

Commande de mouvement

Entraînements intégrés Lexium

Catalogue

Septembre 2011





Les informations techniques des produits référencés dans ce catalogue sont disponibles sur notre site

www.schneider-electric.com

Accédez à la “fiche technique produit” et retrouvez :

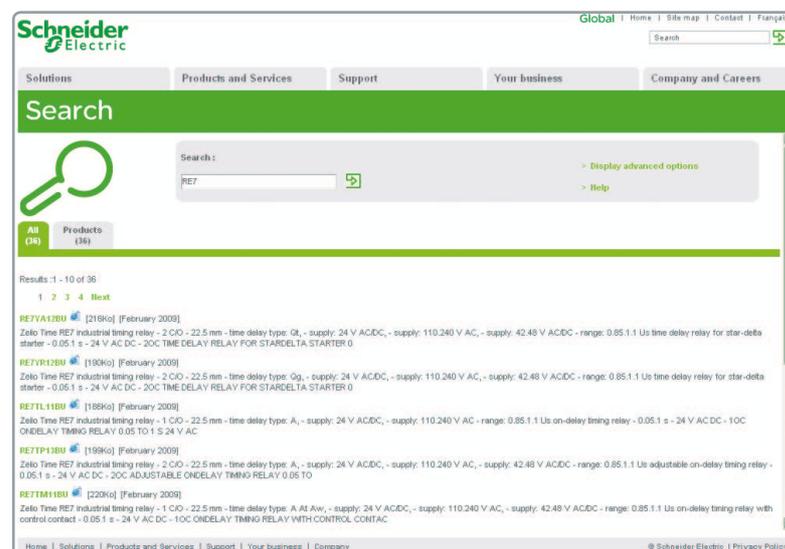
- les caractéristiques,
- les encombrements,
- les courbes, ...
- et les liens vers les instructions de service, les guides utilisateur et les fichiers CAD.

1 Sur la page d'accueil du site, saisissez la référence du produit* dans la zone “Search”.



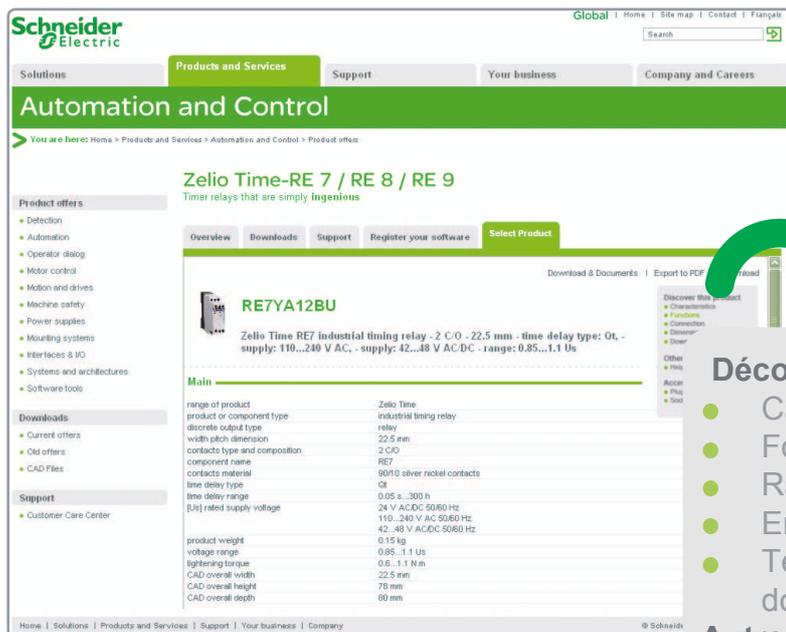
*saisir la référence sans espace, remplacer les “●” contenus dans une référence par une “x”

2 Sous l'onglet “All”, cliquez sur la référence commerciale qui vous intéresse.



3 La fiche technique produit apparaît.

Exemple : fiche technique Zelio Time



Découvrez ce produit

- Caractéristiques
- Fonctions
- Raccordements
- Encombrements
- Téléchargement et documents

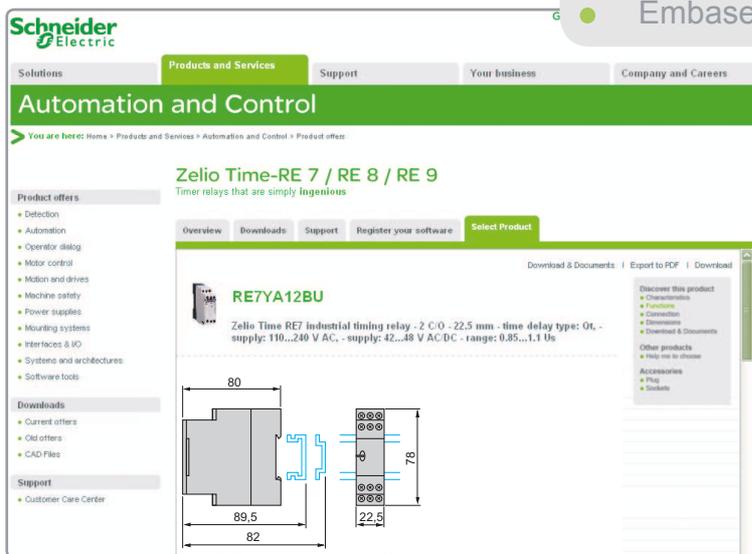
Autres produits

- Aide au choix

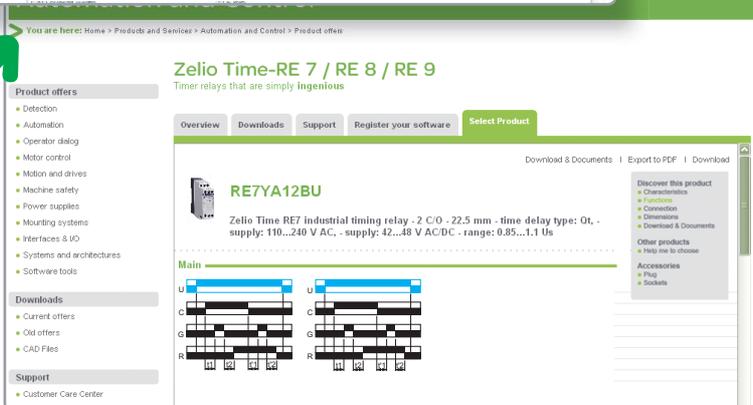
Accessoires

- Borniers
- Embases

Exemple : fiche technique Zelio Time

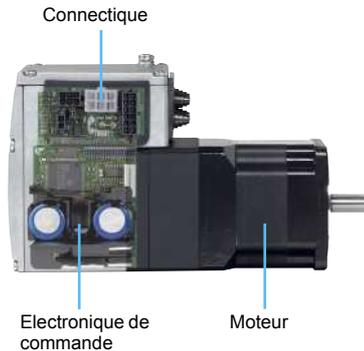


Exemple : fiche technique Zelio Time



☑ Toutes ces informations sont disponibles en un unique fichier pdf

■ Présentation de l'offre	page 4
■ Entraînements intégrés IL●1 pour CANopen, PROFIBUS DP et liaison série RS 485	
□ Présentation	page 6
□ Entraînements intégrés ILA1 avec servo moteur synchrone CA	page 10
□ Entraînements intégrés ILE1 avec moteur brushless CC	page 12
□ Entraînements intégrés ILS1 avec moteur pas à pas 3 phases	page 14
■ Entraînements intégrés IL●2 pour DeviceNet, EtherCAT, EtherNet/IP, Modbus TCP et Ethernet POWERLINK	
□ Présentation	page 16
□ Entraînements intégrés ILA2 avec servo moteur synchrone CA	page 20
□ Entraînements intégrés ILE2 avec moteur brushless CC	page 22
□ Entraînements intégrés ILS2 avec moteur pas à pas 3 phases	page 24
■ Entraînements intégrés ILS1 avec interface entrées/sorties pour séquence de mouvement	
□ Présentation	page 26
□ Références	page 30
■ Entraînements intégrés ILS1 avec interface impulsion/sens (P/D)	
□ Présentation	page 32
□ Références	page 34
■ Accessoires pour entraînements intégrés ILA, ILE et ILS	page 36
■ Option : réducteurs planétaires GB●	page 40
■ Entraînements intégrés ILP●R pour liaison série RS 485	
□ Présentation	page 44
□ Références	page 48
■ Entraînements intégrés ILT●A pour bus machine CANopen	
□ Présentation	page 50
□ Références	page 54
■ Entraînements intégrés ILT●V avec interface impulsion/sens (P/D)	
□ Présentation	page 56
□ Références	page 58
■ Accessoires pour entraînements intégrés ILP et ILT	page 60



Entraînement Lexium intégrant électronique de commande, moteur et connectique

Présentation

Les entraînements intégrés Lexium permettent de réaliser des solutions de commande de mouvement décentralisées dans un encombrement très réduit.

Ils se composent d'un moteur et d'une électronique de commande. La commande est réalisée via un bus de communication, une interface impulsion/sens (P/D) ou une interface entrées/sorties (pour le mode opératoire "Séquence de mouvement").

Les entraînements intégrés Lexium sont utilisés en tant qu'entraînements décentralisés dans la construction de machines.

Associés au contrôleur de mouvement Lexium Controller de Schneider Electric ou à un automate programmable, ils permettent de réaliser simplement et à moindre coût des architectures d'automatisme complexes. Il existe des blocs fonctions prêts à l'emploi pour la programmation des déplacements avec les contrôleurs de mouvement Schneider Electric ou des contrôleurs tiers.

Compacité maximale

Le moteur et l'électronique de commande forment une unité compacte de taille réduite. Cette unité décentralisée ne nécessite aucune place dans l'armoire pour l'électronique de commande, réduisant ainsi l'encombrement de la machine.

Simplicité d'installation et de mise en service

L'intégration du moteur et de l'électronique de commande réduit les coûts d'installation et simplifie la prise en compte de la compatibilité électromagnétique. En outre, le logiciel de mise en service sur PC "Lexium CT" permet une mise en service rapide.

Flexibilité optimale pour s'adapter à votre application

Les entraînements intégrés peuvent être équipés de servo moteur synchrone CA, de moteur brushless CC ou de moteur pas à pas offrant ainsi de nombreuses possibilités d'utilisation dans des applications diverses. Selon la technologie employée, ils peuvent ainsi répondre aux exigences de dynamique, de flexibilité ou de précision des applications de commande de mouvement.

Communication ouverte aux architectures d'automatisme

Selon le modèle, les entraînements intégrés Lexium intègrent en standard les principaux protocoles de communication destinés à l'industrie pour une performance accrue de vos applications :

- bus et réseaux de communication CANopen, PROFIBUS DP, DeviceNet, EtherCAT, EtherNet/IP, Ethernet POWERLINK, Modbus TCP,
- liaison série RS 485.

Les entraînements intégrés avec moteur pas à pas sont également disponibles avec une interface impulsion/sens (P/D) ou une interface entrées/sorties pour la séquence de mouvement.

Ce concept de communication ouverte permet l'intégration dans de multiples architectures d'automatisme.

Sécurité intégrée

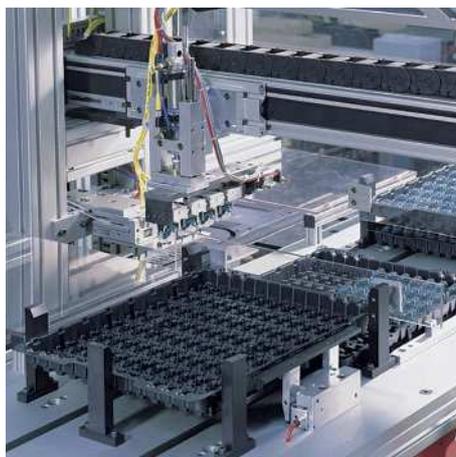
La fonction de sécurité intégrée "Safe Torque Off" ("Power Removal") permet d'effectuer un arrêt de catégorie 0 ou 1 conformément à la norme IEC/EN 60204-1 sans appareils externes de protection de puissance.

Il n'est pas obligatoire de mettre l'entraînement intégré hors tension, ce qui permet de réduire les coûts du système et les temps de redémarrage. L'entraînement est conforme aux exigences des normes IEC/EN 61508 niveau SIL2, ISO 13849-1 niveau de performance "d" (PL d) et IEC/EN 61800-5-2 ("STO").

Applications

Les entraînements intégrés Lexium répondent aux applications les plus courantes, notamment :

- emballage,
- manutention, étiquetage,
- textile,
- impression,
- composants électroniques,
- technologie médicale.



Application de manutention



Application d'étiquetage

Commande de mouvement Entraînements intégrés Lexium

Logiciel de mise en service "Lexium CT"

Présentation (suite)

Le temps de mise en service des entraînements intégrés Lexium est considérablement réduit grâce au logiciel de mise en service sur PC "Lexium CT" (Lexium Commissioning Tool).

Il assure la mise en service, le paramétrage, la simulation et le diagnostic.

Fonctions

Le logiciel de mise en service sur PC "Lexium CT" offre les fonctions suivantes :

- saisie et affichage des paramètres,
- archivage et duplication des paramètres,
- affichage des spécifications de la visualisation d'état,
- positionnement du moteur via le PC,
- déclenchement de prises d'origine,
- accès à tous les paramètres documentés,
- diagnostic des défauts,
- optimisation du régulateur (pour entraînement intégré ILA).

Configuration requise

Le logiciel de mise en service "Lexium CT" fonctionne sur PC avec les systèmes d'exploitation Microsoft Windows® 2000/XP/Vista. La mise en service de l'entraînement intégré s'effectue via l'interface de communication.

Téléchargement

Le logiciel de mise en service sur PC "Lexium CT" peut être téléchargé à partir de notre site internet www.schneider-electric.com.

Commande de mouvement

Entraînements intégrés Lexium

IL●1 pour CANopen, PROFIBUS DP, RS 485

Interfaces

Interface pour bus de communication

Selon le modèle, les bus de communication suivants peuvent être connectés :

- bus machine CANopen (protocole DS301),
- bus de terrain PROFIBUS DP V0 (format des données selon Profidrive V2.0 PPO type 2),
- liaison série RS 485.

L'interface pour bus de communication sert au paramétrage et à la commande de l'entraînement intégré.

Elle est aussi utilisée en option pour raccorder le terminal lors de la mise en service de l'entraînement intégré avec le logiciel de mise en service sur PC "Lexium CT", voir page 5. Un convertisseur pour bus de communication approprié est alors nécessaire, par exemple CAN/USB, PROFIBUS DP/USB, RS 485/USB.

Interface pour liaison série RS 485

La mise en œuvre de l'entraînement intégré Lexium IL●1 s'effectue en standard via l'interface pour liaison série RS 485.

Cette interface donne également accès à la fonction de contrôle/surveillance intégrée à l'entraînement. L'accès à cette fonction est aussi possible avec le logiciel de mise en service sur PC "Lexium CT".

Bus de communication et liaison série RS 485 peuvent être connectés simultanément.

Interface pour signaux 24 V

Quatre signaux 24 V sont disponibles, configurables en entrée ou en sortie.

Ils peuvent aussi être utilisés pour des fonctions prédéfinies comme interrupteurs de fin de course ou capteurs de référence.

Ils sont utilisables par la commande maître.

L'alimentation 24 V des sorties se fait en interne via l'alimentation de l'entraînement intégré.

Interface pour fonction de sécurité intégrée "Safe Torque Off"

La fonction de sécurité "Safe Torque Off" ("Power Removal") permet d'effectuer un arrêt de catégorie 0 ou 1 conformément à la norme IEC/EN 60204-1 et/ou interdit le redémarrage intempestif du moteur, conformément à la norme IEC/EN 61508 niveau SIL2, ISO 13849-1 niveau de performance "d" (PL d) et IEC/EN 61800-5-2 ("STO").

Aucune option complémentaire de protection de puissance n'est nécessaire.

L'entraînement intégré Lexium IL●1 peut rester sous tension, ce qui permet de réduire les coûts du système et le temps de redémarrage.

La fonction de sécurité "Safe Torque Off" est activée via deux signaux d'entrées 24 V redondants (actif à l'état bas).

Spécificités techniques

ILA1 avec servo moteur synchrone CA

- Dynamique élevée et couple crête élevé
- Au choix :
 - codeur monotour haute résolution de 16 384 points/tour (0,02°)
 - codeur multitour haute résolution de 16 384 points/tour (0,02°) pour 4096 tours
- Frein de parking intégré disponible en option
- Réducteur planétaire disponible en option.

ILE1 avec moteur brushless CC

- Couple de maintien automatique élevé
- Codeur absolu : aucune nouvelle prise d'origine n'est nécessaire après la mise hors tension/sous tension
- Peut être équipé d'un réducteur intégré à dents droites ou d'un réducteur à vis sans fin conique
- Réducteur planétaire disponible en option.

ILS1 avec moteur pas à pas 3 phases

- Couple continu à l'arrêt élevé
- Bonnes caractéristiques de stabilité en vitesse
- Précision du codeur élevée (0,018°)
- Frein de parking intégré disponible en option pour entraînement intégré ILS1●85
- Réducteur planétaire disponible en option.

Commande de mouvement

Entraînements intégrés Lexium

IL●1 pour CANOpen, PROFIBUS DP, RS 485



Entraînement intégré avec connecteurs pour circuit imprimé



Entraînement intégré avec connecteurs industriels

Raccordement

Deux types de connecteurs sont disponibles, selon le type de machines à équiper.

Ils permettent de raccorder les bus de communication, la liaison série RS 485, les interfaces pour signaux 24 V et la fonction de sécurité "Safe Torque Off" ainsi que l'alimentation puissance.

Connecteurs pour circuit imprimé

Les connecteurs pour circuit imprimé sont utilisés de préférence pour le câblage de machines de série avec des faisceaux de câbles.

Le raccordement de l'entraînement intégré Lexium IL●1 se fait via deux plaques pour entrées de câbles vendus séparément (voir accessoires page 36).

Connecteurs industriels

Les entraînements intégrés avec connecteurs industriels sont utilisés de préférence pour les machines spéciales et les petites séries.

Les bus de communication et l'alimentation puissance se raccordent via les connecteurs industriels situés sur le dessus de l'entraînement.

Le raccordement de la liaison série RS 485, des signaux 24 V et de la fonction de sécurité "Safe Torque Off" se fait via deux plaques équipés de connecteurs industriels vendus séparément (voir accessoires pages 36 et 38).

Respect des normes internationales et des certifications

L'offre Entraînements intégrés Lexium a été développée conformément aux normes internationales strictes et aux recommandations pour les entraînements électriques à vitesse de rotation variable, en particulier : IEC/EN 61800-3 (immunité aux perturbations par rapport aux signaux haute fréquence reliés par câbles et émis) et IEC/EN 50178 (résistance aux vibrations).

Le respect de la compatibilité électromagnétique est prise en compte dès la conception de l'offre Entraînements intégrés Lexium. L'ensemble de la gamme est conforme à la norme internationale IEC/EN 61800-3:2001, environnement 2.

Les entraînements intégrés Lexium portent le marquage CE au titre de la directive machine européenne (98/37/CEE) et de la directive CEM européenne (2004/108/CEE).

L'ensemble de la gamme est certifié cULus (Etats-Unis et Canada).

Elle est également certifiée TÜV au titre des normes de sécurité des appareils et des équipements médicaux. Cette certification comprend :

- la sécurité fonctionnelle des systèmes électriques/électroniques/électroniques programmables relatifs à la sécurité (IEC 61508 : 2000 ; SIL 2),
- la sécurité des machines – sécurité fonctionnelle des systèmes de commande de sécurité électriques et électroniques programmables (IEC 62061 : 2005 ; SILcl2),
- la sécurité des machines – pièces de sécurité des commandes électroniques – partie 1 : directives générales de conception (ISO 13849-1 : 2006 ; PL d (catégorie 3)).

Commande de mouvement

Entraînements intégrés Lexium

IL●1 pour CANopen, PROFIBUS DP, RS 485

Principales fonctions

Les entraînements intégrés Lexium IL●1 intègrent les principales fonctions nécessaires à la commande de mouvement, notamment :

Configuration par commutateur de paramétrage

Il est possible de procéder aux réglages suivants à l'aide des commutateurs de paramétrage de l'entraînement intégré :

- CANopen DS301 et liaison série RS 485 :
 - réglage de l'adresse du bus de communication,
 - réglage du taux de transmission,
 - activation d'une terminaison de fin de ligne,
 - réglage des signaux impulsion/sens (P/D) ou codeur (A/B) en mode opératoire, "Réducteur électronique" pour l'entraînement intégré ILA1●57 équipé d'un codeur monotour.
- PROFIBUS DP V0 :
 - réglage de l'adresse du bus de terrain,
 - activation d'une terminaison de fin de ligne.

Modes opératoires

Les modes opératoires suivants peuvent être réglés via le bus de communication :

- réducteur électronique (pour entraînement ILA1●57 avec codeur monotour),
- profil de vitesse,
- manuel (JOG),
- point à point,
- prise d'origine.

D'autres modes opératoires peuvent être activés via le bus de communication ou le logiciel de mise en service sur PC "Lexium CT" :

- activation du frein moteur,
- inversion du sens de rotation du moteur,
- réglage du profil de mouvement via le générateur de profil,
- réglage du courant de phase moteur,
- déclenchement de la fonction d'arrêt rapide "Quick Stop",
- capture de position rapide via un signal d'entrée,
- configuration des signaux d'entrées/sorties,
- mise à l'échelle des unités internes au variateur en unités utilisateur,
- fonctions de contrôle/surveillance.

Nota : pour connaître le détail des fonctions disponibles, consulter notre site internet www.schneider-electric.com.

Commande de mouvement

Entraînements intégrés Lexium

IL●1 pour CANopen, PROFIBUS DP, RS 485
ILA1 avec servo moteur synchrone CA

Description

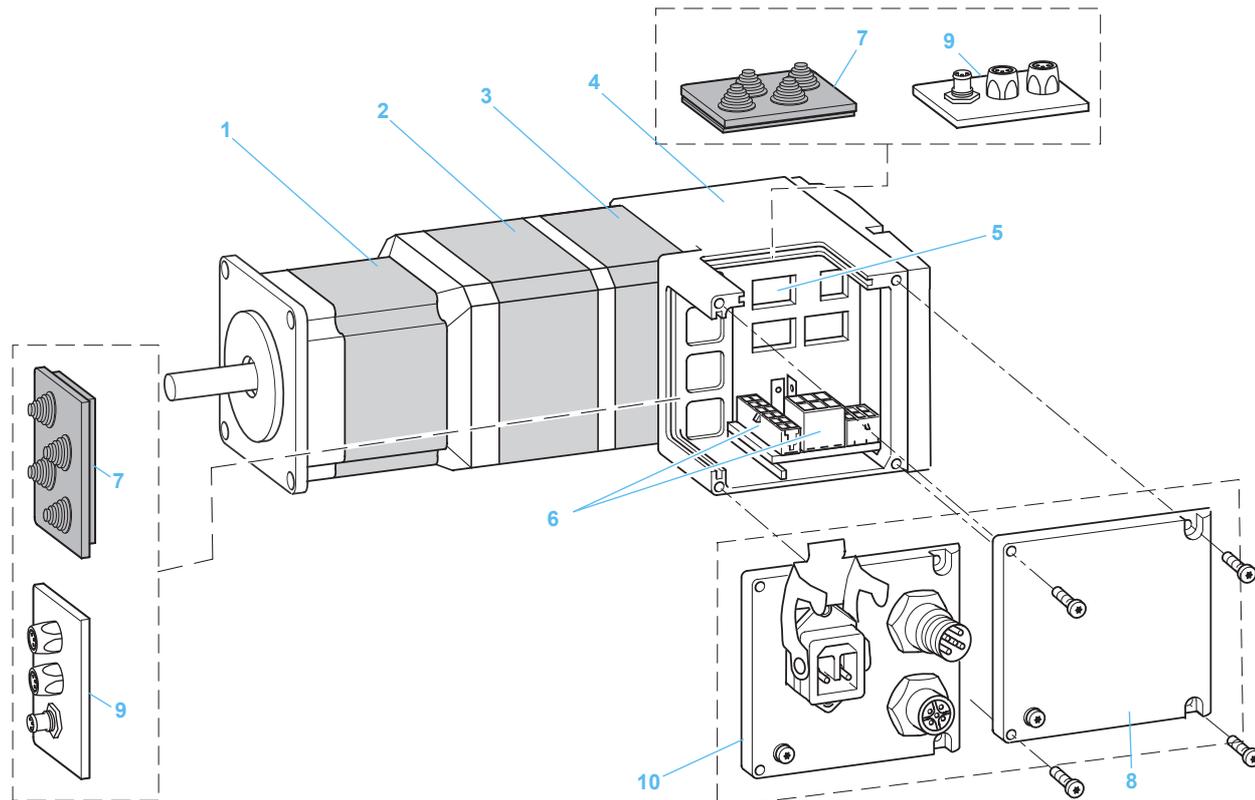
Les entraînements intégrés ILA1 se composent d'une électronique de commande avec interface pour bus de communication CANopen DS301, PROFIBUS DP ou RS 485 et d'un servo moteur synchrone CA.

Ils peuvent être équipés au choix d'un codeur monotour ou multitour.

Pour les entraînements intégrés ILA1 équipés d'un codeur monotour, un frein de parking intégré est également disponible en option.

Deux types de raccordement sont proposés :

- connecteurs pour circuit imprimé,
- connecteurs industriels.



- 1 Servo moteur synchrone CA
- 2 Frein de parking intégré (option)
- 3 Codeur monotour ou multitour
- 4 Boîtier électronique
- 5 Commutateur de paramétrage
- 6 Borniers de raccordement

Pour entraînement avec connecteur pour circuit imprimé :

7 Plaque avec entrées de câble (voir accessoires page 36)

8 Couvercle

Pour entraînement avec connecteur industriel :

9 Plaque pour raccordement des entrées/sorties et de la fonction de sécurité "Safe Torque Off" (voir accessoires page 38)

10 Couvercle pour raccordement de l'alimentation $\overline{\text{---}}$ 24/36 V et du bus de communication (voir accessoires page 38)

Nota : plaque de raccordement des entrées/sorties équipée de connecteurs industriels pour liaison série RS 485, bus machine CANopen et bus de communication PROFIBUS DP : 2 connecteurs ronds (1 connecteur rond pour chaque signal IN et OUT).

Commande de mouvement

Entraînements intégrés Lexium

IL●1 pour CANopen, PROFIBUS DP, RS 485
ILA1 avec servo moteur synchrone CA



Entraînement intégré ILA1 avec servo moteur synchrone CA

Références													
Exemple :	I	L	A	1	B	5	7	1	P	B	1	A	0
Type de moteur A = servo moteur synchrone CA	I	L	A	1	B	5	7	1	P	B	1	A	0
Tension d'alimentation 1 = 24...36 V	I	L	A	1	B	5	7	1	P	B	1	A	0
Interface de communication B = PROFIBUS DP F = CANopen DS301 R = RS 485	I	L	A	1	B	5	7	1	P	B	1	A	0
Taille de bride 57 = 57 mm	I	L	A	1	B	5	7	1	P	B	1	A	0
Type d'entraînement (1) 1 = ILA1●571 2 = ILA1●572	I	L	A	1	B	5	7	1	P	B	1	A	0
Type d'enroulement (1) P = vitesse de rotation moyenne T = vitesse de rotation élevée	I	L	A	1	B	5	7	1	P	B	1	A	0
Raccordement B = connecteur pour circuit imprimé C = connecteur industriel	I	L	A	1	B	5	7	1	P	B	1	A	0
Type de codeur 1 = codeur monotour (16 384 points/tour) 2 = codeur multitour (16 384 points/tour x 4096 tours) (2)	I	L	A	1	B	5	7	1	P	B	1	A	0
Frein de parking A = sans frein de parking F = avec frein de parking (2)	I	L	A	1	B	5	7	1	P	B	1	A	0
Réducteur 0 = sans réducteur	I	L	A	1	B	5	7	1	P	B	1	A	0

(1) Voir les principales caractéristiques et encombrements selon le type d'entraînement dans le tableau ci-dessous :

Type d'entraînement	ILA1●571				ILA1●572				
		T	P		T	P			
Type d'enroulement									
Tension d'alimentation nominale	≡ V	24	36	24	36	24	36	24	36
Vitesse de rotation nominale	min ⁻¹	5100	7500	3200	5500	3100	5000	2600	4300
Couple crête à l'arrêt	Nm	0,43		0,6		0,61		0,72	
Couple continu à l'arrêt	Nm	0,26				0,41		0,45	
Encombrements (hors tout en mm)	Avec codeur monotour	I x H x P	57,2 x 92,2 x 145,3			57,2 x 92,2 x 163,8			
	Avec codeur multitour	I x H x P	57,2 x 92,2 x 189,3			57,2 x 92,2 x 207,8			
	Avec frein de parking	I x H x P	57,2 x 92,2 x 190,8			57,2 x 92,2 x 209,3			

(2) Le frein de parking et le codeur multitour ne peuvent pas être utilisés ensemble.

Nota : consulter l'ensemble des données (caractéristiques, encombrements) sur notre site internet www.schneider-electric.com.

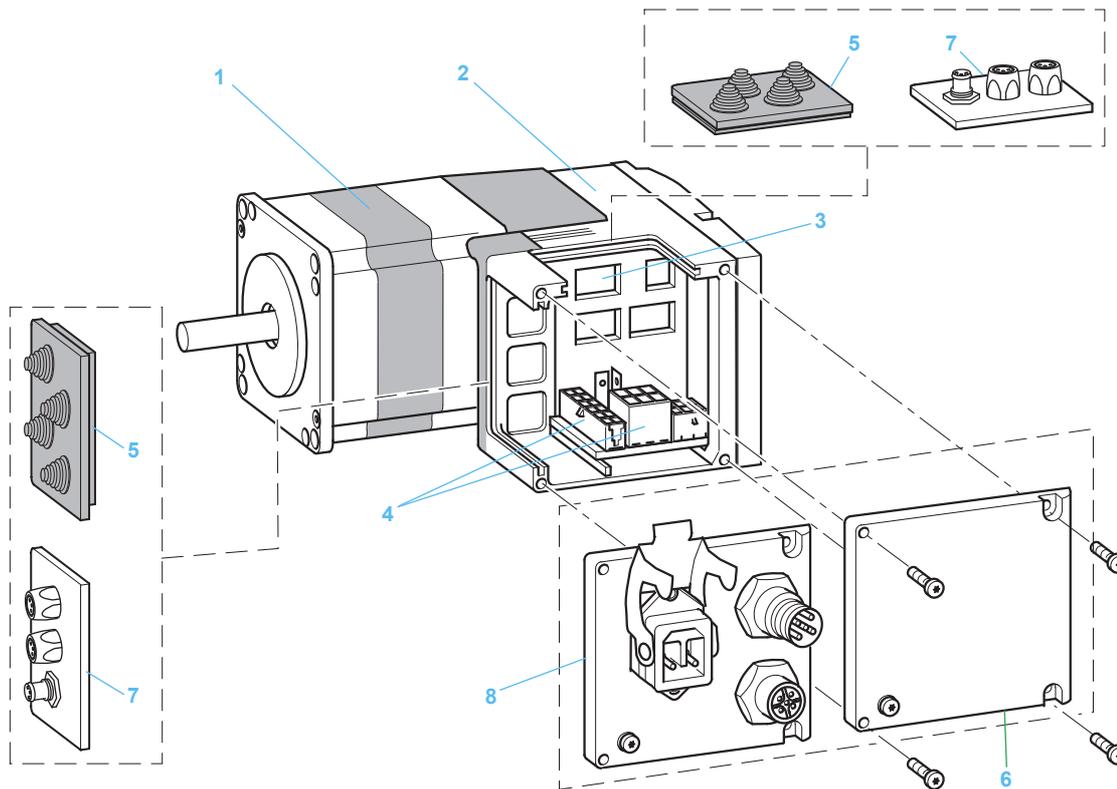
Commande de mouvement Entraînements intégrés Lexium

IL●1 pour CANOpen, PROFIBUS DP, RS 485
ILE1 avec moteur brushless CC

Description

Les entraînements intégrés ILE1 se composent d'une électronique de commande avec interface pour bus de communication CANopen DS301, PROFIBUS DP ou RS 485 et d'un moteur brushless CC.

Ils sont proposés avec réducteur à dents droites ou réducteur à vis sans fin conique et connecteurs pour circuit imprimé ou connecteurs industriels.



- 1 Moteur brushless CC
- 2 Boîtier électronique
- 3 Commutateur de paramétrage
- 4 Borniers de raccordement

Pour entraînement intégré avec connecteur pour circuit imprimé :

5 Plaque avec entrées de câble (voir accessoires page 36)

6 Couvercle

Pour entraînement intégré avec connecteur industriel :

7 Plaque pour raccordement des entrées/sorties et de la fonction de sécurité "Safe Torque Off" (voir accessoires page 38)

8 Couvercle pour raccordement de l'alimentation $\overline{\text{~}}$ 24/36 V et du bus de communication (voir accessoires page 38)

Nota : plaque de raccordement des entrées/sorties équipée de connecteurs industriel pour liaison série RS 485, bus machine CANopen et bus de communication PROFIBUS DP : 2 connecteurs ronds (1 connecteur rond pour chaque signal IN et OUT).

Commande de mouvement

Entraînements intégrés Lexium

IL●1 pour CANopen, PROFIBUS DP, RS 485
ILE1 avec moteur brushless CC



Entraînement intégré ILE1 avec servo moteur brushless



Entraînement intégré ILE1 avec servo moteur brushless et réducteur à dents droites

Références		I	L	E	1	B	6	6	1	P	B	1	A	1
Exemple :		I	L	E	1	B	6	6	1	P	B	1	A	1
Type de moteur E = moteur brushless CC		I	L	E	1	B	6	6	1	P	B	1	A	1
Tension d'alimentation 1 = 24...36 V		I	L	E	1	B	6	6	1	P	B	1	A	1
Interface de communication B = PROFIBUS DP F = CANopen DS301 R = RS 485		I	L	E	1	B	6	6	1	P	B	1	A	1
Taille de bride 66 = 66 mm		I	L	E	1	B	6	6	1	P	B	1	A	1
Type d'entraînement (1) 1 = ILE1●661		I	L	E	1	B	6	6	1	P	B	1	A	1
Type d'enroulement (1) P = vitesse de rotation moyenne		I	L	E	1	B	6	6	1	P	B	1	A	1
Raccordement B = connecteur pour circuit imprimé C = connecteur industriel		I	L	E	1	B	6	6	1	P	B	1	A	1
Type de codeur 1 = codeur pour moteur brushless CC (12 points/tour)		I	L	E	1	B	6	6	1	P	B	1	A	1
Frein de parking A = sans frein de parking		I	L	E	1	B	6	6	1	P	B	1	A	1
Réducteur 0 = sans réducteur		I	L	E	1	B	6	6	1	P	B	1	A	1

Réducteur à dents droites
 1 = rapport de réduction 18:1 (160:9)
 2 = rapport de réduction 38:1 (75:2)
 3 = rapport de réduction 54:1 (490:9)
 4 = rapport de réduction 115:1 (3675:32)

Réducteur à vis sans fin conique
 5 = rapport de réduction 24:1 (525:22)
 6 = rapport de réduction 54:1 (1715:32)
 7 = rapport de réduction 92:1 (735:5)
 8 = rapport de réduction 115:1 (3675:32)

(1) Voir les principales caractéristiques et encombrements selon le type d'entraînement dans le tableau ci-dessous :

Type d'entraînement		ILE1●661	
Tension d'alimentation nominale	⎓ V	24	36
Courant nominal	A	4,7	5,1
Vitesse de rotation nominale	min ⁻¹	4000	4800
Couple nominal	Nm	0,175	0,24
Couple maximal	Nm	0,26	0,36
Couple de détente (à courant nul)	Nm	0,1	0,06
Encombrements (hors tout en mm)	Sans réducteur	I x H x P	66 x 104 x 122
	Avec réducteur à dents droites	I x H x P	66 x 104 x 174
	Avec réducteur à vis sans fin	I x H x P	66 x 104 x 229

Nota : consulter l'ensemble des données (caractéristiques, encombrements) sur notre site internet www.schneider-electric.com.

Commande de mouvement Entraînements intégrés Lexium

IL●1 pour CANOpen, PROFIBUS DP, RS 485
ILS1 avec moteur pas à pas 3 phases

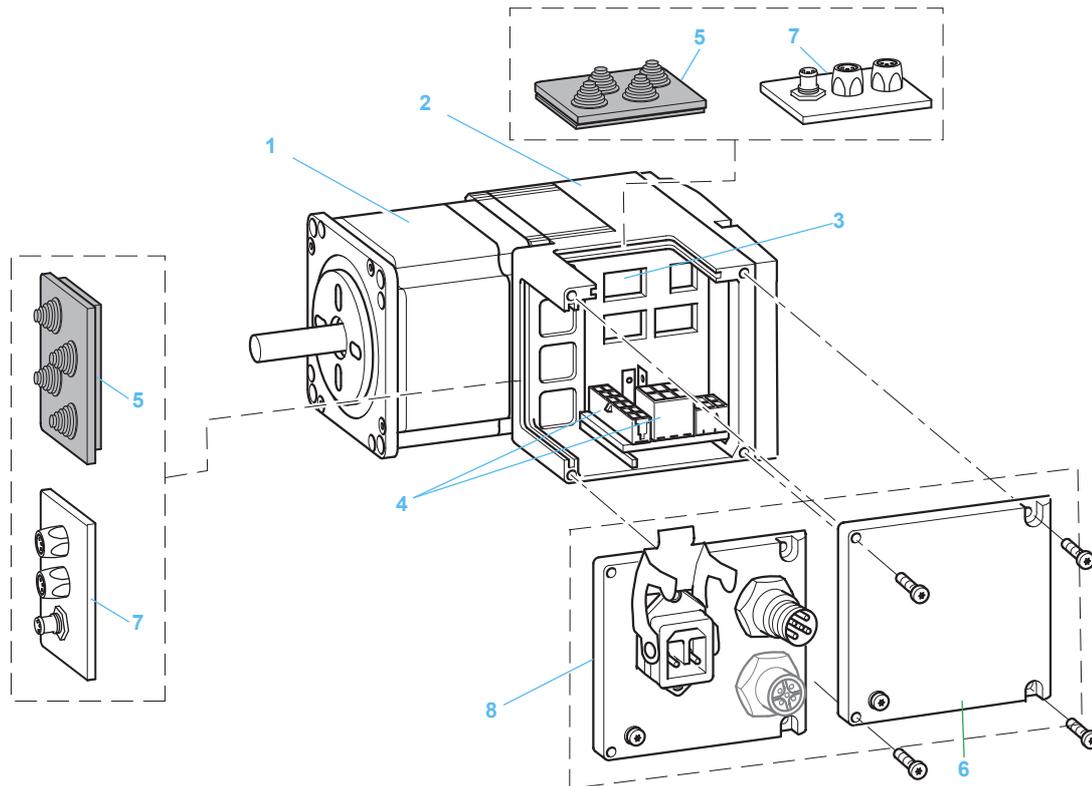
Description

Les entraînements intégrés ILS1 se composent d'une électronique de commande avec interface pour bus de communication CANOpen DS301, PROFIBUS DP ou RS 485 et d'un moteur pas à pas 3 phases.

Pour les entraînements intégrés ILS1●85, un frein de parking intégré est également disponible en option.

Deux types de raccordement sont proposés :

- connecteurs pour circuit imprimé,
- connecteurs industriels.



- 1 Moteur pas à pas 3 phases
- 2 Boîtier électronique
- 3 Commutateur de paramétrage
- 4 Borniers de raccordement

Pour entraînement avec connecteur pour circuit imprimé :

5 Plaque avec entrées de câble (voir accessoires page 36)

6 Couvercle

Pour entraînement avec connecteur pour circuit industriel :

7 Plaque pour raccordement des entrées/sorties et de la fonction de sécurité "Safe Torque Off" (voir accessoires page 38)

8 Couvercle pour raccordement de l'alimentation $\overline{\text{---}}$ 24/36 V et du bus de communication (voir accessoires page 38)

Nota : Plaque de raccordement des entrées/sorties équipée de connecteurs industriels pour liaison RS485, bus machine CANOpen et bus de communication PROFIBUS DP : 2 connecteurs ronds (1 connecteur rond pour chaque signal IN et OUT).

Commande de mouvement

Entraînements intégrés Lexium

IL●1 pour CANopen, PROFIBUS DP, RS 485
 ILS1 avec moteur pas à pas 3 phases



Entraînement intégré ILS1 avec moteur pas à pas

Références													
Exemple :	I	L	S	1	B	5	7	1	P	B	1	A	0
Type de moteur S = moteur pas à pas 3 phases	I	L	S	1	B	5	7	1	P	B	1	A	0
Tension d'alimentation 1 = 24...36 V	I	L	S	1	B	5	7	1	P	B	1	A	0
Interface de communication B = PROFIBUS DP F = CANopen DS301 R = RS 485	I	L	S	1	B	5	7	1	P	B	1	A	0
Taille de bride 57 = 57 mm 85 = 85 mm	I	L	S	1	B	5	7	1	P	B	1	A	0
Type d'entraînement (1) 1 = ILS1●●●1 2 = ILS1●●●2 3 = ILS1●●●3	I	L	S	1	B	5	7	1	P	B	1	A	0
Type d'enroulement (1) P = vitesse de rotation moyenne T = vitesse de rotation élevée (2)	I	L	S	1	B	5	7	1	P	B	1	A	0
Raccordement B = connecteur pour circuit imprimé C = connecteur industriel	I	L	S	1	B	5	7	1	P	B	1	A	0
Type de capteur 1 = capteur à impulsion de référence (Top au tour)	I	L	S	1	B	5	7	1	P	B	1	A	0
Frein de parking A = sans de frein de parking F = avec frein de parking (3)	I	L	S	1	B	5	7	1	P	B	1	A	0
Réducteur 0 = sans réducteur	I	L	S	1	B	5	7	1	P	B	1	A	0

(1) Voir les principales caractéristiques et encombrements selon le type d'entraînement dans le tableau ci-dessous :

Type d'entraînement		ILS1●571	ILS1●572	ILS1●573	
Type d'enroulement		P	P	P	
Vitesse de rotation nominale	min ⁻¹	1000	600	450	
Couple maximal	Nm	0,45	0,9	1,5	
Couple de maintien	Nm	0,51	1,02	1,7	
Encombrements (hors tout en mm)	I x H x P	57,2 x 92,2 x 101,9	57,2 x 92,2 x 115,9	57,2 x 92,2 x 138,9	
Type d'entraînement		ILS1●851	ILS1●852	ILS1●853	
Type d'enroulement		P	P	P	T
Vitesse de rotation nominale	min ⁻¹	450	200	120	300
Couple maximal	Nm	2	4	6	4,5
Couple de maintien	Nm	2	4	6	4,5
Encombrements (hors tout en mm)	Sans frein de parking	I x H x P	85 x 119,6 x 140,6	85 x 119,6 x 170,6	85 x 119,6 x 200,6
	Avec frein de parking	I x H x P	85 x 119,6 x 187,3	85 x 119,6 x 217,3	85 x 119,6 x 247,3

(2) Enroulement T proposé uniquement pour l'entraînement intégré avec bride de 85 mm (ILS1●853).

(3) Frein de parking proposé uniquement pour l'entraînement intégré avec bride de 85 mm (ILS1●85).

Nota : consulter l'ensemble des données (caractéristiques, encombrements) sur notre site internet www.schneider-electric.com.

Commande de mouvement Entraînements intégrés Lexium IL●2 pour DeviceNet, EtherCAT, EtherNet/IP, Modbus TCP, Ethernet POWERLINK

Interfaces

Interface pour bus de communication

Selon le modèle, les bus de communication suivants peuvent être connectés :

- DeviceNet,
- EtherCAT (selon IEEE 802.3),
- EtherNet/IP (selon IEEE 802.3),
- Modbus TCP (selon IEEE 802.3),
- Ethernet POWERLINK (selon IEEE 802.3).

L'interface pour bus de communication sert au paramétrage et à la commande de l'entraînement intégré.

Elle est aussi utilisée en option pour raccorder le terminal lors de la mise en service de l'entraînement intégré avec le logiciel de mise en service sur PC "Lexium CT", voir page 5.

La connexion au bus de terrain DeviceNet, disponible selon les modèles, donnent accès à la fonction ADR (Auto Device Replacement). Cette fonction permet, en cas de maintenance, de remplacer les entraînements sans avoir à redéfinir les paramètres.

Bus de communication et liaison série RS 485 peuvent être connectés simultanément.

Interface pour liaison série RS 485

La mise en œuvre de l'entraînement intégré Lexium IL●2 s'effectue en standard via l'interface pour liaison série RS 485.

Cette interface donne également accès à la fonction de contrôle/surveillance intégrée à l'entraînement. L'accès à cette fonction est aussi possible avec le logiciel de mise en service sur PC "Lexium CT".

Bus de communication et liaison série RS 485 peuvent être connectés simultanément.

Interface pour signaux 24 V

Quatre signaux 24 V sont disponibles, configurables en entrée ou en sortie. Ils peuvent aussi servir à paramétrer des fonctions prédéfinies comme la détection de fin de course.

Ils sont utilisables par la commande maître.

L'alimentation 24 V des sorties se fait en interne via l'alimentation de l'entraînement intégré.

Interface pour fonction de sécurité intégrée "Safe Torque Off"

La fonction de sécurité "Safe Torque Off" ("Power Removal") permet d'effectuer un arrêt de catégorie 0 ou 1 conformément à la norme IEC/EN 60204-1 et/ou interdit le redémarrage intempestif du moteur, conformément à la norme IEC/EN 61508 niveau SIL2, ISO 13849-1 niveau de performance "d" (PL d) et IEC/EN 61800-5-2 ("STO").

Aucune option complémentaire de protection de puissance n'est nécessaire. L'entraînement intégré Lexium IL●1 peut rester sous tension, ce qui permet de réduire les coûts du système et le temps de redémarrage.

La fonction de sécurité "Safe Torque Off" est activée via deux signaux d'entrées 24 V redondants (actif à l'état bas).

Commande de mouvement

Entraînements intégrés Lexium

IL●2 pour DeviceNet, EtherCAT, EtherNet/IP, Modbus TCP, Ethernet POWERLINK



Entraînement intégré avec connecteurs pour circuit imprimé

Spécificités techniques

ILA2 avec servo moteur synchrone CA

- Dynamique élevée et couple crête élevé
- Au choix :
 - codeur monotor haute résolution de 16 384 points/tour (0,02°)
 - codeur multitour haute résolution de 16 384 points/tour (0,02°) pour 4096 tours
- Frein de parking intégré disponible en option
- Réducteur planétaire disponible en option.

ILE2 avec moteur brushless CC

- Couple de maintien automatique élevé
- Codeur absolu : aucune nouvelle prise d'origine n'est nécessaire après la mise hors tension/sous tension
- Peut être équipé d'un réducteur intégré à dents droites ou d'un réducteur à vis sans fin conique
- Réducteur planétaire disponible en option.

ILS2 avec moteur pas à pas 3 phases

- Couple continu à l'arrêt élevé
- Bonnes caractéristiques de stabilité en vitesse
- Précision du codeur élevée (0,018°)
- Frein de parking intégré disponible en option pour entraînement intégré ILS2●85
- Réducteur planétaire disponible en option.

Raccordement

Deux types de connecteurs sont disponibles, selon le type de machines à équiper. Ils permettent de raccorder les bus de communication, la liaison série RS 485, les interfaces pour signaux 24 V et la fonction de sécurité "Safe Torque Off" ainsi que l'alimentation puissance.

Connecteurs pour circuit imprimé

Les connecteurs pour circuit imprimé sont utilisés de préférence pour le câblage de machines de série avec des faisceaux de câbles.

Le raccordement de l'entraînement intégré se fait via deux plaques pour entrées de câbles vendus séparément (voir accessoires page 36).

Connecteurs industriels

Les entraînements intégrés avec connecteurs industriels sont utilisés de préférence pour les machines spéciales et les petites séries.

Les bus de communication et l'alimentation puissance se raccordent via les connecteurs industriels situés sur le dessus de l'entraînement.

Le raccordement de la liaison série RS 485, des signaux 24 V et de la fonction de sécurité "Safe Torque Off" se fait via deux plaques équipés de connecteurs industriels vendus séparément (voir accessoires pages 36 et 38).



Entraînement intégré avec connecteurs industriels

Commande de mouvement

Entraînements intégrés Lexium

IL●2 pour DeviceNet, EtherCAT, EtherNet/IP, Modbus TCP, Ethernet POWERLINK

Respect des normes internationales et des certifications

L'offre Entraînements intégrés Lexium a été développée conformément aux normes internationales strictes et aux recommandations pour les entraînements électriques à vitesse de rotation variable, en particulier : IEC/EN 61800-3 (immunité aux perturbations par rapport aux signaux haute fréquence reliés par câbles et émis) et IEC/EN 50178 (résistance aux vibrations).

Le respect de la compatibilité électromagnétique est prise en compte dès la conception de l'offre Entraînements intégrés. L'ensemble de la gamme est conforme à la norme internationale IEC/EN 61800-3:2001, environnement 2.

Les entraînements intégrés Lexium portent le marquage CE au titre de la directive machine européenne (98/37/CEE) et de la directive CEM européenne (2004/108/CEE).

L'ensemble de la gamme est certifié cULus (Etats-Unis et Canada).

Elle est également certifiée TÜV au titre des normes de sécurité des appareils et des équipements médicaux. Cette certification comprend :

- la sécurité fonctionnelle des systèmes électriques/électroniques/électroniques programmables relatifs à la sécurité (IEC 61508 : 2000 ; SIL 2),
- la sécurité des machines – sécurité fonctionnelle des systèmes de commande de sécurité électriques et électroniques programmables (IEC 62061 : 2005 ; SILcl2),
- la sécurité des machines – pièces de sécurité des commandes électroniques – partie 1 : directives générales de conception (ISO 13849-1 : 2006 ; PL d (catégorie 3)).

Principales fonctions

Les entraînements intégrés Lexium IL●2 intègrent les principales fonctions nécessaires à commande de mouvement, notamment :

Configuration par commutateur de paramétrage

Selon le bus de communication, il est possible de procéder aux réglages suivants à l'aide du commutateur de paramétrage de l'entraînement intégré :

- DeviceNet :
réglage de l'adresse du bus de communication,
- EtherCAT, Ethernet/IP, Modbus TCP et Ethernet POWERLINK :
réglage de l'adresse IP.

Modes opératoires

Les modes opératoires suivants peuvent être réglés via le bus de communication :

- réducteur électronique (pour entraînement intégré ILA2 avec codeur monotour),
- profil de vitesse,
- manuel (JOG),
- point à point,
- prise d'origine.

D'autres modes opératoires peuvent être activés via le bus de communication ou le logiciel de mise en service sur PC "Lexium CT" :

- activation du frein moteur,
- inversion du sens de rotation du moteur,
- réglage du profil de mouvement via le générateur de profil,
- réglage du courant de phase moteur,
- déclenchement de la fonction d'arrêt rapide "Quick Stop",
- capture de position rapide via un signal d'entrée,
- configuration des signaux d'entrées/sorties,
- mise à l'échelle des unités internes au variateur en unités utilisateur,
- fonctions de contrôle/surveillance.

Nota : pour connaître le détail des fonctions disponibles, consulter notre site internet www.schneider-electric.com.

Commande de mouvement

Entraînements intégrés Lexium

IL●2 pour DeviceNet, EtherCAT, EtherNet/IP,
Modbus TCP, Ethernet POWERLINK
ILA2 avec servo moteur synchrone CA

Description

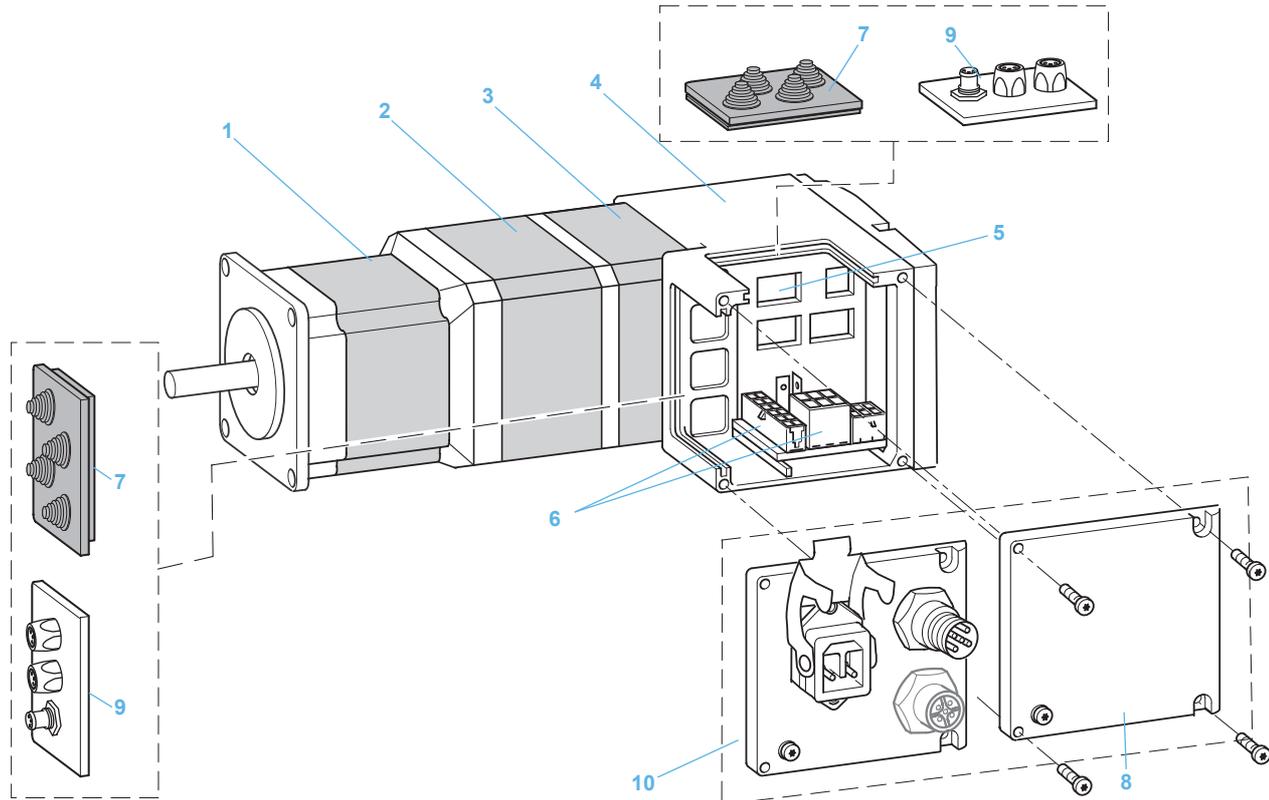
Les entraînements intégrés ILA2 se composent d'une électronique de commande avec interface pour bus de communication DeviceNet, EtherCAT, EtherNet/IP, Modbus TCP ou Ethernet POWERLINK et d'un servo moteur synchrone CA.

Ils peuvent être équipés au choix d'un codeur monotour ou multitour.

Pour les entraînements intégrés ILA2 équipés d'un codeur monotour, un frein de parking intégré est également disponible en option.

Deux types de raccordement sont proposés :

- connecteurs pour circuit imprimé,
- connecteurs industriels.



- 1 Servo moteur synchrone CA
- 2 Frein de parking intégré (option)
- 3 Codeur monotour ou multitour
- 4 Boîtier électronique
- 5 Commutateur de paramétrage
- 6 Boîtiers de raccordement

Pour entraînement avec connecteur pour circuit imprimé :

7 Plaque avec entrées de câble (voir accessoires page 36)

8 Couvercle

Pour entraînement avec connecteur industriel :

9 Plaque pour raccordement des entrées/sorties et de la fonction de sécurité "Safe Torque Off" (voir accessoires page 38)

10 Couvercle pour raccordement de l'alimentation \pm 24/48 V et du bus de communication (voir accessoires page 38)

Nota : plaque de raccordement des entrées/sorties équipée de connecteurs industriels pour :

■ bus de communication DeviceNet et Modbus TCP : 1 connecteur rond pour signaux IN et OUT,

■ bus de communication EtherCAT, EtherNet/IP et Ethernet POWERLINK : 2 connecteurs ronds (1 connecteur rond pour chaque signal IN et OUT).

Commande de mouvement Entraînements intégrés Lexium

IL●2 pour DeviceNet, EtherCAT, EtherNet/IP,
Modbus TCP, Ethernet POWERLINK
ILA2 avec servo moteur synchrone CA



Entraînement intégré ILA2 avec
servo moteur synchrone CA

Références													
Exemple :	I	L	A	2	D	5	7	1	P	B	1	A	0
Type de moteur A = servo moteur synchrone CA	I	L	A	2	D	5	7	1	P	B	1	A	0
Tension d'alimentation 2 = 24... 48 V	I	L	A	2	D	5	7	1	P	B	1	A	0
Interface de communication D = DeviceNet E = EtherCAT K = EtherNet/IP P = Ethernet POWERLINK T = Modbus TCP	I	L	A	2	D	5	7	1	P	B	1	A	0
Taille de bride 57 = 57 mm	I	L	A	2	D	5	7	1	P	B	1	A	0
Type d'entraînement (1) 1 = ILA2●571 2 = ILA2●572	I	L	A	2	D	5	7	1	P	B	1	A	0
Type d'enroulement (1) P = vitesse de rotation moyenne T = vitesse de rotation élevée	I	L	A	2	D	5	7	1	P	B	1	A	0
Raccordement B = connecteur pour circuit imprimé C = connecteur industriel	I	L	A	2	D	5	7	1	P	B	1	A	0
Type de codeur 1 = codeur monotour (16 384 points/tour) 2 = codeur multitour (2) (16 384 points/tour x 4096 tours)	I	L	A	2	D	5	7	1	P	B	1	A	0
Frein de parking A = sans frein de parking F = avec frein de parking (2)	I	L	A	2	D	5	7	1	P	B	1	A	0
Sans réducteur 0 = sans réducteur	I	L	A	2	D	5	7	1	P	B	1	A	0

(1) Voir les principales caractéristiques et encombrements selon le type d'entraînement dans le tableau ci-dessous :

Type d'entraînement		ILA2●571				ILA2●572			
Type d'enroulement		T		P		T		P	
Tension d'alimentation nominale	≡ V	24	48	24	48	24	48	24	48
Vitesse de rotation nominale	min ⁻¹	5000	7000	3200	5100	3000	5100	1600	3400
Courant crête à l'arrêt	Nm	0,45		0,62		0,85		1,62	
Courant continu à l'arrêt	Nm	0,31		0,44		0,57		0,78	
Encombrements (hors tout en mm)	Avec codeur monotour	I x H x P	57,2 x 92,2 x 145,3			57,2 x 92,2 x 163,8			
	Avec codeur multitour	I x H x P	57,2 x 92,2 x 189,3			57,2 x 92,2 x 207,8			
	Avec frein de parking	I x H x P	57,2 x 92,2 x 190,8			57,2 x 92,2 x 209,3			

(2) Le frein de parking et le codeur multitour ne peuvent pas être utilisés ensemble.

Nota : consulter l'ensemble des données (caractéristiques, encombrements) sur notre site internet www.schneider-electric.com.

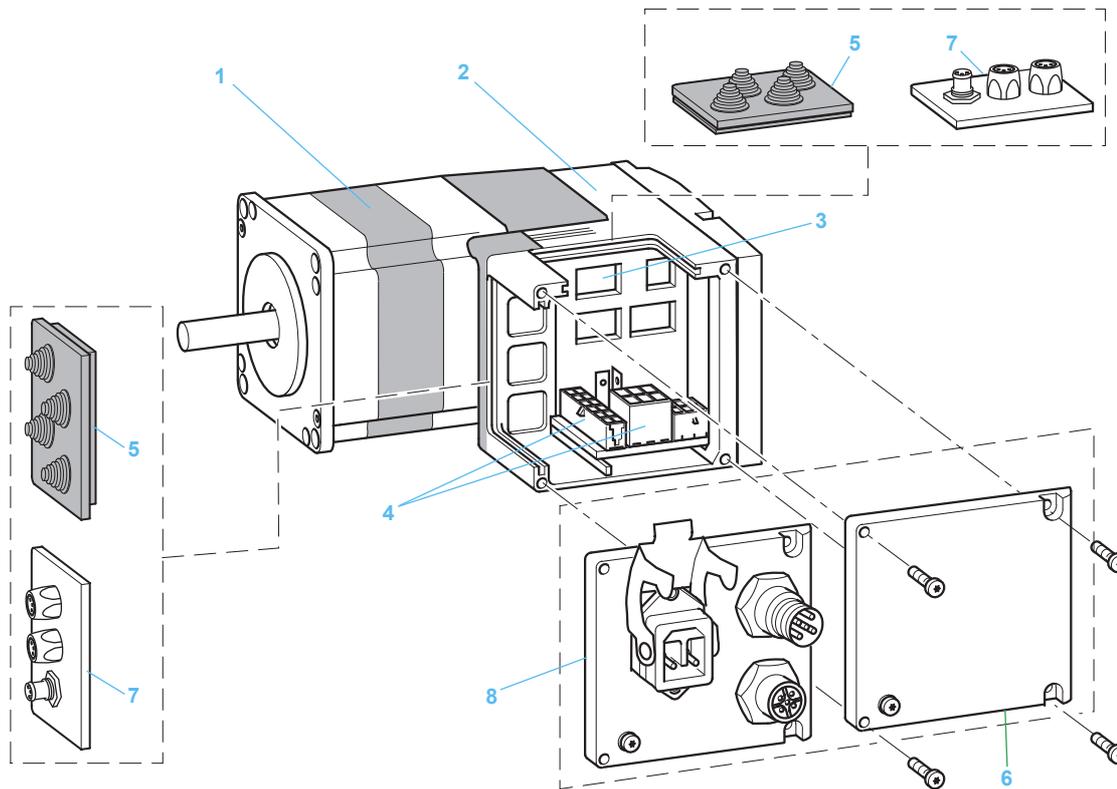
Commande de mouvement Entraînements intégrés Lexium

IL●2 pour DeviceNet, EtherCAT, EtherNet/IP,
Modbus TCP, Ethernet POWERLINK
ILE2 avec moteur brushless CC

Description

Les entraînements intégrés ILE2 se composent d'une électronique de commande avec interface pour bus de communication DeviceNet, EtherCAT, EtherNet/IP, Modbus TCP ou Ethernet POWERLINK et d'un moteur brushless CC.

Ils sont proposés avec réducteur à dents droites ou réducteur à vis sans fin conique et connecteurs pour circuit imprimé ou connecteurs industriels.



- 1 Moteur brushless CC
- 2 Boîtier électronique
- 3 Commutateur de paramétrage
- 4 Borniers de raccordement

Pour entraînement intégré avec connecteur pour circuit imprimé :

5 Plaque avec entrées de câble (voir accessoires page 36)

6 Couvercle

Pour entraînement intégré avec connecteur industriel :

7 Plaque pour raccordement des entrées/sorties et de la fonction de sécurité "Safe Torque Off" (voir accessoires page 38)

8 Couvercle pour raccordement de l'alimentation $\overline{\text{---}}$ 24/48 V et du bus de communication (voir accessoires page 38)

Nota : plaque de raccordement des entrées/sorties équipée de connecteurs industriels pour :

■ bus de communication DeviceNet et Modbus TCP (1 connecteur rond pour signaux IN et OUT),

■ bus de communication EtherCAT, EtherNet/IP et Ethernet POWERLINK : 2 connecteurs ronds (1 connecteur rond pour chaque signal IN et OUT).

Commande de mouvement

Entraînements intégrés Lexium

IL●2 pour DeviceNet, EtherCAT, EtherNet/IP, Modbus TCP, Ethernet POWERLINK
ILE2 avec moteur brushless CC



Entraînement intégré ILE2 avec servo moteur brushless



Entraînement intégré ILE2 avec servo moteur brushless et réducteur à dents droites

Références

Exemple :	I	L	E	2	D	6	6	1	P	B	1	A	1
Type de moteur E = moteur brushless CC	I	L	E	2	D	6	6	1	P	B	1	A	1
Tension d'alimentation 2 = 24...48 V	I	L	E	2	D	6	6	1	P	B	1	A	1
Interface de communication D = DeviceNet E = EtherCAT K = EtherNet/IP P = Ethernet POWERLINK T = Modbus TCP	I	L	E	2	D	6	6	1	P	B	1	A	1
Taille de bride 66 = 66 mm	I	L	E	2	D	6	6	1	P	B	1	A	1
Type d'entraînement (1) 1 = ILE2●661 2 = ILE2●662	I	L	E	2	D	6	6	1	P	B	1	A	1
Type d'enroulement (1) P = vitesse de rotation moyenne	I	L	E	2	D	6	6	1	P	B	1	A	1
Raccordement B = connecteur pour circuit imprimé C = connecteur industriel	I	L	E	2	D	6	6	1	P	B	1	A	1
Type de codeur 1 = codeur pour moteur brushless CC (12 points/tour)	I	L	E	2	D	6	6	1	P	B	1	A	1
Frein de parking A = sans frein de parking	I	L	E	2	D	6	6	1	P	B	1	A	1
Réducteur 0 = sans réducteur	I	L	E	2	D	6	6	1	P	B	1	A	1

Réducteur à dents droites (2)
1 = rapport de réduction 18:1 (160:9)
2 = rapport de réduction 38:1 (75:2)
3 = rapport de réduction 54:1 (490:9)
4 = rapport de réduction 115:1 (3675:32)

Réducteur à vis sans fin conique (2)
5 = rapport de réduction 24:1 (525:22)
6 = rapport de réduction 54:1 (1715:32)
7 = rapport de réduction 92:1 (735:5)
8 = rapport de réduction 115:1 (3675:32)

(1) Voir les principales caractéristiques et encombrements selon le type d'entraînement dans le tableau ci-dessous :

Type d'entraînement		ILE2●661		ILE2●662	
Tension d'alimentation nominale	~ V	24	48	24	48
Courant nominal	A	6,8	3,8	9,5	9,5
Vitesse de rotation nominale	min ⁻¹	4800	6000	3100	5000
Couple nominal	Nm	0,26		0,5	
Couple maximal	Nm	0,43		0,8	
Couple de détente (à courant nul)	Nm	0,08		0,106	
Encombrements (hors tout en mm)	Sans réducteur	I x H x P	66 x 104 x 122	66 x 104 x 140	
	Avec réducteur à dents droites	I x H x P	66 x 104 x 174		
	Avec réducteur à vis sans fin	I x H x P	66 x 104 x 229		

(2) Réducteur proposé uniquement pour l'entraînement intégré ILE2●661.

Nota : consulter l'ensemble des données (caractéristiques, encombrements) sur notre site internet www.schneider-electric.com.

Commande de mouvement

Entraînements intégrés Lexium

IL●2 pour DeviceNet, EtherCAT, EtherNet/IP,
Modbus TCP, Ethernet POWERLINK
ILS2 avec moteur pas à pas 3 phases

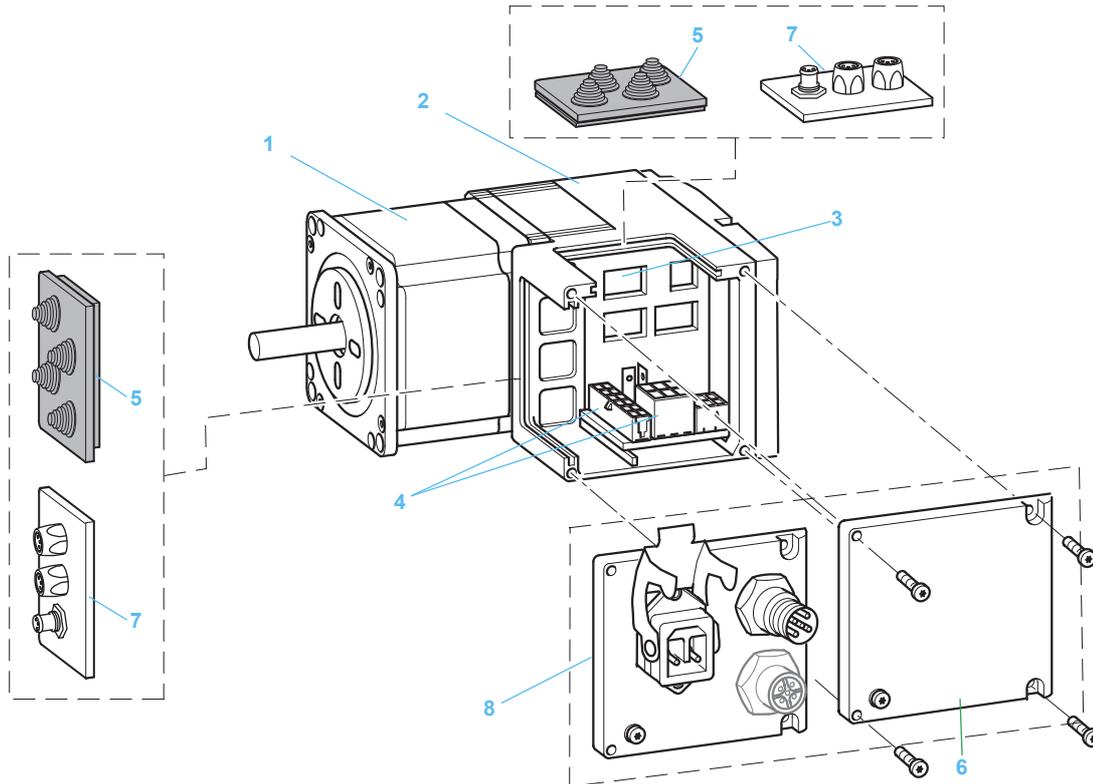
Description

Les entraînements intégrés ILS2 se composent d'une électronique de commande avec interface pour bus de communication DeviceNet, EtherCAT, EtherNet/IP, Modbus TCP, Ethernet POWERLINK et d'un moteur pas à pas 3 phases.

Pour les entraînements intégrés ILS2●85, un frein de parking intégré est également disponible en option.

Deux types de raccordement sont proposés :

- connecteurs pour circuit imprimé,
- connecteurs industriels.



- 1 Moteur pas à pas 3 phases
- 2 Boîtier électronique
- 3 Commutateur de paramétrage
- 4 Borniers de raccordement

Pour entraînement avec connecteur pour circuit imprimé :

5 Plaque avec entrées de câble (voir accessoires page 36)

6 Couvercle

Pour entraînement avec connecteur industriel :

7 Plaque pour raccordement des entrées/sorties et de la fonction de sécurité "Safe Torque Off" (voir accessoires page 38)

8 Couvercle pour raccordement de l'alimentation 24/48 V et du bus de communication (voir accessoires page 38)

Nota : plaque de raccordement des entrées/sorties équipée de connecteurs industriels pour :

- bus de communication DeviceNet et Modbus TCP (1 connecteur rond pour signaux IN et OUT),
- bus de communication EtherCAT, EtherNet/IP et Ethernet POWERLINK : 2 connecteurs ronds (1 connecteur rond pour chaque signal IN et OUT).

Commande de mouvement Entraînements intégrés Lexium

IL●2 pour DeviceNet, EtherCAT, EtherNet/IP,
Modbus TCP, Ethernet POWERLINK
ILS2 avec moteur pas à pas 3 phases



Entraînement intégré ILS2 avec
moteur pas à pas 3 phases

Références													
Exemple :	I	L	S	2	D	5	7	1	P	B	1	A	0
Type de moteur S = moteur pas à pas 3 phases	I	L	S	2	D	5	7	1	P	B	1	A	0
Tension d'alimentation 1 = 24...36 V	I	L	S	2	D	5	7	1	P	B	1	A	0
Interface de communication D = DeviceNet E = EtherCAT K = EtherNet/IP P = Ethernet POWERLINK T = Modbus TCP	I	L	S	2	D	5	7	1	P	B	1	A	0
Taille de bride 57 = 57 mm 85 = 85 mm	I	L	S	2	D	5	7	1	P	B	1	A	0
Type d'entraînement (1) 1 = ILS2●●●1 2 = ILS2●●●2 3 = ILS2●●●3	I	L	S	2	D	5	7	1	P	B	1	A	0
Type d'enroulement (1) P = vitesse de rotation moyenne T = vitesse de rotation élevée (2)	I	L	S	2	D	5	7	1	P	B	1	A	0
Raccordement B = connecteur pour circuit imprimé C = connecteur industriel	I	L	S	2	D	5	7	1	P	B	1	A	0
Type de capteur 1 = capteur à impulsion de référence (Top au tour)	I	L	S	2	D	5	7	1	P	B	1	A	0
Frein de parking A = sans de frein de parking F = avec frein de parking (3)	I	L	S	2	D	5	7	1	P	B	1	A	0
Réducteur 0 = sans réducteur	I	L	S	2	D	5	7	1	P	B	1	A	0

(1) Voir les principales caractéristiques et encombrements selon le type d'entraînement dans le tableau ci-dessous :

Type d'entraînement	ILS2●571		ILS2●572	ILS2●573	
Type d'enroulement		P	P	T	
Vitesse de rotation nominale	min ⁻¹	1100	900	600	
Couple maximal	Nm	0,45	0,9	1,5	
Couple de maintien	Nm	0,45	0,9	1,5	
Encombrements (hors tout en mm)	I x H x P	57,2 x 92,2 x 101,9	57,2 x 92,2 x 115,9	57,2 x 92,2 x 138,9	
Type d'entraînement	ILS2●851		ILS2●852	ILS2●853	
Type d'enroulement		P	P	T	P
Vitesse de rotation nominale	min ⁻¹	600	380	200	300
Couple maximal	Nm	2	4	6	4,5
Couple de maintien	Nm	2	4	6	4,5
Encombrements (hors tout en mm)	Sans frein de parking	I x H x P	85 x 119,6 x 140,6	85 x 119,6 x 170,6	85 x 119,6 x 200,6
	Avec frein de parking	I x H x P	85 x 119,6 x 187,3	85 x 119,6 x 217,3	85 x 119,6 x 247,3

(2) Enroulement T proposé uniquement pour l'entraînement intégré avec bride de 85 mm (ILS2●853).

(3) Frein de parking proposé uniquement pour l'entraînement intégré avec bride de 85 mm (ILS2●85).

Nota : consulter l'ensemble des données (caractéristiques, encombrements) sur notre site internet www.schneider-electric.com.

Commande de mouvement

Entraînements intégrés Lexium

ILS1 avec interface entrées/sorties pour séquence de mouvement



ILS1 avec interface entrées/sorties pour séquence de mouvement

Présentation

Les entraînements intégrés Lexium ILS1 avec interface entrées/sorties pour séquence de mouvement se composent d'un moteur pas à pas 3 phases et d'une électronique de commande.

Les entraînements intégrés ILS1 avec moteur pas à pas 3 phases offrent des couples élevés à des vitesses de rotation basses. Ils s'utilisent principalement en mode vitesse de rotation avec d'excellentes caractéristiques de stabilité et permettent également des positionnements à haute résolution.

La partie commande est constituée d'une électronique de commande et d'un étage de puissance. Ceux-ci disposent d'une alimentation en tension commune et sont isolés thermiquement du moteur. Ils ne sont pas isolés galvaniquement.

Les entraînements intégrés peuvent être alimentés de \sim 24 V à 36 V.

Les entraînements intégrés Lexium ILS1 avec interface entrées/sorties pour séquence de mouvement disposent de nombreux interfaces :

- une interface multifonction permettant de sélectionner jusqu'à 16 blocs de données d'instructions de déplacement,
- une interface pour quatre signaux 24 V, configurables en entrée ou en sortie,
- une interface pour liaison série RS 485 pour faciliter la maintenance,
- une interface pour fonction de sécurité intégrée "Safe Torque Off".

Le câblage s'effectue via un connecteur pour circuit imprimé.

La mise en service des entraînements avec moteur pas à pas est simple car elle ne nécessite aucune configuration de la boucle de régulation.

Blocs de données

Il est possible de sélectionner et de démarrer jusqu'à 16 blocs de données contenant des instructions de déplacement de façon directe ou séquentielle via les entrées logiques.

Les instructions de déplacement peuvent contenir des commandes de prise d'origine ou des instructions de positionnement. Des séquences de mouvement peuvent ainsi être enregistrées dans l'entraînement et commandées via les entrées logiques.

La saisie des blocs de données et le paramétrage de l'entraînement sont réalisés à l'aide du logiciel de mise en service sur PC "Lexium CT".

Commande de mouvement

Entraînements intégrés Lexium

ILS1 avec interface entrées/sorties pour séquence de mouvement

Interfaces

Interface multifonction

L'interface multifonction permet de sélectionner et de démarrer jusqu'à 16 blocs de données contenant des instructions de déplacement via les entrées logiques.

Il est également possible de paramétrer des fonctions de départ spécifiques.

Interface pour liaison série RS 485

L'interface RS 485 est utilisée pour raccorder une liaison série RS 485 lors de la configuration, de la mise en service ou de la maintenance.

Elle permet de connecter le logiciel de mise en service sur PC "Lexium CT" en liaison directe, via un convertisseur RS 485/USB, pour accéder, entre autres, à l'historique des défauts et au contrôle de température.

Interface pour signaux 24 V

Quatre signaux 24 V sont disponibles, configurables en entrée ou en sortie via le commutateur de paramétrage.

Ils peuvent aussi servir à paramétrer des fonctions prédéfinies comme la détection de fin de course.

Ils sont utilisables par la commande maître.

L'alimentation 24 V des sorties se fait en interne via l'alimentation de l'entraînement intégré.

Interface pour fonction de sécurité "Safe Torque Off" ("Power Removal")

La fonction de sécurité "Safe Torque Off" ("Power Removal") permet d'effectuer un arrêt de catégorie 0 ou 1 conformément à la norme IEC/EN 60204-1 et/ou interdit le redémarrage intempestif du moteur, conformément à la norme IEC/EN 61508 niveau SIL2, ISO 13849-1 niveau de performance "d" (PL d) et IEC/EN 61800-5-2 ("STO").

Aucune option complémentaire de protection de puissance n'est nécessaire.

L'entraînement intégré Lexium ILS1 peut rester sous tension, ce qui permet de réduire les coûts du système et le temps de redémarrage.

La fonction de sécurité "Safe Torque Off" est activée via deux signaux d'entrées 24 V redondants (actif à l'état bas).

Spécificités techniques

- Couple continu à l'arrêt élevé
- Bonnes caractéristiques de stabilité en vitesse
- Précision du codeur élevée (0,018°)
- En option, frein de parking intégré pour entraînement intégré ILS1M85
- En option, réducteur planétaire.

Commande de mouvement

Entraînements intégrés Lexium

ILS1 avec interface entrées/sorties pour séquence de mouvement

Mode opératoire "Séquence de mouvement"

Présentation

En mode opératoire "Séquence de mouvement", il est possible d'activer jusqu'à 16 blocs de données d'instructions de déplacement de façon directe ou séquentielle via les signaux d'entrée logique.

Les instructions de déplacement peuvent contenir des paramètres de prise d'origine ou de positionnement. Une séquence de mouvement peut ainsi être enregistrée dans l'entraînement et commandée via les signaux d'entrée logique.

La saisie des blocs de données et le paramétrage de l'entraînement sont réalisés à l'aide du logiciel de mise en service sur PC "Lexium CT".

Sélection directe d'instructions de déplacement

La sélection directe d'instructions de déplacement est utilisée lorsqu'une commande maître réalise le séquençage entre les différents blocs de données. Le bloc de données à traiter est alors sélectionné et activé via les entrées logiques.

Sélection séquentielle d'instructions de déplacement

La sélection séquentielle d'instructions de déplacement est utilisée pour le traitement de cycles de déplacement simples. La saisie d'un temps d'attente, d'une condition de transition et du bloc de données suivant permet de séquencer les blocs de données.

Exemple de condition de transition : front montant sur l'entrée logique START.

Une séquence de mouvement peut également être exécutée de façon cyclique, avec ou sans retour à la position de départ.

Etat de traitement d'une instruction de déplacement

L'état de l'instruction de déplacement est signalé via la sortie Handshake. Par ailleurs, il est possible de signaler un état de traitement interne tel que "Entraînement en mouvement" via un signal de sortie supplémentaire.

Sélection du profil du mouvement

Les vitesses et les accélérations sont enregistrées dans les profils de mouvement. Le bloc de données d'instructions de déplacement contient la liste des profils de mouvement.

Autres modes opératoires

D'autres modes opératoires peuvent être réglés via le bus de communication :

- manuel (JOG),
- point à point,
- prise d'origine.

Commande de mouvement

Entraînements intégrés Lexium

ILS1 avec interface entrées/sorties pour séquence de mouvement



Entraînement intégré avec connecteurs pour circuit imprimé

Raccordement

Le raccordement des entraînements intégrés Lexium ILS1 s'effectue via des connecteurs pour circuit imprimé.

Connecteurs pour circuit imprimé

Les connecteurs pour circuit imprimé permettent de raccorder l'interface multifonction, la liaison série RS 485, l'interface pour signaux 24 V et la fonction de sécurité "Safe Torque Off" ainsi que l'alimentation puissance.

Le raccordement de l'entraînement intégré se fait via deux plaques pour entrées de câbles vendus séparément (voir accessoires page 36).

Respect des normes internationales et des certifications

L'offre Entraînements intégrés Lexium a été développée conformément aux normes internationales strictes et aux recommandations pour les entraînements électriques à vitesse de rotation variable, en particulier : IEC/EN 61800-3 (immunité aux perturbations par rapport aux signaux haute fréquence reliés par câbles et émis) et IEC/EN 50178 (résistance aux vibrations).

Le respect de la compatibilité électromagnétique est prise en compte dès la conception de l'entraînement intégré. L'ensemble de la gamme est conforme à la norme internationale IEC/EN 61800-3:2001, environnement 2.

Les entraînements intégrés portent le marquage CE au titre de la directive machine européenne (98/37/CEE) et de la directive CEM européenne (2004/108/CEE).

L'ensemble de la gamme est certifié cULus (Etats-Unis et Canada). Elle est également certifiée TÜV au titre des normes de sécurité des appareils et des équipements médicaux. Cette certification comprend :

- la sécurité fonctionnelle des systèmes électriques/électroniques/électroniques programmables relatifs à la sécurité (IEC 61508 : 2000 ; SIL 2),
- la sécurité des machines – sécurité fonctionnelle des systèmes de commande de sécurité électriques et électroniques programmables (IEC 62061 : 2005 ; SILcl2),
- la sécurité des machines – pièces de sécurité des commandes électroniques – partie 1 : directives générales de conception (ISO 13849-1 : 2006 ; PL d (catégorie 3)).

Commande de mouvement Entraînements intégrés Lexium

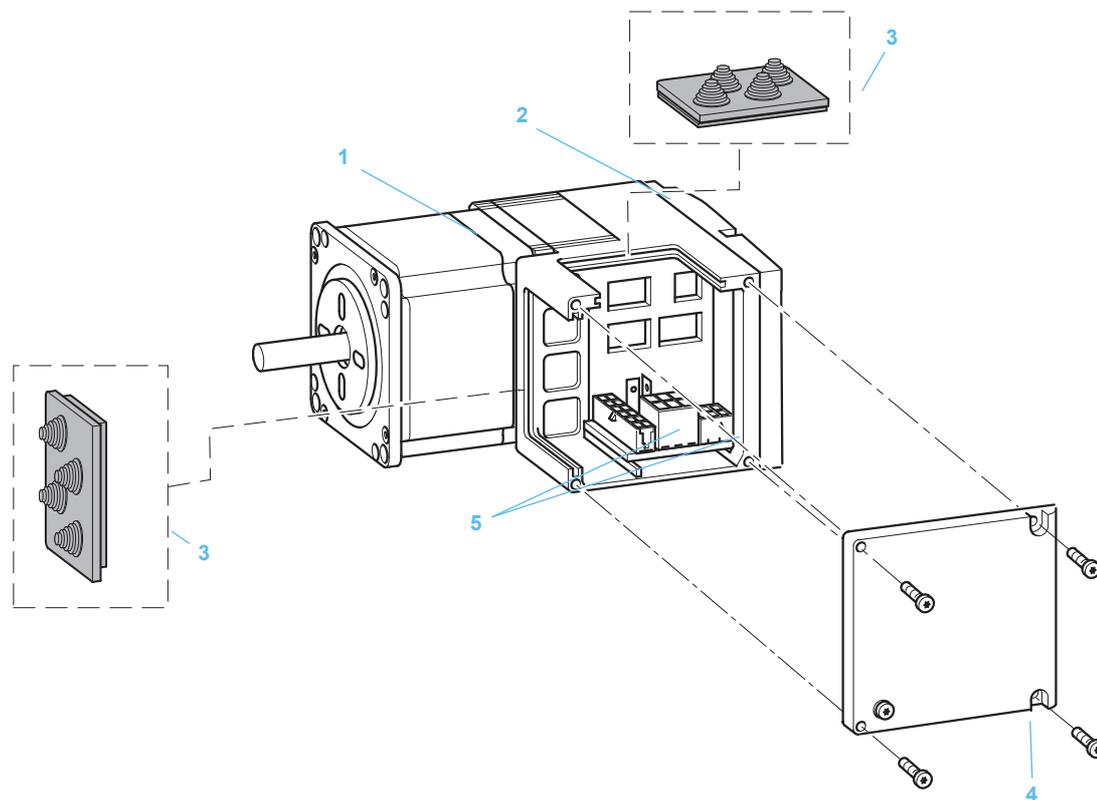
ILS1 avec interface entrées/sorties pour séquence de mouvement
ILS1 avec moteur pas à pas 3 phases

Description

Les entraînements intégrés ILS1 avec interface entrées/sorties pour séquence de mouvement se composent d'une électronique de commande et d'un moteur pas à pas 3 phases.

Ils sont proposés avec connecteurs pour circuit imprimé.

Pour les entraînements ILS1M85, un frein de parking intégré est disponible en option.



- 1 Moteur pas à pas 3 phases
- 2 Boîtier électronique
- 3 Plaque avec entrées de câble (voir accessoire page 36)
- 4 Couvercle
- 5 Borniers de raccordement

Commande de mouvement Entraînements intégrés Lexium

ILS1 avec interface entrées/sorties pour
séquence de mouvement

ILS1 avec moteur pas à pas 3 phases



Entraînement intégré ILS1 avec interface entrées/sorties pour séquence de mouvement

Références													
Exemple :	I	L	S	1	M	5	7	1	P	B	1	A	0
Type de moteur S = moteur pas à pas 3 phases	I	L	S	1	M	5	7	1	P	B	1	A	0
Tension d'alimentation 1 = 24...36 V	I	L	S	1	M	5	7	1	P	B	1	A	0
Interface M = interface entrée/sortie pour séquence de mouvement	I	L	S	1	M	5	7	1	P	B	1	A	0
Taille de bride 57 = 57 mm 85 = 85 mm	I	L	S	1	M	5	7	1	P	B	1	A	0
Type d'entraînement (1) 1 = ILS1M●●1 2 = ILS1M●●2 3 = ILS1M●●3	I	L	S	1	M	5	7	1	P	B	1	A	0
Type d'enroulement (1) P = vitesse de rotation moyenne T = vitesse de rotation élevée (2)	I	L	S	1	M	5	7	1	P	B	1	A	0
Raccordement B = connecteur pour circuit imprimé	I	L	S	1	M	5	7	1	P	B	1	A	0
Type de capteur 1 = capteur à impulsion de référence (Top au tour)	I	L	S	1	M	5	7	1	P	B	1	A	0
Frein de parking A = sans de frein de parking F = avec frein de parking (3)	I	L	S	1	M	5	7	1	P	B	1	A	0
Réducteur 0 = sans réducteur	I	L	S	1	M	5	7	1	P	B	1	A	0

(1) Voir les principales caractéristiques et encombrements selon le type d'entraînement dans le tableau ci-dessous :

Type d'entraînement		ILS1M571	ILS1M572	ILS1M573	
Type d'enroulement		P	P	P	
Vitesse de rotation nominale	min ⁻¹	1000	600	450	
Couple maximal	Nm	0,45	0,9	1,5	
Couple de maintien	Nm	0,51	1,02	1,7	
Encombrements (hors tout en mm)	I x H x P	57,2 x 92,2 x 101,9	57,2 x 92,2 x 115,9	57,2 x 92,2 x 138,9	
Type d'entraînement		ILS1M851	ILS1M852	ILS1M853	
Type d'enroulement		P	P	P	T
Vitesse de rotation nominale	min ⁻¹	450	200	120	300
Couple maximal	Nm	2	4	6	4,5
Couple de maintien	Nm	2	4	6	4,5
Encombrements (hors tout en mm)	Sans frein de parking	I x H x P	85 x 119,6 x 140,6	85 x 119,6 x 170,6	85 x 119,6 x 200,6
	Avec frein de parking	I x H x P	85 x 119,6 x 187,3	85 x 119,6 x 217,3	85 x 119,6 x 247,3

(2) Enroulement T proposé uniquement pour l'entraînement intégré avec bride de 85 mm (ILS1M853).

(3) Frein de parking proposé uniquement pour l'entraînement intégré avec bride de 85 mm (ILS1M85).

Nota : consulter l'ensemble des données (caractéristiques, encombrements) sur notre site internet www.schneider-electric.com.

Commande de mouvement

Entraînements intégrés Lexium

ILS1 avec interface impulsion/sens (P/D)



ILS1 avec interface impulsion/sens (P/D)

Présentation

Les entraînements intégrés ILS1 se composent d'un moteur pas à pas 3 phases et d'une électronique de commande avec interface impulsion/sens (P/D). Les signaux impulsion/sens (P/D) d'une commande maître, par exemple un Lexium Controller, ou les signaux A/B d'un codeur sont convertis directement en un déplacement.

Les entraînements intégrés ILS1 avec moteur pas à pas 3 phases offrent des couples élevés à des vitesses de rotation basses. Ils s'utilisent principalement en mode vitesse de rotation avec d'excellentes caractéristiques de stabilité en vitesse et permettent également des positionnements à haute résolution.

La partie commande est constituée d'une électronique de commande et d'un étage de puissance qui disposent d'une alimentation en tension commune et sont isolés thermiquement du moteur. Ils ne sont pas isolés galvaniquement.

Les entraînements intégrés ILS1 peuvent être alimentés de \approx 24 V à 36 V.

Les entraînements intégrés ILS1 pilotent le moteur pas à pas conformément à une valeur de référence. Cette valeur de référence est transmise à l'interface multifonction par une commande maître ou par un codeur externe maître. Le nombre de pas par tour est réglé via le commutateur de paramétrage.

Les entraînements intégrés ILS1 avec interface impulsion/sens (P/D) disposent de nombreuses interfaces :

- une interface multifonction,
- une interface pour quatre signaux 24 V,
- une interface pour liaison série RS 485,
- une interface pour fonction de sécurité intégrée "Safe Torque Off".

Le câblage s'effectue via un connecteur pour circuit imprimé.

La mise en service des entraînements avec moteur pas à pas ILS1 est simple car elle ne nécessite aucune configuration de la boucle de régulation.

Interfaces

Interface multifonction

L'interface multifonction accepte, selon le modèle d'entraînement intégré, l'un des signaux suivants :

- signaux 24 V séparés par optocoupleur (ILS1U),
- signaux 5 V séparés par optocoupleur (ILS1V),
- signaux différentiels 5 V sans isolement galvanique (ILS1W).

Les valeurs de référence sont transmises via deux signaux, soit en tant que signaux impulsion/sens (P/D), soit en tant que signaux codeur de type A/B.

Les autres signaux ont pour fonction :

- "activation/verrouillage de l'étage de puissance et activation/verrouillage de l'impulsion d'indexation",
- "réglage du nombre de pas/réglage du courant de phase moteur".

Interface pour liaison série RS 485

L'interface signaux RS 485 est utilisée pour raccorder une liaison série RS 485 lors de la configuration, de la mise en service ou de la maintenance.

Elle permet de connecter le logiciel de mise en service sur PC "Lexium CT" en liaison directe, via un convertisseur RS 485/RS 232 ou RS 485/USB, pour accéder, entre autres, à l'historique des défauts et au contrôle de température.

Interface pour signaux 24 V

Deux signaux d'entrée et deux signaux de sortie sont disponibles.

Les signaux d'entrée ont pour fonction :

- "réglage du nombre de pas",
- "activation et verrouillage de l'étage de puissance/activation et verrouillage de l'impulsion d'indexation".

Les signaux de sortie ont pour fonction :

- "variateur prêt",
- "affichage d'un défaut/impulsion d'indexation".

L'alimentation 24 V des sorties se fait en interne via l'alimentation de l'entraînement intégré.

Commande de mouvement

Entraînements intégrés Lexium

ILS1 avec interface impulsion/sens (P/D)

Interfaces (suite)

Interface pour fonction de sécurité "Safe Torque Off" ("Power Removal")

La fonction de sécurité "Safe Torque Off" ("Power Removal") permet d'effectuer un arrêt de catégorie 0 ou 1 conformément à la norme IEC/EN 60204-1 et/ou interdit le redémarrage intempestif du moteur, conformément à la norme IEC/EN 61508 niveau SIL2, ISO 13849-1 niveau de performance "d" (PL d) et IEC/EN 61800-5-2 ("STO").

Aucune option complémentaire de protection de puissance n'est nécessaire. L'entraînement intégré Lexium ILS1 peut rester sous tension, ce qui permet de réduire les coûts du système et le temps de redémarrage.

La fonction de sécurité "Safe Torque Off" est activée via deux signaux d'entrées 24 V redondants (actif à l'état bas).

Spécificités techniques

- Couple continu à l'arrêt élevé
- Bonnes caractéristiques de stabilité en vitesse
- Précision du codeur élevée (0,018°)
- Frein de parking intégré disponible en option pour l'entraînement intégré ILS1 ●85
- Réducteur planétaire disponible en option.

Raccordement

Le raccordement des entraînements intégrés Lexium ILS s'effectue via des connecteurs pour circuit imprimé.

Connecteurs pour circuit imprimé

Les connecteurs pour circuit imprimé permettent de raccorder l'interface multifonction, la liaison série RS 485, l'interface pour signaux 24 V et la fonction de sécurité "Safe Torque Off" ainsi que l'alimentation puissance.

Le raccordement de l'entraînement intégré se fait via deux plaques pour entrées de câbles vendus séparément (voir accessoires page 36).



Entraînement intégré avec connecteur pour circuit imprimé

Principales fonctions

Configuration par commutateur de paramétrage

Il est possible de paramétrer les fonctions suivantes sur les entraînements intégrés ILS1 via le commutateur de paramétrage :

- réglage du nombre de pas,
- réglage du courant de phase moteur,
- réduction du courant de phase moteur,
- fonctions des signaux d'entrée :
 - transmission de la valeur de référence via les signaux impulsion/sens (PULSE/DIR) ou codeur (A/B),
 - activation/verrouillage de l'étage de puissance (signal d'entrée ENABLE/GATE),
 - activation/verrouillage de l'impulsion d'indexation (signal d'entrée ENABLE/GATE),
 - modulation du courant de phase moteur via un signal PWM (signal d'entrée PWM/STEP2_INV),
 - augmentation/diminution du nombre de pas d'un facteur 10 (signal d'entrée PWM/STEP2_INV),
- fonctions des signaux de sortie :
 - affichage d'un défaut (signal de sortie FAULT/INDEXPULSE),
 - signal d'impulsion d'indexation (signal de sortie FAULT/INDEXPULSE),
 - signal "Variateur prêt" (signal de sortie ACTIVE),
- détection de blocage,
- activation de la terminaison de fin de ligne RS 485,
- activation/désactivation de la fonction de sécurité "Safe Torque Off".

Commande de mouvement Entraînements intégrés Lexium

ILS1 avec interface impulsion/sens (P/D)

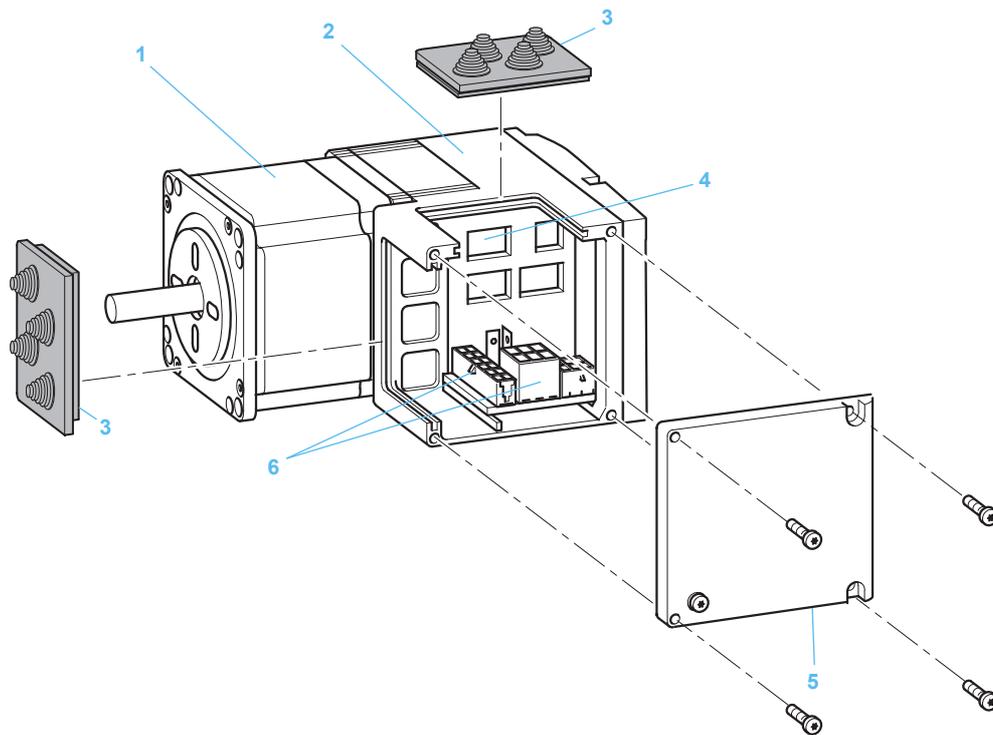
ILS1 avec moteur pas à pas 3 phases

Description

Les entraînements intégrés ILS1 se composent d'une électronique de commande avec interface impulsion/sens (P/D) et d'un moteur pas à pas 3 phases.

Ils sont proposés avec connecteurs pour circuit imprimé.

Pour les entraînements intégrés ILS1M85, un frein de parking intégré est disponible en option.



- 1 Moteur pas à pas 3 phases
- 2 Boîtier électronique
- 3 Plaque avec entrées de câble (voir accessoires page 36)
- 4 Commutateur de paramétrage
- 5 Couverture
- 6 Borniers de raccordement

Commande de mouvement

Entraînements intégrés Lexium

ILS1 avec interface impulsion/sens (P/D)
ILS1 avec moteur pas à pas 3 phases



Entraînement intégré ILS1 avec interface impulsion/sens

Références													
Exemple :	I	L	S	1	U	5	7	1	P	B	1	A	0
Type de moteur S = moteur pas à pas 3 phases	I	L	S	1	U	5	7	1	P	B	1	A	0
Tension d'alimentation 1 = 24...36 V	I	L	S	1	U	5	7	1	P	B	1	A	0
Interface U = signaux impulsion/sens 24 V, séparés par optocoupleur V = signaux impulsion/sens 5 V, séparés par optocoupleur W = signaux impulsion/sens 5 V, RS 422	I	L	S	1	U	5	7	1	P	B	1	A	0
Taille de bride 57 = 57 mm 85 = 85 mm	I	L	S	1	U	5	7	1	P	B	1	A	0
Type d'entraînement (1) 1 = ILS1●●●1 2 = ILS1●●●2 3 = ILS1●●●3	I	L	S	1	U	5	7	1	P	B	1	A	0
Type d'enroulement P = vitesse de rotation moyenne T = vitesse de rotation élevée (2)	I	L	S	1	U	5	7	1	P	B	1	A	0
Raccordement B = connecteur pour circuit imprimé	I	L	S	1	U	5	7	1	P	B	1	A	0
Type de capteur 1 = capteur à impulsion de référence (Top au tour)	I	L	S	1	U	5	7	1	P	B	1	A	0
Frein de parking A = sans frein de parking F = avec frein de parking (3)	I	L	S	1	U	5	7	1	P	B	1	A	0
Réducteur 0 = sans réducteur	I	L	S	1	U	5	7	1	P	B	1	A	0

(1) Voir les principales caractéristiques et encombrements selon le type d'entraînement dans le tableau ci-dessous :

Type d'entraînement	ILS1●571		ILS1●572		ILS1●573	
Type d'enroulement		P		P		P
Vitesse de rotation nominale	min ⁻¹	1000		600		450
Couple maximal	Nm	0,45		0,9		1,5
Couple de maintien	Nm	0,51		1,02		1,7
Encombrements (hors tout en mm)	I x H x P	57,2 x 92,2 x 101,9		57,2 x 92,2 x 115,9		57,2 x 92,2 x 138,9
Type d'entraînement	ILS1●851		ILS1●852		ILS1●853	
Type d'enroulement		P		P		T
Vitesse de rotation nominale	min ⁻¹	450		200		120 300
Couple maximal	Nm	2		4		6 4,5
Couple de maintien	Nm	2		4		6 4,5
Encombrements (hors tout en mm)	Sans frein de parking	I x H x P	85 x 119,6 x 140,6	85 x 119,6 x 170,6	85 x 119,6 x 200,6	
	Avec frein de parking	I x H x P	85 x 119,6 x 187,3	85 x 119,6 x 217,3	85 x 119,6 x 247,3	

(2) Enroulement T proposé uniquement pour l'entraînement intégré avec bride de 85 mm (ILS1●853).

(3) Frein de parking proposé uniquement pour l'entraînement intégré avec bride de 85 mm (ILS1●85).

Nota : consulter l'ensemble des données (caractéristiques, encombrements) sur notre site internet www.schneider-electric.com.

Commande de mouvement

Entraînements intégrés Lexium

Accessoires pour entraînements intégrés
ILA, ILE et ILS



Plaque d'étanchéité IP 54 VW3L10000N●●



Kit avec plaque pour entrées de câble et plaque d'étanchéité VW3L10222



Kit pour raccordement de la liaison série RS 485 VW3L1R000



Plaques avec entrées de câble VW3L10100N●

Accessoires d'installation

Description	Vente par qté indivisible	Référence unitaire	Masse kg
Plaques d'étanchéité IP 54			
Plaques d'étanchéité	10	VW3L10000N10	–
2 plaques sont nécessaires par entraînement intégré	20	VW3L10000N20	–
	50	VW3L10000N50	–

Kit avec plaque pour entrées de câble et plaque d'étanchéité IP 54

Kit comprenant :	–	VW3L10222	–
■ 1 plaque avec 2 entrées de câble M16 pour 2 câbles d'un diamètre de 5 à 9 mm			
■ 1 plaque d'étanchéité IP 54			

Kit d'installation

Kit d'installation pour le raccordement du bus de communication, de l'alimentation puissance et de la fonction de sécurité "Safe Torque Off". Il comprend une plaque avec entrées de câble, des contacts crimps, des connecteurs crimp, des socles de prise et un film de blindage	–	VW3L10111	–
--	---	-----------	---

Kit pour raccordement de la liaison série RS 485 (mise en service)

Kit comprenant :	–	VW3L1R000	–
■ 1 plaque équipée avec :			
□ 1 connecteur femelle M12 (5 contacts)			
□ 1 connecteur mâle M12 (5 contacts)			
■ 1 plaque d'étanchéité IP 54			

Accessoire complémentaire

Jeu de connecteurs de type CANopen/RS 485	–	VW3L5F000	–
---	---	-----------	---

Cordons de raccordement à la liaison série RS 485 (mise en service)

Description	Longueur m	Référence unitaire	Masse kg
Cordon équipé, avec :	3	VW3L1R000R30	–
■ côté entraînement intégré, 1 connecteur pour liaison série RS 485			
■ autre extrémité : fils libres			
Cordon équipé, avec :	3	VW3L1T000R30	–
■ côté entraînement intégré, 1 connecteur pour liaison série RS 485			
■ autre extrémité : 1 connecteur RJ45 pour câble RJ45/USB TCSMCNAM3M002P (mise en service via un PC)			

Accessoires pour entraînements intégrés avec connecteurs pour circuit imprimé

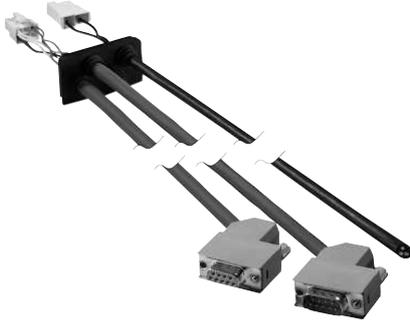
Plaques avec entrées de câble

Description	Vente par qté indivisible	Référence unitaire	Masse kg
Plaques	2	VW3L10100N2	–
pour 4 câbles d'un diamètre de 3 à 9 mm. 2 plaques sont nécessaires par entraînement intégré. Elles servent à l'étanchéité, au maintien mécanique et à la connexion du blindage	10	VW3L10100N10	–

Commande de mouvement

Entraînements intégrés Lexium

Accessoires pour entraînements intégrés
ILA, ILE et ILS



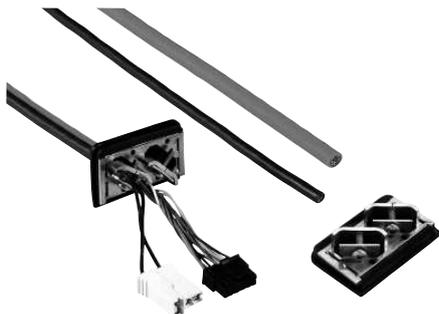
Cordon pour interfaces pour bus de communication et alimentation puissance VW3L2●001R30



Cordon pour entraînements intégrés ILS1 avec interface E/S VW3L2M001R●●



Cordon pour entraînements intégrés ILS1 avec interface E/S et plaque pour signaux E/S et de sécurité VW3L2M211R●●



Cordon pour entraînement intégré ILS1 avec interface impulsion/sens VW3L2U001R●●

Accessoires pour entraînements intégrés avec connecteurs pour circuit imprimé (suite)

Cordons pour signaux de sécurité "Safe Torque Off"

Description	Utilisation pour	Longueur m	Référence unitaire	Masse kg
Cordons équipés, avec : ■ côté entraînement intégré, 1 connecteur pour fonction "Safe Torque Off" ■ autre extrémité : fils libres	–	3	VW3L20010R30	–
	–	5	VW3L20010R50	–
	–	10	VW3L20010R100	–
	–	15	VW3L20010R150	–
	–	20	VW3L20010R200	–

Cordons pour interfaces pour bus de communication (CANopen, PROFIBUS DP, RS 485, DeviceNet) et alimentation puissance

Cordons équipés, avec : ■ côté entraînement intégré, entrée de câble et maintien mécanique. Pour alimentation puissance et bus de communication. ■ autre extrémité : fils libres pour alimentation puissance et connecteur de type SUB-D 9 contacts pour bus de communication	CANopen	3	VW3L2F001R30	–
	PROFIBUS DP	3	VW3L2B001R30	–
	RS 485	3	VW3L2R001R30	–
	DeviceNet	3	VW3L2D001R30	–

Cordons pour interfaces pour bus de communication (EtherCAT, EtherNet/IP, Modbus TCP, Ethernet POWERLINK) et alimentation puissance

Cordons équipés, avec : ■ côté entraînement intégré, entrée de câble et maintien mécanique. Pour alimentation puissance et bus de communication. ■ autre extrémité : □ fils libres pour alimentation puissance □ connecteur de type RJ45 pour bus de communication	EtherCAT	3	VW3L2E001R30	–
	EtherNet/IP	3	VW3L2K001R30	–
	Modbus TCP	3	VW3L2T001R30	–
	EtherNet	3	VW3L2P001R30	–
	POWERLINK			

Cordons pour entraînements intégrés ILS1 avec interface E/S pour séquence de mouvement

Cordons équipés, avec : ■ côté entraînement intégré, plaque avec entrée de câble et maintien mécanique pour commande par blocs de données. Pour alimentation puissance et signaux E/S. ■ autre extrémité : fils libres	3	VW3L2M001R30	–
	5	VW3L2M001R50	–
	10	VW3L2M001R100	–
	15	VW3L2M001R150	–
	20	VW3L2M001R200	–

Cordons pour entraînements intégrés ILS1 avec interface E/S pour séquence de mouvement et plaque pour signaux E/S et signaux de sécurité "Safe Torque Off"

Cordons équipés, avec : ■ côté entraînement intégré, plaque avec entrée de câble et maintien mécanique pour commande par blocs de données. Pour alimentation puissance et signaux E/S. ■ autre extrémité : fils libres	3	VW3L2M211R30	–
	5	VW3L2M211R50	–
	10	VW3L2M211R100	–
	15	VW3L2M211R150	–
	20	VW3L2M211R200	–

Plaque supplémentaire équipée de :
■ 2 connecteurs pour signaux entrées/sorties
■ 1 connecteur M8 pour signaux de sécurité "Safe Torque Off"

Cordons pour entraînements intégrés ILS1 avec interface impulsion sens (P/D)

Cordons équipés, avec : ■ côté entraînement intégré, plaque avec entrée de câble et maintien mécanique. Pour alimentation puissance et signaux impulsion/sens (P/D) ou codeur A/B. ■ autre extrémité : fils libres	3	VW3L2U001R30	–
	5	VW3L2U001R50	–
	10	VW3L2U001R100	–
	15	VW3L2U001R150	–
	20	VW3L2U001R200	–

Commande de mouvement

Entraînements intégrés Lexium

Accessoires pour entraînements intégrés
ILA, ILE et ILS



Kit pour signaux entrées/sorties VW3L40300



Kit pour signaux E/S et signaux de sécurité "Safe Torque Off" VW3L40210



Kit pour signaux E/S et signaux de sécurité "Safe Torque Off" VW3L40420



Cordons pour signaux de sécurité "Safe Torque Off" VW3L30010R●●

Accessoires pour entraînements intégrés avec connecteurs industriels

Description	Référence	Masse kg
Couvercle pour raccordement de l'alimentation et du bus de communication		
Couvercle pour raccordement de l'alimentation puissance et du bus de communication :		
PROFIBUS DP	VW3L1B001N01	—
DeviceNet	VW3L1D001N01	—
EtherNet/IP, EtherCAT, EtherNet POWERLINK	VW3L1E001N01	—
CANopen	VW3L1F001N01	—
Modbus TCP	VW3L1T001N01	—
RS 485	VW3L1R001N01	—

Kit pour signaux entrées/sorties

Kit comprenant :	VW3L40300	—
■ 1 plaque équipée de 3 connecteurs femelles M8 (3 contacts) pour signaux entrées/sorties		
■ 1 plaque d'étanchéité IP 54		

Accessoire complémentaire

Jeu de 3 connecteurs pour raccordement des entrées/sorties	VW3L50300	—
--	-----------	---

Kit pour signaux de sécurité "Safe Torque Off"

Kit comprenant :	VW3L40020	—
■ 1 plaque équipée d'un connecteur mâle et un connecteur femelle M8 (4 contacts) pour 2 signaux de sécurité "Safe Torque Off"		
■ 1 plaque d'étanchéité IP 54		

Accessoire complémentaire

Cordons M8x4 pour signaux de sécurité "Safe Torque Off" (références complètes, voir ci-dessous)	VW3L30010R●●●	—
---	---------------	---

Kits pour signaux entrées/sorties et signaux de sécurité "Safe Torque Off"

Kit comprenant :	VW3L40210	—
■ 1 plaque équipée de :		
□ 2 connecteurs femelles M8 (3 contacts) pour signaux entrées/sorties		
□ 1 connecteur mâle M8 (4 contacts) pour signaux de sécurité "Safe Torque Off"		
■ 1 plaque d'étanchéité IP 54		

Kit comprenant :	VW3L40420	—
■ 1 plaque équipée de :		
□ 2 connecteurs femelles M8 (3 contacts) pour signaux entrées/sorties		
□ 1 connecteur mâle M8 (4 contacts) pour signaux de sécurité "Safe Torque Off"		
■ 1 plaque équipée de :		
□ 2 connecteurs femelles M8 (3 contacts) pour signaux entrées/sorties		
□ 1 connecteur femelle M8 (4 contacts) pour signaux de sécurité "Safe Torque Off"		

Accessoires complémentaires

Jeu de 2 connecteurs pour entrées/sorties	VW3L50200	—
Connecteur pour signaux de sécurité "Safe Torque Off"	VW3L50010	—
Cordon M8x4 pour signaux de sécurité "Safe Torque Off" (références complètes, voir ci-dessous)	VW3L30010R●●●	—

Cordons pour signaux de sécurité "Safe Torque Off"

Description	Longueur m	Référence	Masse kg
Cordons équipés d'un connecteur femelle M8 (4 contacts) pour le raccordement des signaux de sécurité "Safe Torque Off"	3	VW3L30010R30	—
	5	VW3L30010R50	—
	10	VW3L30010R100	—
	15	VW3L30010R150	—
	20	VW3L30010R200	—

Commande de mouvement

Entraînements intégrés Lexium

Accessoires pour entraînements intégrés
ILA, ILE et ILS



Cordon pour alimentation puissance VW3L30001R●●



Connecteur pour signaux de sécurité "Safe Torque Off" VW3L50010



Jeu de connecteurs pour signaux entrées/sorties VW3L50200



Jeu de connecteurs pour bus EtherCAT VW3L5E000



Connecteur pour bus DeviceNet VW3L5D000

Accessoires pour entraînements intégrés avec connecteurs industriels (suite)

Description	Longueur m	Référence	Masse kg
Cordons pour alimentation puissance			
Cordons équipés, avec :	3	VW3L30001R30	—
■ côté entraînement intégré, 1 connecteur pour alimentation puissance	5	VW3L30001R50	—
■ autre extrémité : fils libres	10	VW3L30001R100	—
Conformité DESINA	15	VW3L30001R150	—
	20	VW3L30001R200	—

Connecteur pour signaux de sécurité "Safe Torque Off"

Connecteur rond M8 (4 contacts) pour la réalisation de cordons pour signaux de sécurité "Safe Torque Off"	VW3L50010	—
--	-----------	---

Jeu de 2 connecteurs pour signaux entrées/sorties

Jeu comprenant :	VW3L50200	—
■ 2 connecteurs ronds M8 (3 contacts)		

Jeu de 3 connecteurs pour signaux entrées/sorties

Jeu comprenant :	VW3L50300	—
■ 3 connecteurs ronds M8 (3 contacts)		

Jeu de connecteurs CANopen/RS 485 pour entraînements intégrés IL●1

Jeu comprenant :	VW3L5F000	—
■ 1 connecteur rond mâle M12 (codé A)		
■ 1 connecteur rond femelle M12 (codé A)		
■ 1 bouchon obturateur M12		

Jeu de connecteurs PROFIBUS DP pour entraînements intégrés IL●1

Jeu comprenant :	VW3L5B000	—
■ 1 connecteur rond mâle M12 (codé B)		
■ 1 connecteur rond femelle M12 (codé B)		
■ 1 bouchon obturateur M12		

Jeu de connecteurs EtherCAT

Jeu comprenant :	VW3L5E000	—
■ 2 connecteurs ronds mâles M12 (4 contacts), (codé D)		
■ 1 bouchon obturateur M12		

Jeu de connecteurs EtherNet/IP

Jeu comprenant :	VW3L5K000	—
■ 2 connecteurs ronds mâles M12 (4 contacts), (codé D)		
■ 1 bouchon obturateur M12		

Jeu de connecteurs Ethernet POWERLINK

Jeu comprenant :	VW3L5P000	—
■ 2 connecteurs ronds mâles M12 (4 contacts), (codé D)		
■ 1 bouchon obturateur M12		

Connecteur DeviceNet

Connecteur femelle DeviceNet M12 (5 contacts), (codé A)	VW3L5D000	—
---	-----------	---

Connecteur Modbus TCP

Connecteur femelle Modbus TCP M12 (4 contacts), (codé D)	VW3L5T000	—
--	-----------	---

PF090936



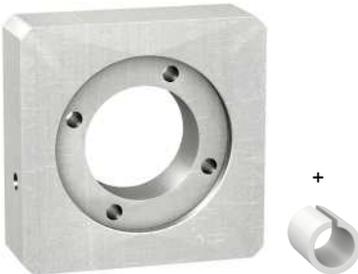
Réducteur planétaire GBX

PF080937



Réducteur planétaire angulaire GBY

PF090938



Kit d'adaptation GBK

Présentation

Dans de nombreux cas, la commande de mouvement nécessite l'emploi d'un réducteur planétaire pour adapter les vitesses de rotation et les couples, tout en garantissant la précision requise par l'application.

Pour satisfaire ces exigences, Schneider Electric a choisi d'utiliser les réducteurs planétaires GBX et les réducteurs planétaires angulaires GBY fabriqués par Neugart qui sont parfaitement adaptés aux entraînements intégrés. Ces réducteurs sont lubrifiés à vie, simples à installer et à utiliser.

L'association des entraînements intégrés avec les réducteurs planétaires les mieux adaptés assure une grande facilité de montage ainsi qu'une mise en œuvre simple et sans risque.

Les réducteurs sont conçus pour les applications sans contrainte de jeu mécanique. Ils sont équipés d'un arbre à clavette, lubrifiés à vie et conformes au degré de protection IP 54.

Disponibles en 3 tailles (GBX 40, GBX 60, GBX 80), les réducteurs planétaires GBX sont proposés suivant 11 rapports de réduction (3:1 ... 40:1).

Les réducteurs planétaires angulaires GBY sont disponibles en 2 tailles (GBY 60, GBY 80), suivant 7 rapports de réduction.

Un kit d'adaptation GBK est également proposé pour assembler l'entraînement intégré et le réducteur planétaire GB●, voir page 43.

Il comprend :

- une plaque d'adaptation,
- un adaptateur pour bout d'arbre, selon le modèle (dépend de l'association entraînement intégré/réducteur planétaire),
- la visserie pour montage de la plaque sur le réducteur planétaire,
- la visserie pour montage de l'entraînement intégré.

Les tableaux pages 41 et 42 présentent les associations entraînement intégré/réducteur les plus appropriées.

Pour d'autres associations ou tout complément d'information concernant les caractéristiques des entraînements intégrés, consulter les fiches techniques des entraînements intégrés ou notre site internet www.schneider-electric.com.

Commande de mouvement Entraînements intégrés Lexium

Option : réducteurs planétaires GBX

Références

PF080936



Réducteur planétaire GBX

Taille	Rapport de réduction	Référence (1)	Masse kg
GBX 40	3:1, 5:1 et 8:1	GBX 040 ●●● K	0,350
GBX 60	3:1, 4:1, 5:1 et 8:1	GBX 060 ●●● K	0,900
	9:1, 12:1, 15:1, 16:1, 20:1, 25:1 et 40:1	GBX 060 ●●● K	1,100
GBX 80	3:1, 4:1, 5:1 et 8:1	GBX 080 ●●● K	2,100
	9:1, 12:1, 15:1, 16:1, 20:1 et 25:1	GBX 080 ●●● K	2,600

(1) Pour commander un réducteur planétaire angulaire GBY, composer chaque référence ci-dessus de la manière suivante :

		GBX	●●●	●●●	K
Taille	Diamètre du boîtier	40 mm	040		
		60 mm	060		
		80 mm	080		
Rapport de réduction	3:1			003	
	5:1			005	
	8:1			008	
	9:1			009	
	12:1			012	
	15:1			015	
	16:1			016	
	20:1			020	
	25:1			025	
	40:1			040	
Montage avec kit d'adaptation GBK (voir page 43)					K

Association entraînement intégré/réducteur planétaire GBX

Rapports de réduction de 3:1 à 40:1

Type d'entraînement intégré	Rapport de réduction										
	3:1	4:1	5:1	8:1	9:1	12:1	15:1	16:1	20:1	25:1	40:1
ILA1●571T	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60
ILA1●571P	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60
ILA1●572T	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60
ILA1●572P	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60
ILA2●571T	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60
ILA2●571P	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60
ILA2●572T	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60
ILA2●572P	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60
ILE1●661P	GBX 40	–	GBX 40	GBX 40	GBX 60						
ILE2●661P	GBX 40	–	GBX 40	GBX 40	GBX 60						
ILE2●662P	GBX 40	–	GBX 40	GBX 40	GBX 60						
ILS1●571P	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60
ILS1●572P	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60
ILS1●573P	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60
ILS1●851P	GBX 80	GBX 80	GBX 80	GBX 80	GBX 80	GBX 80	GBX 80	GBX 80	GBX 80	GBX 80	–
ILS1●852P	GBX 80	GBX 80	GBX 80	GBX 80	GBX 80	GBX 80	GBX 80	GBX 80	GBX 80	GBX 80	–
ILS1●853P	GBX 80	GBX 80	GBX 80	GBX 80	GBX 80	GBX 80	GBX 80	GBX 80	GBX 80	GBX 80	–
ILS1●853T	GBX 80	GBX 80	GBX 80	GBX 80	GBX 80	GBX 80	GBX 80	GBX 80	GBX 80	GBX 80	–
ILS2●571P	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60
ILS2●572P	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60
ILS2●573P	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60	GBX 60
ILS2●851P	GBX 80	GBX 80	GBX 80	GBX 80	GBX 80	GBX 80	GBX 80	GBX 80	GBX 80	GBX 80	–
ILS2●852P	GBX 80	GBX 80	GBX 80	GBX 80	GBX 80	GBX 80	GBX 80	GBX 80	GBX 80	GBX 80	–
ILS2●853P	GBX 80	GBX 80	GBX 80	GBX 80	GBX 80	GBX 80	GBX 80	GBX 80	GBX 80	GBX 80	–
ILS2●853T	GBX 80	GBX 80	GBX 80	GBX 80	GBX 80	GBX 80	GBX 80	GBX 80	GBX 80	GBX 80	–

GBX 60 Pour cette association, il est nécessaire de vérifier que l'application n'entraîne pas de dépassement du couple maximal de sortie du réducteur, voir les valeurs sur notre site internet www.schneider-electric.com.

Commande de mouvement Entraînements intégrés Lexium

Option : réducteurs planétaires GBY

Références

PF080937



Réducteur planétaire angulaire GBY

Taille	Rapport de réduction	Référence (1)	Masse kg
GBY 60	3:1, 4:1, 5:1 et 8:1	GBY 060●●● K	4,400
	12:1, 20:1 et 40:1	GBY 060●●● K	5,000
GBY 80	3:1, 4:1, 5:1 et 8:1	GBY 080●●● K	12,000
	12:1 et 20:1	GBY 080●●● K	14,000

(1) Pour commander un réducteur planétaire angulaire GBY, composer chaque référence ci-dessus de la manière suivante :

	GBY	●●●	●●●	K
Taille	60 mm	060		
	80 mm	080		
Rapport de réduction	3:1		003	
	4:1		004	
	5:1		005	
	8:1		008	
	12:1		012	
	20:1		020	
	40:1		040	
Montage avec kit d'adaptation GBK (voir page 43)				K

Associations entraînement intégré/réducteur planétaire angulaire GBY

Rapports de réduction de 3:1 à 40:1

Type d'entraînement intégré	Rapport de réduction						
	3:1	4:1	5:1	8:1	12:1	20:1	40:1
ILA1●571T	GBY 60	GBY 60	GBY 60	GBY 60	GBY 60	GBY 60	GBY 60
ILA1●571P	GBY 60	GBY 60	GBY 60	GBY 60	GBY 60	GBY 60	GBY 60
ILA1●572T	GBY 60	GBY 60	GBY 60	GBY 60	GBY 60	GBY 60	GBY 60
ILA1●572P	GBY 60	GBY 60	GBY 60	GBY 60	GBY 60	GBY 60	GBY 60
ILA2●571T	GBY 60	GBY 60	GBY 60	GBY 60	GBY 60	GBY 60	GBY 60
ILA2●571P	GBY 60	GBY 60	GBY 60	GBY 60	GBY 60	GBY 60	GBY 60
ILA2●572T	GBY 60	GBY 60	GBY 60	GBY 60	GBY 60	GBY 60	GBY 60
ILA2●572P	GBY 60	GBY 60	GBY 60	GBY 60	GBY 60	GBY 60	GBY 60
ILE1●661P	-	-	-	-	GBY 60	GBY 60	GBY 60
ILE2●661P	-	-	-	-	GBY 60	GBY 60	GBY 60
ILE2●662P	-	-	-	-	GBY 60	GBY 60	GBY 60
ILS1●571P	GBY 60	GBY 60	GBY 60	GBY 60	GBY 60	GBY 60	GBY 60
ILS1●572P	GBY 60	GBY 60	GBY 60	GBY 60	GBY 60	GBY 60	GBY 60
ILS1●573P	GBY 60	GBY 60	GBY 60	GBY 60	GBY 60	GBY 60	GBY 60
ILS1●851P	GBY 80	GBY 80	GBY 80	GBY 80	GBY 80	GBY 80	-
ILS1●852P	GBY 80	GBY 80	GBY 80	GBY 80	GBY 80	GBY 80	-
ILS1●853P	GBY 80	GBY 80	GBY 80	GBY 80	GBY 80	GBY 80	-
ILS1●853T	GBY 80	GBY 80	GBY 80	GBY 80	GBY 80	GBY 80	-
ILS2●571P	GBY 60	GBY 60	GBY 60	GBY 60	GBY 60	GBY 60	GBY 60
ILS2●572P	GBY 60	GBY 60	GBY 60	GBY 60	GBY 60	GBY 60	GBY 60
ILS2●573P	GBY 60	GBY 60	GBY 60	GBY 60	GBY 60	GBY 60	GBY 60
ILS2●851P	GBY 80	GBY 80	GBY 80	GBY 80	GBY 80	GBY 80	-
ILS2●852P	GBY 80	GBY 80	GBY 80	GBY 80	GBY 80	GBY 80	-
ILS2●853P	GBY 80	GBY 80	GBY 80	GBY 80	GBY 80	GBY 80	-
ILS2●853T	GBY 80	GBY 80	GBY 80	GBY 80	GBY 80	GBY 80	-

GBY 060

Pour ces associations, il est nécessaire de vérifier que l'application n'entraîne pas de dépassement du couple maximal de sortie du réducteur, voir les valeurs sur notre site internet www.schneider-electric.com.

Commande de mouvement Entraînements intégrés Lexium

Option : kit d'adaptation pour réducteurs
planétaires GB●

Références		GBK	●●●	●●●	●	F
Taille du réducteur planétaire GBX ou GBY	Diamètre du boîtier	40 mm	040			
		60 mm	060			
		80 mm	080			
Entraînement intégré associé		ILA●●57, ILS●●57		057		
		ILE●●66		066		
		ILS●●85		085		
Compatibilité	Tout type de moteurs				0	
	Moteur à 1 ou 2 étages				2	
	Moteur à 3 étages				3	
Adaptation entraînement intégré	Pour entraînement intégré ILA					A
	Pour entraînement intégré ILE					E
	Pour entraînement intégré ILS					S

Association kit d'adaptation GBK/entraînement intégré										
Type de réducteur	ILA●●571	ILA●●572	ILE1●661	ILE2●662	ILS●●571	ILS●●572	ILS●●573	ILS●●851	ILS●●852	ILS●●853
GBK 060 0570A										
GBK 040 0660E										
GBK 060 0660E										
GBK 060 0572S										
GBK 060 0573S										
GBK 080 0852S										
GBK 080 0853S										

	Compatible
	Incompatible

(1) Masse du kit d'adaptation :

- GBK 040 0660E : 0,244 kg
- GBK 060 0570A : 0,210 kg
- GBK 060 0572S : 0,223 kg
- GBK 060 0573S : 0,218 kg
- GBK 060 0660E : 0,255 kg
- GBK 080 0852S : 0,423 kg
- GBK 080 0853S : 0,416 kg

Commande de mouvement Entraînements intégrés Lexium

ILP●R pour liaison série RS 485
Avec moteur pas à pas 2 phases



ILP●R pour liaison série RS 485
avec contrôleur de mouvement intégré

Présentation

Les entraînements intégrés Lexium ILP●R équipés d'une interface pour liaison série RS 485 se composent d'un moteur pas à pas 2 phases et d'une électronique de commande avec contrôleur de mouvement programmable intégré.

Ils disposent aussi d'une interface multifonction acceptant jusqu'à 11 signaux pour une adaptation aisée à différentes applications.

La partie commande est constituée d'une électronique de commande et d'un étage de puissance qui disposent d'une alimentation en tension commune.

Ils sont disponibles en 4 tailles de brides : 36 mm, 42 mm, 57 mm et 85 mm.

Les entraînements intégrés Lexium ILP●R peuvent être alimentés en :

- courant continu de 24 V à 48 V pour tout type de moteur,
- courant alternatif 230 V pour les moteurs avec bride de 85 mm.

Exemple d'application : manutention par palettiseur autonome

Le palettiseur autonome répond au besoin croissant de transporter les produits sur de longues distances pour la gestion du stockage : un chariot transporte les produits pour les déposer individuellement suivant le plan de palettisation.

L'entraînement intégré Lexium ILP●R est utilisé pour activer l'ouverture ou la fermeture des doigts du chariot et vérifier que le produit n'est pas bloqué.

Interfaces

L'entraînement intégré ILP●R est équipé des interfaces suivantes :

- interface pour liaison série RS 485,
- interface multifonction.

Interface pour liaison série RS 485

L'interface pour liaison série RS 485 est destinée à la mise en œuvre, à la programmation et à la maintenance de l'entraînement intégré ILP●R en utilisant le logiciel de mise en service sur PC "Lexium CT" (voir page 5).

Afin de faciliter les phases de mise en service et de maintenance, le logiciel peut utiliser une liaison directe via un convertisseur RS 485/USB.

Commande de mouvement

Entraînements intégrés Lexium

ILP●R pour liaison série RS 485

Avec moteur pas à pas 2 phases

Interfaces (suite)

Interface multifonction

L'interface multifonction accepte les signaux suivants :

- signaux 5 à 24 V, configurables en entrée ou en sortie logique positive ("Sink") ou négative ("Source"),
- signal analogique configurable en tension ou en courant,
- signal 0 à 5 V configurable en entrée de capture ou en sortie de déclenchement (uniquement pour la version avec connecteur industriel),
- deux signaux impulsion/sens (P/D) 0 à 5 V, configurables en entrée ou en sortie (uniquement pour la version avec connecteur industriel).

Entrées/sorties 24 V

L'interface multifonction offre 4 ou 8 entrées/sorties, selon le type de raccordement choisi :

- version avec raccordement à fils libres ou connecteurs pour circuit imprimé : 4 signaux 5 à 24 V (entrées ou sorties à logique positive "Sink" ou négative "Source"),
- version avec connecteurs industriels : 8 signaux 5 à 24 V, configurables en entrées ou en sorties à logique positive ("Sink") ou négative ("Source").

Les signaux peuvent être utilisés pour les fonctions prédéfinies suivantes :

- fonctions d'entrée : prise d'origine, limite +, limite -, go, stop, pause, JOG+, JOG-, fonction universelle,
- fonctions de sortie : mouvement, erreur, calage, changement de vitesse, fonction universelle.

Entrée analogique

L'entrée analogique est disponible sur tous les modèles d'entraînements intégrés ILP●R.

Elle est configurable en tension (0...5 V ou 0...10 V) ou en courant (de 4 à 20 mA ou de 0 à 20 mA).

Entrée de capture/sortie de déclenchement 5 V

Cette entrée/sortie est disponible sur les entraînements intégrés ILP●R équipés de connecteurs industriels.

Le signal grande vitesse permet de capturer la position de l'axe ou de commander un événement extérieur lorsqu'il est paramétré en tant que sortie de déclenchement.

Entrée/sortie impulsion/sens (P/D)

Les signaux impulsion/sens (P/D) sont disponibles sur les entraînements intégrés ILP●R équipés de connecteurs industriels.

Ils peuvent commander un appareil tiers.

Les signaux peuvent être transmis depuis un contrôleur maître, par exemple un Lexium Controller, ou depuis un autre entraînement intégré Lexium ILP●R.

Spécificités techniques

- Couple maximum permanent élevé
- Bonnes caractéristiques de stabilité en vitesse
- Positionnement à haute résolution
- Jeu d'instructions complet à 1 ou 2 caractères
- Entrées/sorties configurables
- Très grande compacité.

Commande de mouvement

Entraînements intégrés Lexium

ILP●R pour liaison série RS 485

Avec moteur pas à pas 2 phases

Raccordement

Différents types de raccordement sont disponibles, selon le modèle d'entraînement intégré :

- connecteurs pour circuit imprimé pour la bride de 36 mm,
- raccordement à fils libres pour les brides de 42, 57 et 85 mm,
- connecteurs industriels pour les brides 42, 57 et 85 mm.

Ils permettent de raccorder l'alimentation puissance, l'interface multifonction ou l'interface pour liaison série RS 485.

Connecteurs pour circuit imprimé

Les connecteurs pour circuit imprimé sont utilisés pour le raccordement de l'alimentation puissance, de l'interface multifonction ou de l'interface pour liaison série RS 485.



Raccordement à fils libres

Les fils libres servent à raccorder l'alimentation puissance et l'interface multifonction.

Un connecteur supplémentaire pour circuit imprimé est alors utilisé pour raccorder l'interface pour liaison série RS 485.



Connecteurs industriels

Différents types de connecteurs industriels sont utilisés, selon l'alimentation puissance choisie :

- pour les entraînements intégrés ILP2R alimentés en $\bar{\sim}$ 48 V :
 - un connecteur M23 permet de raccorder l'alimentation puissance et l'interface multifonction,
 - un connecteur M12 permet de raccorder l'interface pour liaison série RS 485,
- pour les entraînements intégrés ILP5R alimentés en \sim 230 V :
 - un connecteur M23 permet de raccorder l'interface multifonction,
 - un connecteur M12 permet de raccorder l'interface pour liaison série RS 485,
 - un connecteur à 3 broches permet de raccorder l'alimentation puissance.



Commande de mouvement

Entraînements intégrés Lexium

ILP●R pour liaison série RS 485

Avec moteur pas à pas 2 phases

Principales fonctions

Les entraînements intégrés Lexium ILP●R intègrent les principales fonctions nécessaires à la commande de mouvement.

Toutes les fonctions sont paramétrées via l'interface pour liaison série RS 485 utilisant le logiciel de mise en service sur PC "Lexium CT".

Les paramètres peuvent être sauvegardés dans la mémoire interne non volatile de l'entraînement intégré Lexium ILP●R.

Modes opératoires

L'entraînement intégré Lexium ILP●R peut fonctionner selon 2 modes opératoires :

■ Mode manuel (JOG)

Dans ce mode, les commandes et les paramètres sont contrôlés directement avec le logiciel de mise en service sur PC "Lexium CT".

■ Mode programmable

Ce mode est utilisé pour sauvegarder les programmes dans le contrôleur de mouvement intégré à l'entraînement Lexium ILP●R.

Fonctions de mouvement

- réglage du nombre de pas : de 200 à 51200,
- profil de vitesse,
- mode point à point,
- prise d'origine,
- mode réducteur électronique (pour la version avec connecteurs industriels).

Autres fonctions

- réglage du taux de transmission,
- configuration des signaux d'entrées/sorties,
- réglage du courant de phase moteur (1 ... 100 % du courant nominal),
- fonctions mathématiques (addition, soustraction, division, multiplication, fonctions AND, OR, XOR, NOT, ...),
- fonctions de déclenchement,
- fonctions codeur,
- fonctions programme (appeler une sous-routine, créer des variables utilisation, ...),
- ...

Nota : pour connaître le détail des fonctions disponibles, consulter notre site internet www.schneider-electric.com.

Commande de mouvement Entraînements intégrés Lexium

ILP●R pour liaison série RS 485

Avec moteur pas à pas 2 phases

Description

Les entraînements intégrés ILP●R équipés d'une interface pour liaison série RS 485 se composent d'un moteur pas à pas 2 phases et d'une électronique de commande avec contrôleur de mouvement intégré.

La programmation de l'entraînement intégré s'effectue via l'interface pour liaison série RS 485 à l'aide du logiciel de mise en service "Lexium CT" qui permet une configuration point à point ou multipoint.

Trois types de raccordement sont proposés selon la taille de la bride :

- raccordement à fils libres,
- connecteurs industriels,
- connecteurs pour circuit imprimé.

Types de raccordement

Raccordement à fils libres



Raccordement par connecteur industriel



Raccordement par connecteur pour circuit imprimé



Commande de mouvement Entraînements intégrés Lexium

ILP●R pour liaison série RS 485

Avec moteur pas à pas 2 phases



Entraînement intégré ILP●R pour liaison série RS 485

Références												
Exemple :	I	L	P	2	R	3	6	1	M	N	1	A
Type de moteur P = moteur pas à pas 2 phases	I	L	P	2	R	3	6	1	M	N	1	A
Tension d'alimentation 2 = --- 24...48 V 5 = \sim 230 V (uniquement pour bride 85 mm)	I	L	P	2	R	3	6	1	M	N	1	A
Interface de communication R = RS 485	I	L	P	2	R	3	6	1	M	N	1	A
Taille de bride 36 = 36 mm 42 = 42 mm 57 = 57 mm 85 = 85 mm	I	L	P	2	R	3	6	1	M	N	1	A
Type d'entraînement (1) 1 = ILP●R●●1 2 = ILP●R●●2 3 = ILP●R●●3 4 = ILP●R●●4	I	L	P	2	R	3	6	1	M	N	1	A
Indice de vitesse/couple M = couple moyen, vitesse de rotation moyenne	I	L	P	2	R	3	6	1	M	N	1	A
Raccordement B = à fils libres (sauf pour moteur avec bride 36 mm --- et 85 mm \sim) C = connecteur industriel (sauf pour moteur avec bride 36 mm --- et 85 mm ---) N = connecteur pour circuit imprimé (pour moteur avec bride 36 mm ---)	I	L	P	2	R	3	6	1	M	N	1	A
Type de capteur 1 = capteur à impulsion de référence (Top au tour)	I	L	P	2	R	3	6	1	M	N	1	A
Frein de parking A = sans frein de parking	I	L	P	2	R	3	6	1	M	N	1	A

(1) Voir les principales caractéristiques et encombrements selon le type d'entraînement dans le tableau ci-dessous :

Type d'entraînement		ILP2R											ILP5R			
		361	421	422	423	571	572	573	574	851	852	853	851	852	853	
Tension d'alimentation nominale	--- V	24...48											-			
	\sim V	-											230			
Couple de maintien	Nm	0,11	0,19	0,33	0,39	0,63	0,86	1,44	1,77	2,13	3,12	5,87	2,16	3,16	4,79	
Encombrements (hors tout en mm)	Raccordement à fils libres	I x H	42,7 x 58,3			56,4 x 75,2				86,1 x 94,7			-			
		P	-	55,9	61,7	70,4	67,3	76,7	98,6	134,1	96,8	116,8	156,7	-		
	Avec connecteur industriel	I x H	42,9 x 70,9			56,4 x 75,2				-			87,8 x 164,2			
		P	-	77,7	83,6	92,2	88,4	97	118,6	-	-	-	155	174,3	214,3	
	Avec connecteur pour circuit imprimé	I x H	35,6 x 52			-										
		P	48,5			-										

Nota : consulter l'ensemble des données (caractéristiques, encombrements) sur notre site internet www.schneider-electric.com.

Commande de mouvement

Entraînements intégrés Lexium

ILT●A pour bus machine CANopen

Avec moteur pas à pas 2 phases



ILT●A pour bus machine CANopen

Présentation

Les entraînements intégrés Lexium ILT●A équipés d'une interface pour bus machine CANopen se composent d'un moteur pas à pas 2 phases et d'une électronique de commande.

Ils disposent aussi d'une interface multifonction acceptant jusqu'à 11 signaux pour une adaptation aisée à diverses applications.

La partie commande est constituée d'une électronique de commande et d'un étage de puissance qui disposent d'une alimentation en tension commune.

Ils sont disponibles en 4 tailles de brides : 36 mm, 42 mm, 57 mm et 85 mm.

Les entraînements intégrés Lexium ILT●A peuvent être alimentés en :

- courant continu de 24 V à 48 V pour tout type de moteur,
- courant alternatif 230 V pour les moteurs avec bride de 85 mm.

Exemple d'application : fabrication de panneaux solaires

Lors de leur fabrication, les panneaux solaires sont transportés d'une station de travail à l'autre par convoyeur à bande.

Afin de doubler la production, deux convoyeurs sont utilisés en simultané pour transporter deux lignes de panneaux solaires. Les panneaux sont arrêtés à chaque station de travail, la position étant déterminée à l'aide d'une caméra placée à l'intérieur de la station.

Les entraînements intégrés Lexium ILT●A, du fait de leur très haute précision de positionnement, sont parfaitement adaptés pour le contrôle du convoyeur. Trois entraînements intégrés Lexium ILT●A sont utilisés par ligne de convoyage, avec, au total, six entraînements Lexium ILT●A fonctionnant en simultané dans chaque station.

Interfaces

L'entraînement intégré ILT●A est équipé des interfaces suivantes :

- interface pour bus machine CANopen,
- interface multifonction.

Interface pour bus machine CANopen

L'interface pour bus machine CANopen est destinée au paramétrage et à la commande de l'entraînement intégré ILT●A.

Elle est aussi utilisée pour raccorder le logiciel de mise en service sur PC "Lexium CT" (voir page 5).

Un convertisseur CANopen/USB est alors nécessaire (voir accessoires page 60).

Commande de mouvement Entraînements intégrés Lexium ILT●A pour bus machine CANopen Avec moteur pas à pas 2 phases

Interfaces (suite)

Interface multifonction

L'interface multifonction accepte les signaux suivants :

- signaux 5 à 24 V, configurables en entrée ou en sortie logique positive ("Sink") ou négative ("Source"),
- signal analogique configurable en tension ou en courant,
- signal 0 à 5 V configurable en entrée de capture ou en sortie de déclenchement (uniquement pour la version avec connecteur industriel),
- deux signaux impulsion/sens (P/D) 0 à 5 V, configurables en entrée ou en sortie (uniquement pour la version avec connecteur industriel).

Entrées/sorties 24 V

L'interface multifonction offre 4 ou 8 entrées/sorties, selon le type de raccordement choisi :

- version avec raccordement à fils libres ou connecteurs pour circuit imprimé : 4 signaux 24 V (entrées ou sorties à logique positive "Sink" ou négative "Source"),
- version avec connecteurs industriels : 8 signaux 24 V, configurables en entrées ou en sorties à logique positive ("Sink") ou négative ("Source").

Les signaux peuvent être utilisés pour les fonctions prédéfinies suivantes :

- fonctions d'entrée : prise d'origine, limite +, limite -, go, stop, pause, JOG+, JOG-, fonction universelle,
- fonctions de sortie : mouvement, erreur, calage, changement de vitesse, fonction universelle.

Entrée analogique

L'entrée analogique est disponible sur tous les modèles d'entraînements intégrés ILT●A.

Elle est configurable en tension (\approx 0...5 V ou 0...10 V) ou en courant (4 à 20 mA ou de 0 à 20 mA).

Entrée de capture/sortie de déclenchement 5 V

Cette entrée/sortie est disponible sur les entraînements intégrés ILT●A équipés de connecteurs industriels.

Le signal grande vitesse permet de capturer la position de l'axe ou de commander un événement extérieur lorsqu'il est paramétré en tant que sortie de déclenchement.

Entrée/sortie impulsion/sens (P/D)

Les signaux impulsion/sens (P/D) sont disponibles sur les entraînements intégrés ILT●A équipés de connecteurs industriels.

Ils peuvent commander un appareil tiers.

Les signaux peuvent être transmis depuis un contrôleur maître, par exemple un Lexium Controller.

Spécificités techniques

- Couple maximum permanent élevé
- Bonnes caractéristiques de stabilité en vitesse
- Positionnement à haute résolution
- Jeu d'instructions complet à 1 ou 2 caractères
- Entrées/sorties configurables
- Très grande compacité.

Commande de mouvement

Entraînements intégrés Lexium

ILT●A pour bus machine CANopen

Avec moteur pas à pas 2 phases

Raccordement

Différents types de raccordement sont disponibles, selon le modèle d'entraînement intégré :

- connecteurs pour circuit imprimé pour la bride de 36 mm,
- raccordement à fils libres pour les brides de 42, 57 et 85 mm,
- connecteurs industriels pour les brides de 42, 57 et 85 mm.

Ils permettent de raccorder l'alimentation puissance, l'interface multifonction ou l'interface pour liaison série RS 485.

Connecteurs pour circuit imprimé

Les connecteurs pour circuit imprimé sont utilisés pour le raccordement de l'alimentation puissance et de l'interface multifonction.

Un connecteur supplémentaire de type SUB-D mâle 9 contacts est alors utilisé pour raccorder l'interface pour bus machine CANopen.



Raccordement à fils libres

Les fils libres servent à raccorder l'alimentation puissance et l'interface multifonction.

Un connecteur supplémentaire de type SUB-D 9 mâle contacts est alors utilisé pour raccorder l'interface pour bus machine CANopen.



Connecteurs industriels

Différents types de connecteurs industriels sont utilisés selon l'alimentation puissance choisie :

- pour les entraînements intégrés ILT2A alimentés en $\text{---} 48 \text{ V}$:
 - un connecteur M23 permet de raccorder l'alimentation puissance et l'interface multifonction,
 - un connecteur M12 permet de raccorder l'interface pour bus machine CANopen,
- pour les entraînements intégrés ILT5A alimentés en $\sim 230 \text{ V}$:
 - un connecteur M23 permet de raccorder l'interface multifonction,
 - un connecteur M12 permet de raccorder l'interface bus machine CANopen,
 - un connecteur à 3 broches permet de raccorder l'alimentation puissance.



Commande de mouvement Entraînements intégrés Lexium

ILT●A pour bus machine CANopen

Avec moteur pas à pas 2 phases

Principales fonctions

Les entraînements intégrés Lexium ILT●A intègrent les principales fonctions nécessaires à commande de mouvement, notamment :

Modes opératoires

Les modes opératoires suivants peuvent être réglés via le bus de communication ou le logiciel de mise en service "Lexium CT" :

- profil de vitesse,
- profil de position,
- prise d'origine.

D'autres modes opératoires peuvent être activés via le bus de communication ou le logiciel de mise en service sur PC "Lexium CT" :

- configuration des entrées/sorties,
- réglage du profil de mouvement via le générateur de profil,
- déclenchement de la fonction d'arrêt rapide "Quick Stop",
- capture de position rapide via un signal d'entrée.

Nota : pour connaître le détail des fonctions disponibles, consulter notre site internet www.schneider-electric.com.

Commande de mouvement

Entraînements intégrés Lexium

ILT●A pour bus machine CANopen

Avec moteur pas à pas 2 phases

Description

Les entraînements intégrés ILT●A équipés d'une interface pour bus machine CANopen se composent d'un moteur pas à pas 2 phases et d'une électronique de commande.

Ils sont équipés d'une interface de communication pour bus machine CANopen qui supportent les profils d'appareil DS 301 et DSP 402.

Trois types de raccordement sont proposés selon la taille de la bride :

- raccordement à fils libres,
- connecteurs industriels,
- connecteurs pour circuit imprimé.

Types de raccordement

Raccordement à fils libres



Raccordement par connecteur industriel



Raccordement par connecteur pour circuit imprimé



Commande de mouvement Entraînements intégrés Lexium

ILT●A pour bus machine CANopen

Avec moteur pas à pas 2 phases



Entraînement intégré ILT●A pour bus machine CANopen

Références												
Exemple :	I	L	T	2	A	3	6	1	M	N	1	A
Type de moteur T = moteur pas à pas 2 phases	I	L	T	2	A	3	6	1	M	N	1	A
Tension d'alimentation 2 = ~ 24...48 V 5 = ~ 230 V (uniquement pour bride 85 mm)	I	L	T	2	A	3	6	1	M	N	1	A
Interface de communication A = CANopen DS 301 ou DSP 402	I	L	T	2	A	3	6	1	M	N	1	A
Taille de bride 36 = 36 mm 42 = 42 mm 57 = 57 mm 85 = 85 mm	I	L	T	2	A	3	6	1	M	N	1	A
Type d'entraînement (1) 1 = ILT●A●●1 2 = ILT●A●●2 3 = ILT●A●●3 4 = ILT●A●●4	I	L	T	2	A	3	6	1	M	N	1	A
Indice de vitesse/couple M = couple moyen, vitesse de rotation moyenne	I	L	T	2	A	3	6	1	M	N	1	A
Raccordement B = à fils libres (sauf pour moteur avec bride 36mm ~ et 85 mm ~) C = connecteur industriel (sauf pour moteur avec bride 36 mm ~ et 85 mm ~) N = connecteur pour circuit imprimé (pour moteur avec bride 36 mm ~)	I	L	T	2	A	3	6	1	M	N	1	A
Type de capteur 1 = capteur à impulsion de référence (Top au tour)	I	L	T	2	A	3	6	1	M	N	1	A
Frein de parking A = sans frein de parking	I	L	T	2	A	3	6	1	M	N	1	A

(1) Voir les principales caractéristiques et encombrements selon le type d'entraînement dans le tableau ci-dessous :

Type d'entraînement	ILT2A										ILT5A					
	361	421	422	423	571	572	573	574	851	852	853	851	852	853		
Tension d'alimentation nominale	~ V	24...48										-				
	~ V	-										230				
Couple de maintien	Nm	0,11	0,19	0,33	0,39	0,63	0,86	1,44	1,77	2,13	3,12	5,87	2,16	3,16	4,79	
Encombrements (hors tout en mm)	Raccordement à fils libres	I x H	42,7 x 58,3			56,4 x 75,2				86,1 x 105,5			-			
		P	-	55,9	61,7	70,4	67,3	76,7	98,6	134,1	96,8	116,8	156,7	-		
	Avec connecteur industriel	I x H	42,9 x 70,9			56,4 x 75,2				-			87,8 x 164,2			
		P	-	77,7	83,6	92,2	88,4	97	118,6	-	-	-	155	174,3	214,3	
	Avec connecteur pour circuit imprimé	I x H	35,6 x 52,3	-												
		P	49	-												

Nota : consulter l'ensemble des données (caractéristiques, encombrements) sur notre site internet www.schneider-electric.com.

Commande de mouvement Entraînements intégrés Lexium ILT●V avec interface impulsion/sens (P/D) Avec moteur pas à pas 2 phases



ILT●V avec interface impulsion/sens (P/D)

Présentation

Les entraînements intégrés Lexium ILT●V équipés d'une interface impulsion/sens (P/D) se composent d'un moteur pas à pas 2 phases, d'une électronique de commande et d'une interface multifonction.

La partie commande est constituée d'une électronique de commande et d'un étage de puissance qui disposent d'une alimentation en tension commune.

Ils sont disponibles en 4 tailles de brides : 36 mm, 42 mm, 57 mm et 85 mm.

Les entraînements intégrés Lexium ILT●V peuvent être alimentés en :

- courant continu de 24 V à 48 V pour tout type de moteur,
- courant alternatif 230 V pour les moteurs avec bride de 85 mm.

Exemple d'application

Lorsqu'une installation nécessite un contrôle du niveau d'exposition d'un salarié ou d'un produit aux radiations ionisantes, des badges jetables sont utilisés pour mesurer qu'aucune exposition excessive n'a eu lieu.

Un instrument de mesure, le dosimètre, lit le taux de radiation de chaque badge. Le processus de lecture s'effectue en 2 étapes : le badge doit d'abord être excité puis il est transporté vers une deuxième station où un capteur détecte la dose de radioactivité du badge.

L'entraînement intégré Lexium ILT●V gère, via une vis sans fin, le transport des badges d'une station à l'autre.

Interfaces

L'entraînement intégré ILT●V est équipé des interfaces suivantes :

- interface pour liaison série SPI,
- interface multifonction.

Interface pour liaison série SPI

L'interface pour liaison série SPI est utilisée pour connecter l'entraînement intégré au logiciel de mise en service sur PC "Lexium CT" lors de la configuration, la mise en service ou la maintenance.

Elle permet, entre autres, de configurer les fonctions suivantes :

- réglage du courant de phase du moteur,
- réglage du nombre de pas,
- configuration du train d'impulsion
- configuration du filtre des signaux d'entrées,
- ...

Afin de faciliter les phases de mise en service et de maintenance, le logiciel peut être utilisé via un convertisseur SPI/USB.

Interface multifonction

L'interface multifonction accepte les signaux suivants :

- signaux 5 à 24 V séparés par optocoupleur :
- les valeurs de référence sont transmises par deux signaux impulsion/sens (P/D),
- les autres signaux ont pour fonction :
 - "activation/verrouillage de l'étage de puissance et activation/verrouillage de l'impulsion d'indexation",
 - configuration de l'entrée en logique positive ("Sink") ou négative ("Source").

Spécificités techniques

- Couple maximum permanent élevé
- Bonnes caractéristiques de stabilité en vitesse
- Positionnement à haute résolution
- Très grande compacité.

Commande de mouvement

Entraînements intégrés Lexium

ILT●V avec interface impulsion/sens (P/D)

Avec moteur pas à pas 2 phases



Entraînement intégré avec connecteur pour circuit imprimé



Entraînement intégré avec raccordement à fils libres



Entraînements intégrés avec connecteur industriel

Raccordement

Différents types de raccordement sont disponibles, selon le modèle d'entraînement intégré :

- connecteurs pour circuit imprimé pour la bride de 36 mm,
- raccordement à fils libres pour les brides de 42, 57 et 85 mm,
- connecteurs industriels pour les brides de 42, 57 et 85 mm.

Ils permettent de raccorder l'alimentation puissance, l'interface multifonction ou l'interface de mise en service.

Connecteurs pour circuit imprimé

Les connecteurs pour circuit imprimé sont utilisés pour raccorder l'alimentation puissance, l'interface multifonction et la liaison série SPI.

Raccordement à fils libres

Les fils libres servent à raccorder l'alimentation puissance et l'interface multifonction.

Un connecteur supplémentaire pour circuit imprimé est alors utilisé pour raccorder l'interface pour liaison série SPI.

Connecteurs industriels

Différents types de connecteurs industriels sont utilisés, selon l'alimentation puissance choisie :

- pour les entraînements intégrés ILT2V alimentés en $\bar{\square}$ 48 V :
 - un connecteur M23 permet de raccorder l'alimentation puissance, l'interface multifonction et la liaison série SPI,
- pour les entraînements intégrés ILT5V alimentés en \sim 230 V :
 - un connecteur M23 permet de raccorder l'interface multifonction et la liaison série SPI,
 - un connecteur à 3 broches permet de raccorder l'alimentation puissance.

Principales fonctions

Configuration par commutateur de paramétrage

Il est possible de paramétrer les fonctions suivantes sur les entraînements intégrés ILT●V via le commutateur de paramétrage :

- réglage du nombre de pas,
- réglage du courant de phase moteur,
- réduction du courant de phase moteur,
- fonctions des signaux d'entrée :
 - transmission de la valeur de référence via les signaux impulsion/sens (PULSE/DIR) ou codeur (A/B),
 - activation/verrouillage de l'étage de puissance (signal d'entrée ENABLE/GATE),
 - activation/verrouillage de l'impulsion d'indexation (signal d'entrée ENABLE/GATE),
 - réglage du filtre d'entrée.

Nota : pour connaître le détail des fonctions disponibles, consulter notre site internet www.schneider-electric.com.

Commande de mouvement Entraînements intégrés Lexium

ILT•V avec interface impulsion/sens (P/D)

Avec moteur pas à pas 2 phases

Description

Les entraînements intégrés ILT•V équipés d'une interface impulsion/sens (P/D) se composent d'un moteur pas à pas 2 phases et d'une électronique de commande.

La configuration des entraînements intégrés ILT•V peut être modifiée à la volée ou téléchargée et sauvegardée dans une mémoire rémanente à l'aide de l'outil logiciel de mise en service sur PC "Lexium CT". Les paramètres peuvent être modifiés via l'interface pour liaison série SPI.

Trois types de raccordement sont proposés selon la taille de la bride :

- raccordement à fils libres,
- connecteurs industriels,
- connecteurs pour circuit imprimé.

Types de raccordement

Raccordement à fils libres



Raccordement par connecteur industriel



Raccordement par connecteur pour circuit imprimé



Commande de mouvement Entraînements intégrés Lexium

ILT●V avec interface impulsion/sens (P/D)
Avec moteur pas à pas 2 phases



Entraînement intégré ILT●V avec interface impulsion sens (P/D)

Références												
Exemple :	I	L	T	2	V	3	6	1	M	N	0	A
Type de moteur T = moteur pas à pas 2 phases	I	L	T	2	V	3	6	1	M	N	0	A
Tension d'alimentation 2 = ∼ 24...48 V 5 = ∼ 230 V (uniquement pour bride 85 mm)	I	L	T	2	V	3	6	1	M	N	0	A
Interface de communication V = impulsion/sens (P/D)	I	L	T	2	V	3	6	1	M	N	0	A
Taille de bride 36 = 36 mm 42 = 42 mm 57 = 57 mm 85 = 85 mm	I	L	T	2	V	3	6	1	M	N	0	A
Type d'entraînement (1) 1 = ILT●V●●1 2 = ILT●V●●2 3 = ILT●V●●3 4 = ILT●V●●4	I	L	T	2	V	3	6	1	M	N	0	A
Indice de vitesse/couple M = couple moyen, vitesse de rotation moyenne	I	L	T	1T	V	3	6	1	M	N	0	A
Raccordement B = à fils libres (sauf pour moteur avec bride 36mm ∼ et 85 mm ∼) C = connecteur industriel (sauf pour moteur avec bride 36 mm ∼ et 85 mm ∼) N = connecteur pour circuit imprimé (pour moteur avec bride 36 mm ∼)	I	L	T	2	V	3	6	1	M	N	0	A
Type de capteur 0 = sans capteur	I	L	T	2	V	3	6	1	M	N	0	A
Frein de parking A = sans frein de parking	I	L	T	2	V	3	6	1	M	N	0	A

(1) Voir les principales caractéristiques et encombrements selon le type d'entraînement dans le tableau ci-dessous :

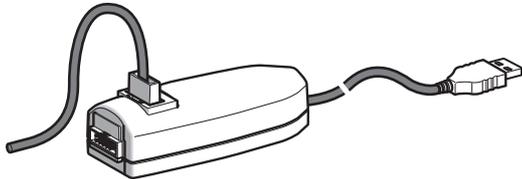
Type d'entraînement		ILT2V											ILT5V			
		361	421	422	423	571	572	573	574	851	852	853	851	852	853	
Tension d'alimentation nominale	∩ V	24...48											-			
	~ V	-											230			
Couple de maintien	Nm	0,11	0,19	0,33	0,39	0,63	0,86	1,44	1,77	2,13	3,12	5,87	2,16	3,16	4,79	
Encombrements (hors tout en mm)	Raccordement à fils libres	I x H	42,7 x 58,3			56,4 x 75,2				86,1 x 94,7			-			
		P	55,9	61,7	70,4	67,3	76,7	98,6	134,1	96,8	116,8	156,7	-			
	Avec connecteur industriel	I x H	42,9 x 70,9			56,4 x 75,2				-			87,8 x 164,2			
		P	77,7	83,6	92,2	88,4	97	118,6	-	-	155	174,3	214,3	-		
	Avec connecteur pour circuit imprimé	I x H	35,6 x 52	-												
		P	48,5	-												

Nota : consulter l'ensemble des données (caractéristiques, encombrements) sur notre site internet www.schneider-electric.com.

Commande de mouvement

Entraînements intégrés Lexium

Accessoires pour entraînements intégrés IL●



Convertisseur RS 485/USB pour entraînement intégré ILP●R

Accessoires pour entraînements intégrés ILP●R

Description	Longueur m	Référence	Masse kg
-------------	---------------	-----------	-------------

Convertisseurs RS 485/USB pour entraînement intégré ILP●R avec interface liaison série RS 485

Convertisseurs équipés, avec :

- 1 connecteur USB
- 1 connecteur RS 485 pour entraînement intégré :
 - avec connecteur industriel
 - avec raccordement à fils libres
 - avec connecteur pour circuit imprimé

	3,6	VW3L1R401	0,191
	3,6	VW3L1R402	0,209
	3	VW3L1R403	0,417

Cordons de raccordement pour entraînement intégré ILP2R

Cordon pour entraînement intégré avec raccordement à fils libres

Cordon équipé, avec :

- côté entraînement intégré, 1 connecteur pour liaison série RS 485
- autre extrémité : fils libres

	3	VW3L3D02R30	0,181
--	---	-------------	-------

Cordon pour entraînement intégré avec connecteur industriel

Cordon équipé, avec :

- côté entraînement intégré, 1 connecteur industriel M23 (19 contacts) pour alimentation puissance et interface multifonction
- autre extrémité : fils libres

	4	VW3L3D01R40	1,089
--	---	-------------	-------

Cordon pour entraînement intégré avec connecteur pour circuit imprimé

Cordon équipé, avec :

- côté entraînement intégré, 1 connecteur pour circuit imprimé pour alimentation puissance, interface multifonction et liaison série RS 485
- autre extrémité : fils libres

	3	VW3L3D04R30	0,272
--	---	-------------	-------

Cordons de raccordement pour entraînement intégré ILP5R

Cordons pour entraînement intégré avec connecteur industriel

Cordons équipés, avec :

- à une extrémité : fils libres
- côté entraînement intégré :

<input type="checkbox"/> 1 connecteur industriel à 3 broches pour alimentation puissance	4	VW3L3P01R40	0,372
<input type="checkbox"/> 1 connecteur industriel M23 (19 contacts) pour interface multifonction	4	VW3L3D01R40	1,089

Accessoires pour entraînements intégrés ILT●A

Description	Longueur m	Référence	Masse kg
-------------	---------------	-----------	-------------

Convertisseur CANopen/USB pour entraînement intégré ILT●A avec interface CANopen

Convertisseur équipé, avec :

- 1 connecteur USB
- 1 connecteur de type SUB-D mâle 9 contacts (câble de raccordement au convertisseur non fourni)

	3,6	VW3L1A500	0,136
--	-----	-----------	-------

Cordon de raccordement pour entraînement intégré ILT2A

Cordon pour entraînement intégré avec connecteur pour circuit imprimé

Cordon équipé, avec :

- côté entraînement intégré, 1 connecteur pour circuit imprimé pour alimentation puissance et interface multifonction
- autre extrémité : fils libres

	3	VW3L3P02R30	0,399
--	---	-------------	-------

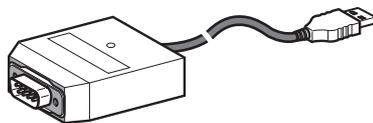
Cordon de raccordement pour entraînement intégré ILT5A

Cordon pour entraînement intégré avec connecteur industriel

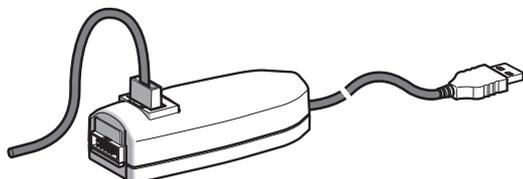
Cordon équipé, avec :

- à une extrémité : fils libres
- côté entraînement intégré :
 - 1 connecteur industriel à 3 broches pour alimentation puissance
 - 1 connecteur industriel M23 (19 contacts) pour interface multifonction

	4	VW3L3P01R40	0,372
	4	VW3L3D01R40	1,089



Convertisseur CANopen/USB pour entraînement intégré ILT●A



Convertisseur SPI/USB pour entraînement intégré ILT●V

Accessoires pour entraînements intégrés ILT●V

Description	Longueur m	Référence	Masse kg
-------------	---------------	-----------	-------------

Convertisseurs SPI/USB pour entraînement intégré ILT●V avec interface impulsion/sens (P/D)

Convertisseurs équipés, avec :

■ 1 connecteur USB			
■ 1 connecteur SPI pour entraînement intégré :			
□ avec raccordement à fils libres	3,6	VW3L1V300	0,127
□ avec connecteur industriel	3,6	VW3L1V301	0,179
□ avec connecteur pour circuit imprimé	3,6	VW3L1V305	0,399

Cordons de raccordement pour entraînement intégré ILT2V

Cordon pour entraînement intégré avec connecteur industriel

Cordon équipé, avec :	4	VW3L3D01R40	1,089
■ côté entraînement intégré, 1 connecteur industriel M23 (19 contacts) pour alimentation puissance, interface multifonction et liaison série SPI			
■ autre extrémité : fils libres			

Cordon pour entraînement intégré avec connecteur pour circuit imprimé

Cordon équipé, avec :	3	VW3L3D04R30	0,272
■ côté entraînement intégré, 1 connecteur pour circuit imprimé pour alimentation puissance, interface multifonction et liaison série SPI			
■ autre extrémité : fils libres			

Cordon de raccordement pour entraînement intégré ILT5V

Cordon pour entraînement intégré avec connecteur industriel

Cordon équipé, avec :			
■ à une extrémité : fils libres			
■ côté entraînement intégré :			
□ 1 connecteur industriel à 3 broches pour alimentation puissance	4	VW3L3P01R40	0,372
□ 1 connecteur industriel M23 (19 contacts) pour interface multifonction	4	VW3L3D01R40	1,089

Schneider Electric Industries SAS

www.schneider-electric.com

Siège social
35, rue Joseph Monier
F-92500 Rueil-Malmaison
France

Le présent document comprend des descriptions générales et/ou des caractéristiques techniques générales sur les fonctions et la performance des produits auxquels il se réfère. Le présent document ne peut être utilisé pour déterminer l'aptitude ou la fiabilité de ces produits pour des applications utilisateur spécifiques et n'est pas destiné à se substituer à cette détermination. Il appartient à chaque utilisateur ou intégrateur de réaliser, sous sa propre responsabilité, l'analyse de risques complète et appropriée, d'évaluer et tester les produits dans le contexte de leur application ou utilisation spécifique. Ni la société Schneider Electric Industries SAS, ni aucune de ses filiales ou sociétés dans lesquelles elle détient une participation, ne peut être tenue pour responsable de la mauvaise utilisation de l'information contenue dans le présent document.

Création : Schneider Electric
Photos : Schneider Electric
Impression :