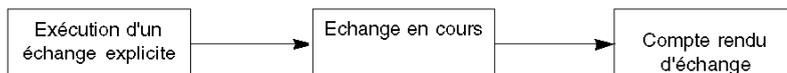
Gestion des échanges

Lors d'un échange explicite, il est nécessaire d'en vérifier les performances, afin de ne prendre en compte les données que lorsque l'échange a été correctement effectué.

Pour cela, deux types d'informations sont disponibles :

- les informations concernant l'échange en cours (*voir page 83*)
- le compte rendu de l'échange (*voir page 84*)

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



NOTE : Pour éviter plusieurs échanges explicites simultanés sur la même voie, il est nécessaire de tester la valeur du mot `EXCH_STS (%MWr.m.c.0)` de l'IODDT associé à la voie avant d'appeler une EF à l'aide de cette voie.

Gestion des échanges et des comptes rendus 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 :

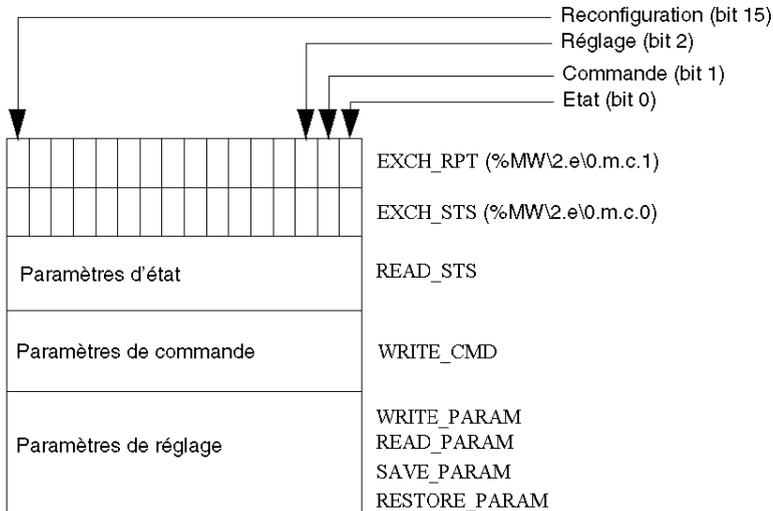
- EXCH_STS (%MW\2.e\0.m.c.0) : échange en cours,
- EXCH_RPT (%MW\2.e\0.m.c.1) : compte rendu.

NOTE : Selon la localisation du module, la gestion des échanges explicites (%MW0.0.MOD.0.0 par exemple) ne sera pas détectée par l'application :

- pour les modules en rack, les échanges explicites sont effectués immédiatement sur le bus de l'automate local et terminés avant la fin de la tâche d'exécution, donc READ_STS, par exemple, est toujours terminé quand le bit %MW0.0.MOD.0.0 est vérifié par l'application.
- sur un bus distant (Fipio par exemple), les échanges explicites ne sont pas synchronisés avec la tâche d'exécution, donc la détection pour l'application est possible.

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 :

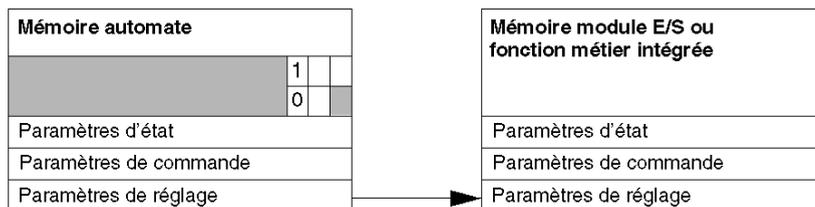
- Les bits de rang 0 sont associés aux paramètres d'état :
 - le bit `STS_IN_PROGR` (%MW2.e\0.m.c.0.0) indique si une demande de lecture des mots d'état est en cours,
 - le bit `STS_ERR` (%MW2.e\0.m.c.1.0) précise si une demande de lecture des mots d'état est refusée par la voie du module.
- Les bits 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`.

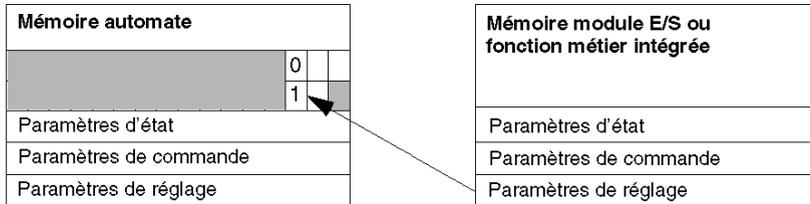
Exemple

Phase 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	Adresse
<code>STS_IN_PROGR</code>	BOOL	R	Lecture des mots d'état de la voie en cours	%MW2.e\0m.c.0.0
<code>CMD_IN_PROGR</code>	BOOL	R	Echange de paramètres de commande en cours	%MW2.e\0m.c.0.1
<code>ADJ_IN_PROGR</code>	BOOL	R	Echange de paramètres de réglage en cours	%MW2.e\0m.c.0.2
<code>RECONF_IN_PROGR</code>	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` (%MW r .m.c.0.0) = 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	Adresse
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

Sous-chapitre 8.2

IODDT des variateurs Lexium 15

Objet de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre présente les différents IODDT et objets langage associés aux 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 : %I, %IW et %ID	86
Détails des objets à échange implicite de l'IODDT T_LEXIUM_FIPIO : %QW et %QD	91
Détails des objets à échange explicite de l'IODDT T_LEXIUM_FIPIO	94

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 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	L	Indique que la voie d'entrée c est en défaut.	%I\2.e\0.m.c.ERR

Etat du variateur : ZSW

Le tableau suivant présente les significations des bits du mot d'état du variateur ZSW (%IW\2.e\0.m.c.0).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Repère
RDY_START	BOOL	L	Prêt pour la mise en route.	%IW\2.e\0.m.c.0.0
DRV_RDY	BOOL	L	Variateur prêt.	%IW\2.e\0.m.c.0.1
DRV_RUN	BOOL	L	Variateur en marche.	%IW\2.e\0.m.c.0.2
FAULT	BOOL	L	Défaut présent.	%IW\2.e\0.m.c.0.3
UNDER_POWER	BOOL	L	Puissance sous tension.	%IW\2.e\0.m.c.0.4
EMCY_STOP_IN_PROG	BOOL	L	Arrêt d'urgence en cours. (1)	%IW\2.e\0.m.c.0.5
DRV_LOCK	BOOL	L	Variateur verrouillé.	%IW\2.e\0.m.c.0.6
ALRM_IN_PROG	BOOL	L	Alarme en cours.	%IW\2.e\0.m.c.0.7
FOLL_ERR	BOOL	L	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	L	Consigne atteinte. (3)	%IW\2.e\0.m.c.0.10
THR_REACHED	BOOL	L	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

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Repère
OFFLINE_MODE	BOOL	L	Mode local.	%IW\2.e\0.m.c.0.14
-	-	-	Réservé.	%IW\2.e\0.m.c.0.15
Légende :				
(1)	Uniquement en modes de marche 0, 2 et 8.			
(2)	Uniquement en mode de marche 5.			
(3)	Uniquement en modes de marche 4 et 8.			

NOTE : Certains états ne sont valides que sur combinaisons de bits (*voir page 105*).

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	L	Alarme 1 (<i>voir page 99</i>).	%IW\2.e\0.m.c.1
STATCODE_2	INT	L	Alarme 2 (<i>voir page 100</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	L	Erreur 1 (<i>voir page 100</i>).	%IW\2.e\0.m.c.3
ERRCODE_2	INT	L	Erreur 2 (<i>voir page 101</i>).	%IW\2.e\0.m.c.4

Etat : TRJSTAT_1

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

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Repère
IMPOS2_OUT	BOOL	L	Sortie INPOS2 mise à jour.	%IW\2.e\0.m.c.5.0
END_MOT_TASK	BOOL	L	Fin de tâche de mouvement actuelle.	%IW\2.e\0.m.c.5.1
MOT_TASK_COMPLETE	BOOL	L	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

Etat : TRJSTAT_2

Le tableau suivant présente les significations des bits du mot d'état TRJSTAT_2 (%IW\2.e\0.m.c.6).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Repère
MOT_TASK_ACT	BOOL	L	Tâche de mouvement active.	%IW\2.e\0.m.c.6.0
REF_OK	BOOL	L	Point de référence atteint.	%IW\2.e\0.m.c.6.1
HOMED	BOOL	L	Position = origine.	%IW\2.e\0.m.c.6.2
IN_POSITION	BOOL	L	En position.	%IW\2.e\0.m.c.6.3
RE_IN2	BOOL	L	Détection front montant sur entrée latch 2.	%IW\2.e\0.m.c.6.4
REF_ACT	BOOL	L	Prise d'origine active.	%IW\2.e\0.m.c.6.5
JOG_ACT	BOOL	L	Déplacement JOG actif.	%IW\2.e\0.m.c.6.6
FE_IN2	BOOL	L	Détection front descendant sur entrée latch 2.	%IW\2.e\0.m.c.6.7
EMCY_ACT	BOOL	L	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	L	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	L	Vitesse (0,3 tr/min).	%IW\2.e\0.m.c.9

Courant effectif : I

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	L	Courant effectif (1/10000 x DIPEAK (A)).	%IW\2.e\0.m.c.10

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Repère
Légende :				
DIPEAK (A)			2 x courant de sortie permanent (<i>voir page 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	L	Valeur ANAOUT1 (en mV).	%IW\2.e\0.m.c.11
MONITOR2	INT	L	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'entrée analogique 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	L	Entrée analogique 1.	%IW\2.e\0.m.c.13
ANIN2	INT	L	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	L	Etat du variateur à E/S TOR.	%IW\2.e\0.m.c.15

Ecart de poursuite : PE

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

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Repère
PE	DINT	L	Ecart 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	L	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	L	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 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	L/E	Registre de commande.	%QW\2.e\0.m.c.0

NOTE : Les bits du mot DRIVECOM sont décrit dans un chapitre spécifique (*voir page 97*).

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	L/E	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 de marche
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	L/E	Commande de position absolue (en incréments) (*).	%QD\2.e\0.m.c.2
CMD_VEL	INT	L/E	Commande numérique de vitesse (0,3 tr/min).	%QW\2.e\0.m.c.4
CMD_CUR	INT	L/E	Commande numérique de courant (1/1000 x DIPEAK (A)).	%QW\2.e\0.m.c.5
VJOG	DINT	L/E	Commande de vitesse du JOG (0,3 tr/min).	%QD\2.e\0.m.c.6
Légende :				
DIPEAK (A)	2 x courant de sortie permanent (<i>voir page 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'incrémentes par tour Exemple : N=20, soit 220=1048576 incréments/tour

ATTENTION

RISQUE DE DOMMAGES MECANQUES

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

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures 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	L/E	Tâche de mouvement présélectionnée (doit être = 0 en mode DIRECT MOVE).	%QW\2.e\0.m.c.8
MOVE	INT	L/E	Numéro de tâche de mouvement.	%QW\2.e\0.m.c.9
O_C	INT	L/E	Type de mouvement et unité.	%QW\2.e\0.m.c.10
O_P	DINT	L/E	Position cible de la tâche de mouvement (en incréments).	%QD\2.e\0.m.c.11
O_V	DINT	L/E	Vitesse cible de la tâche de mouvement.	%QD\2.e\0.m.c.13
O_ACC1	INT	L/E	Accélération de la tâche de mouvement. (1)	%QW\2.e\0.m.c.15
O_DEC1	INT	L/E	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 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	L	Lecture de l'état du paramètre en cours.	%MW\2.e\0.m.c.0.0
CMD_IN_PROG	BOOL	L	Ecriture du paramètre de commande en cours.	%MW\2.e\0.m.c.0.1
ADJ_IN_PROG	BOOL	L	Réglage du paramètre d'échange en cours.	%MW\2.e\0.m.c.0.2

Compte-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	L	Erreur lors de la lecture de l'état de la voie.	%MW\2.e\0.m.c.1.0
CMD_ERR	BOOL	L	Erreur lors de l'envoi d'une commande à la voie.	%MW\2.e\0.m.c.1.1
ADJ_ERR	BOOL	L	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	L	Défaut interne voie.	%MW\2.e\0.m.c.2.4
CONF_FLT	BOOL	L	Défaut de configuration matérielle ou logicielle.	%MW\2.e\0.m.c.2.5
COM_FLT	BOOL	L	Défaut de communication avec le bus.	%MW\2.e\0.m.c.2.6
APPLI_FLT	BOOL	L	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	L	Erreur de communication.	%MW\2.e\0.m.c.7

NOTE : Les bits du mot FIP_ERROR sont décrits dans un chapitre spécifique (*voir page 102*).

Sous-chapitre 8.3

Objets langage des variateurs Lexium 15

Objet de ce sous-chapitre

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

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Objets langage à échange implicite	97
Objets langage à échange explicite	99

Objets langage à échange implicite

Présentation

Cette page décrit les objets langage à échange implicite d'un 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 de marche (<i>voir page 98</i>).
%QW\2.e\0.m.c.0.6	Dépend du mode de marche (<i>voir page 98</i>).
%QW\2.e\0.m.c.0.7	Acquittement défaut.
%QW\2.e\0.m.c.0.8	Dépend du mode de marche (<i>voir page 98</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 de marche (<i>voir page 98</i>).
%QW\2.e\0.m.c.0.12	Réinitialisation 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 page 105*).

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 de marche.

	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.

NOTE : La commande de démarrage d'une tâche de mouvement est lancée, soit sur front montant ou descendant du bit 6.

NOTE : 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 ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Objets langage à échange explicite

Présentation

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

Mots d'alarme et d'erreur

Le tableau suivant présente les significations des mots des variateurs Lexium 15.

Objet	Signification
%MW\2.e\0.m.c.3	Alarme STATCODE_1 (<i>voir page 99</i>).
%MW\2.e\0.m.c.4	Alarme STATCODE_2 (<i>voir page 100</i>).
%MW\2.e\0.m.c.5	Erreur du variateur ERRCODE_1 (<i>voir page 100</i>).
%MW\2.e\0.m.c.6	Erreur du variateur ERRCODE_2 (<i>voir page 101</i>).
%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 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	Ecart 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

Objet	Signification	Code avertissement variateur (1)
%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 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 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 Bêta du firmware.	n32
Légende :		
(1)	Pour plus d'informations se reporter aux guides d'installation des 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 variateur (1)
%MW\2.e\0.m.c.5.0	Surchauffe dans le radiateur du 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

Objet	Signification	Code avertissement variateur (1)
%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 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 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 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

Objet	Signification	Code avertissement variateur (1)
%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 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.

Chapitre 9

Modes de marche du variateur

Objet de ce chapitre

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

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Modes de marche du variateur	104
Diagramme d'état	105
Mode local forcé de Unilink	107
Modes de marche sur fonctionnement dégradé	108

Modes de marche du variateur

Présentation

Le variateur Lexium 15 sur bus Fipio comporte les 7 modes de marche 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.

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 d'état (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 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 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
Arrêter	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	

Chapitre 10

Performances théoriques

Performances théoriques

Préambule

Ceci est un rappel des temps de cycles (*voir Premium et Atrium sous Unity Pro, Bus Fipio, Manuel de configuration*) 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 1 km,
- les valeurs correspondant aux temps de silence, de retournement et les bandes passantes sont les valeurs par défaut (mode automatique).

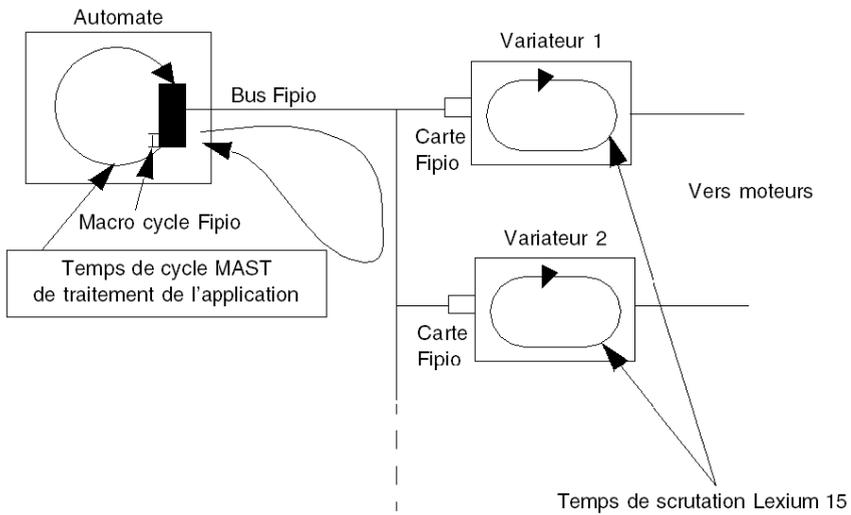
Dans le cas d'une application ayant tous les équipements configurés dans la même tâche, la valeur du temps de cycle réseau de la tâche, en millisecondes, est obtenue par la formule suivante :

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

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

Chapitre 11

Liste des variables du Lexium 15

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	112
Variables générales en lecture/écriture	113
Variables semi-logiques en lecture/écriture	118
Variables générales en lecture seule	119
Variable logiques et des registres d'état en lecture seule	121
Registres d'état en lecture/écriture	122

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, consultez la Liste des commandes ASCII disponible sur le CD-ROM fourni avec chaque 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 * 1 000)

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 page 45](#)) qui décrit les paramètres de configuration du variateur Lexium 15.

Variables générales en lecture/écriture

Table des variables

Vous trouverez ci-dessous les variables générales accessibles par l'utilisateur en lecture/écriture :

Identificateur	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	GPFV	GPFV	Boucle de position : Vitesse de Feed Forward	DW (F)
070	–	GPTN	Boucle de position : Temps d'action de l'Intégration	DW (F)
072	GV	GV	Boucle de vitesse : Gain Proportionnel	DW (F)

Identificateur	Commande ASCII		Description	Format
	Lexium 15 LP	Lexium 15 MP/HP		
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-Intégration	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
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 intégral du régulateur de courant	DW (F)
132	MAXTEMPE	MAXTEMPE	Température max. interne du variateur	W
133	MAXTEMPH	MAXTEMPH	Valeur de coupure de la température du radiateur	W
134	MAXTEMPM	MAXTEMPM	Température max. du moteur	DW (F)
142	MICONT	MICONT	Courant continu nominal	DW (F)
143	MIPEAK	MIPEAK	Courant crête plaqué moteur	DW (F)

Identificateur	Commande ASCII		Description	Format
	Lexium 15 LP	Lexium 15 MP/HP		
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 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	Angle de commutation lié à la vitesse	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
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

Identificateur	Commande ASCII		Description	Format
	Lexium 15 LP	Lexium 15 MP/HP		
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 écart de position pour la fenêtre au point (INPOS)	DW
199	PEMAX	PEMAX	Erreur de suivi max	DW
202	PGEARI	PGEARI	Numérateur du coefficient de résolution pour la Tâche de mouvement	DW
203	PGEARO	PGEARO	Dénominateur du coefficient 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

Identificateur	Commande ASCII		Description	Format
	Lexium 15 LP	Lexium 15 MP/HP		
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
290	VLIM	VLIM	Vitesse limite système	DW (F)
291	VLIMN	VLIMN	Vitesse limite système en sens négatif	DW (F)
295	VOSPD	VOSPD	Dépassement 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

Vous trouverez ci-dessous la table des variables semi-logiques accessibles en lecture/écriture :

Identificateur	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 de marche	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

Vous trouverez 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 variateur	DW (F)
041	DIPEAK	DIPEAK	Courant crête variateur	DW (F)
088	I	I	Valeur réelle du courant	DW (F)
089	DI2T	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 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 de 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

Identificateur	Commande ASCII		Description	Format
	Lexium 15 LP	Lexium 15 MP/ HP		
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 (tr/min)	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

Vous trouverez ci-dessous la liste des variables logiques accessibles en lecture seule :

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

Table des registres d'état

Vous trouverez ci-dessous la liste des registres d'état accessibles en lecture seule :

Identificateur	Commande ASCII		Description	Plage	Valeur	Format
	Lexium 15 LP	Lexium 15 MP/HP				
097	IN1	IN1	Etat de l'entrée logique matérielle 1	0=inactive 1=actif	–	W
100	IN2	IN2	Etat de l'entrée logique matérielle 2	0=inactive 1=actif	–	W
103	IN3	IN3	Etat de l'entrée logique matérielle 3	0=inactive 1=actif	–	W
106	IN4	IN4	Etat de l'entrée logique matérielle 4	0=inactive 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 matérielle 1	0=inactive 1=actif	–	W
177	O2	O2	Etat de la sortie logique matérielle 2	0=inactive 1=actif	–	W
181	OPTION	OPTION	ID carte option	Entier (=mot)	–	W
251	STAT	STAT	Mot d'état 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/H P		
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 variateur	W
306	COLDSTART	COLDSTART	Réinitialisation 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 variateur	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

Identificateur	Commande ASCII		Description	Format
	Lexium 15 LP	Lexium 15 MP/H P		
322	MOVE	MOVE	Démarrer la tâche de mouvement indiquée Bit de commande de démarrage de 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	Gamme de produit : 80 pour Fipio.
%MBn+2	16#49	Version commerciale du variateur. Ici V4.9.
%MBn+3	16#20	Longueur de la chaîne ASCII du variateur. Toujours = 20.
%MBn+4 à %MBn+24	Chaîne	Chaîne ASCII donnant la référence commerciale du 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	Equipement prêt. Toujours = 3.
%MBn+27	16#00	Etat des voyants du variateur. Toujours = 0 (pas de voyant).
%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 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.

Octet	Valeur	Description
%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	Etat 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.
%MBn+59	16#04	4 = Défaut de la DPRAM.
	Etat des voyants COM (poids fort) et ERR (poids faible). Exemple : 16#40 = COM clignotant et ERR éteint.	
	16#x0	0 = Eteint.
	16#x4	4 = Clignotant.
	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.



C

configuration
 étape, 14
configuration des paramètres
 Lexium, 111
conformité, 12

D

diagnostic, 50

L

LXM_RESTORE, 71
LXM_SAVE, 69

M

mise au point, 49
mode de marche, 103

R

raccordement
 TSXFPACC12, 15
 TSXFPACC2, 15
READ_VAR, 43
réglage des paramètres, 75
remplacement d'un variateur, 67

S

structure des données de voie pour équipements lexium
 T_LEXIUM_FIPIO, 85

T

T_LEXIUM_FIPIO, 85
TSXPFACC4, 15

U

utilisation
 messagerie du Lexium 15 sur bus Fipio,
 43

W

WRITE_VAR, 43

