

Commande de mouvement Lexium SD2, SD3

Catalogue

Mars 2012





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 :

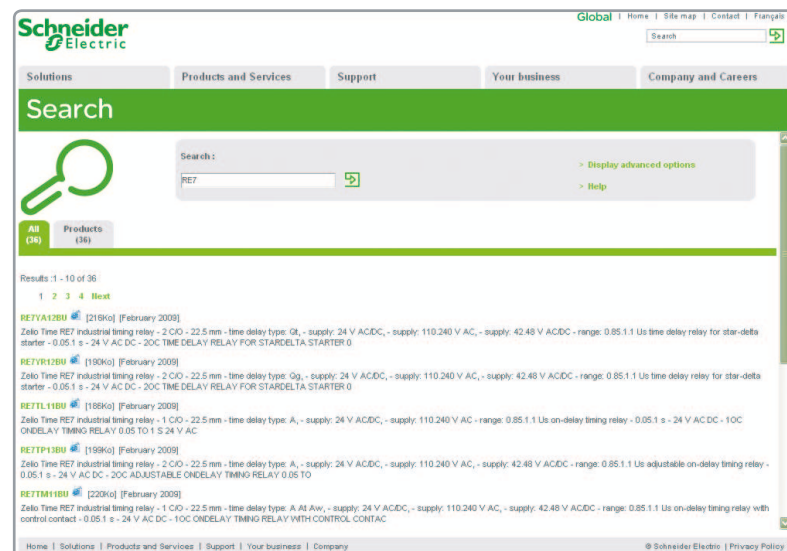
- les caractéristiques,
- les encombrements,
- les courbes, ...
- et les liens vers les instructions de service, les guides utilisateur et les fichiers CAD.

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



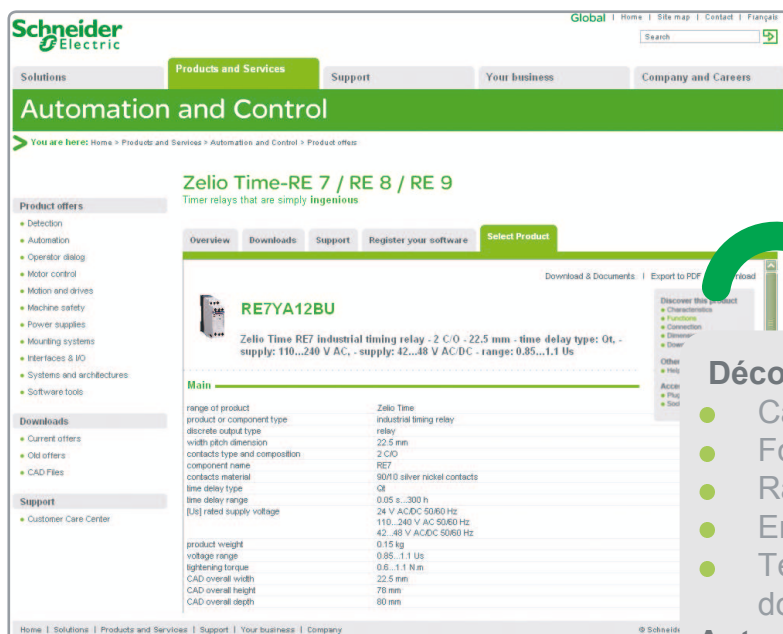
*saisir la référence sans espace, remplacer les “●” contenus dans une référence par une “x”

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

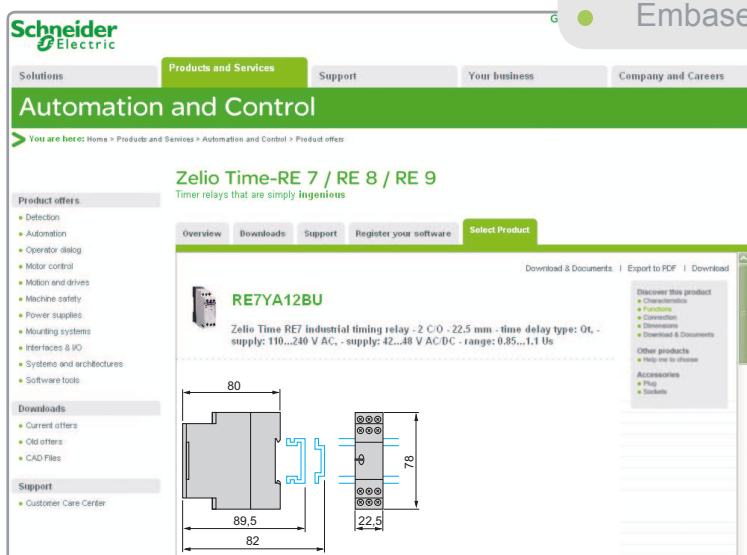
Autres produits

- Aide au choix

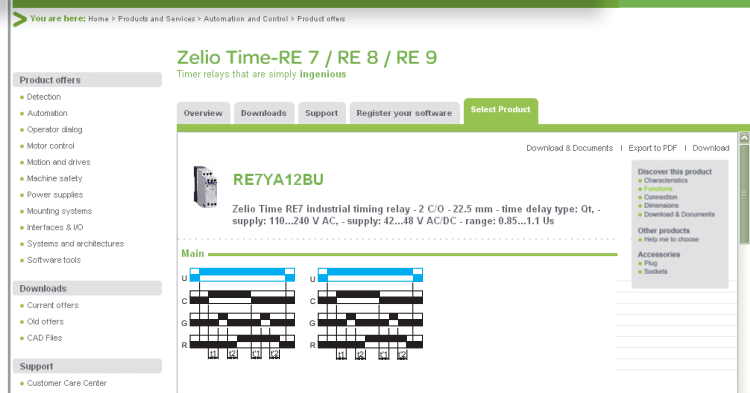
Accessoires

- Borniers
- Embases

Exemple : fiche technique Zelio Time



Exemple : fiche technique Zelio Time



✓ Toutes ces informations sont disponibles en un unique fichier pdf

Guide de choix commande de mouvement Lexium page 4

Variateurs pour moteurs pas à pas Lexium SD2

- Présentation page 6
- Variateurs Lexium SD218P, avec liaison série RS 485. page 8
- Variateurs Lexium SD218A, pour bus machine CANopen page 12
- Variateurs Lexium SD215D, avec interface impulsion/sens page 16

Moteurs pas à pas BRS2

- Présentation page 20
- Références page 21

Variateurs pour moteurs pas à pas Lexium SD3

- Présentation. page 22
- Variateurs Lexium SD315, avec interface impulsion/sens page 24
- Variateurs Lexium SD326, avec interface impulsion/sens page 28
 - Filtres CEM intégrés ou additionnels en option page 31
- Variateurs Lexium SD328, pour bus machine CANopen, liaison série Modbus et bus de terrain PROFIBUS DP. page 32
 - Accessoires page 38
 - Filtres CEM intégrés ou additionnels en option page 39
 - Bus et réseaux de communication page 40

Moteurs pas à pas BRS3

- Présentation. page 42
- Références page 44
- Réducteurs planétaires GBX page 48

Type d'applications	Axes principaux de la machine ou applications forte puissance		Axes auxiliaires de la machine ou ...
	Impression, manutention, convoyage, machines de transfert, emballage, textile, ...		Equipement médical, montage de cartes électroniques, filature, étiquetage, ...
Type de solutions	Association variateur/moteur (variateur monté en armoire)		
  Servo moteur BMH  Servo moteur BSH  Moteur BRS2			
Spécificités	Dynamique élevée et positionnement précis		Déplacements courts et positionnement précis
Type de technologies	Servo variateur avec retour capteur (contrôle de position)		Variateur et moteur pas à pas 2 phases
Caractéristiques principales	Compacité, contrôle moteur optimisé, communication ouverte		Compacité, solution prête à l'emploi, vitesse constante, couple de maintien élevé à l'arrêt
Dynamique	★★★★★		★★★
Précision et stabilité	★★★★		★★★★
Economie d'énergie	★★★★★		★★
Inertie du moteur	Faible (BMH) ou moyenne (BSH)		Moyenne
Interfaces de commande	Signaux de contrôle		Impulsion/sens
	Bus et réseaux		Entrées/sorties
	Bus Motion		CANopen, liaison série RS 485
Logiciel	Logiciel de mise en service SoMove		Lexium CT
Association variateur/moteur	Puissance nominale		0...120 W
	Vitesse nominale		0...1000 min ⁻¹
	Couple nominal		0,07...9,2 Nm
Caractéristiques du variateur	Fonction de sécurité		–
	Alimentation puissance		~ 24...48 V
	Alimentation contrôle	Tension d'entrée	
	Courant d'entrée		
Caractéristiques du moteur	BMH	BSH	BRS2
	Codeur SinCos monotour (32768 ou 131072 points/tour) Codeur SinCos multitour (32768 ou 131072 points/tours x 4096 tours)	Codeur SinCos monotour (131072 points/tour) Codeur SinCos multitour (131072 points/tour x 4096 tours)	–
	–	–	1,8 °
	70, 100, 140, 190, 205	55, 70, 100 et 140	36, 42, 57 et 85
Référence	Servo variateurs LXM 32 et servo moteurs B●H		Variateurs SD2 et moteurs BRS2
Page	Catalogue "Commande de mouvement Lexium 32"		6 et 20



... applications basse puissance

Impression,
manutention, usinage,
emballage, textile, ...

Impression, manutention, étiquetage, emballage, usinage, ...

Entraînement intégré pour optimiser la taille de l'armoire



Moteur BRS3



Déplacements courts et positionnement précis	Dynamique et positionnement précis	Réglage automatique de formats	Déplacements courts et positionnement précis	Contrôleur de mouvement programmable intégré	Applications simples avec positionnement précis
Variateur et moteur pas à pas 3 phases	Variateur intégré avec servo moteur	Variateur intégré avec moteur brushless DC	Variateur intégré avec moteur pas à pas 3 phases	Variateur intégré avec moteur pas à pas 2 phases	
Compacité, facilité de réglage, couple élevé à faible vitesse	Compacité, variante avec frein de parking en option	Couple de maintien élevé sans alimentation, réducteur planétaire en option	Couple élevé à faible vitesse, positionnement à haute résolution	Compacité, couple de maintien élevé, vitesse constante	
★★★	★★★★	★★	★★★		
★★★★	★★★★	★★	★★★★		
★★	★★★★★	★★★★	★★		
Moyenne					

Impulsion/sens Entrées/sorties	Entrées/sorties	Impulsion/sens Entrées/sorties	Impulsion/sens (ILT●V) Entrées/sorties
CANopen, liaison série Modbus, PROFIBUS DP	CANopen, PROFIBUS DP, liaison série RS 485, DeviceNet, EtherCAT, Modbus TCP, Ethernet Powerlink	Liaison série RS 485	CANopen (ILT●A)
CANopen/CANmotion	—		

Lexium CT (SD328)	Lexium CT
350...750 W	150...370 W
0...1000 min ⁻¹	500...9000 min ⁻¹
1,5...16,5 Nm	0,26...0,78 Nm

"Safe Torque Off" (STO)	—
~ 100...120 V ou ~ 200...240 V monophasée	IL●1 : ~ 24...36 V IL●2 : ~ 24...48 V
24 V	Alimentation commune avec l'alimentation puissance
≤ 1 A	Alimentation commune avec l'alimentation puissance

BRS3	Intégré
Codeur en option (1000 points/tour)	Codeur SinCos monotour (16384 points/tour) Codeur SinCos multitour (16384 points/tour x 4096 tours)
1,8/0,9/0,72/0,63/0,18/0,09/0,072/0,036 °	—
57, 85 et 110	57
	66
	57 et 85
	36, 42, 57 et 85

Variateurs SD3 et moteurs BRS3	Entraînements intégrés ILA	Entraînements intégrés ILE	Entraînements intégrés ILS	Entraînements intégrés ILP	Entraînements intégrés ILT
--------------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

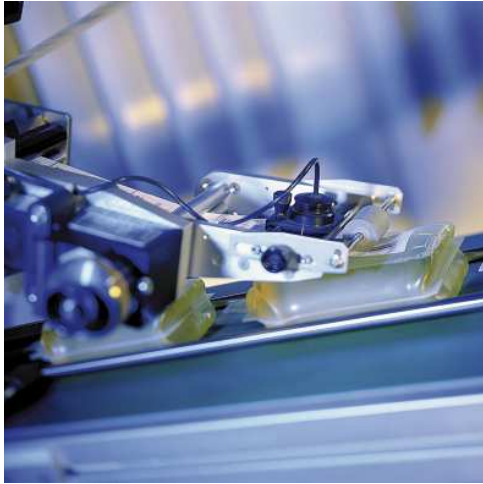
22 et 42	Catalogue "Entraînements intégrés Lexium"
----------	---



Informations techniques complémentaires sur www.schneider-electric.com

Commande de mouvement Lexium SD2

Variateurs pour moteurs pas à pas



Application d'étiquetage



Application de type Pick and Place



Montage de cartes électroniques

Présentation

L'offre Lexium SD2 regroupe une gamme de variateurs pour moteurs pas à pas SD2 et une gamme de moteurs pas à pas 2 phases BRS2.

Elle permet de réaliser l'association la mieux adaptée aux besoins de votre application.

Les valeurs de référence sont définies et peuvent être pilotées par un automate programmable maître ou un contrôleur de mouvement, tel que le Lexium Controller LMC.

Puissance et simplicité au service de la performance

Associés aux moteurs pas à pas BRS2, les variateurs SD2 offrent un système très compact et de très haute performance, destiné plus particulièrement aux installations équipées de machines simples.

Compacité de la gamme

Le variateur pour moteur pas à pas SD2, par sa compacité, occupe un espace très réduit dans l'armoire ce qui permet une intégration très facile dans l'équipement.

Simplicité d'installation et de mise en service

Le logiciel de mise en service sur PC "Lexium CT", la facilité de paramétrage et la simplicité de câblage des variateurs de la gamme Lexium SD2 permettent une mise en œuvre simple et rapide.

Flexibilité

Les variateurs pour moteur pas à pas SD2 sont disponibles dans deux classes de puissance : 3 A et 5 A.

Ils sont équipés en standard de divers interfaces de communication :

- interface pour liaison série RS 485,
- interface pour bus machine CANopen,
- interface impulsion/sens (P/D).

Ce concept de communication ouverte permet l'intégration dans des systèmes de communication nombreux et variés.

Respect des normes internationales et des certifications

La gamme de variateurs pour moteur pas à pas SD2 a été développée conformément aux normes internationales strictes et aux recommandations relatives aux équipements électriques de contrôle industriel, en particulier : IEC/EN 61000-4 (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 Lexium SD2. L'ensemble de la gamme est conforme à la norme internationale IEC/EN 61000-3:2006, environnement 2.

Les variateurs SD2 portent le marquage CE au titre de la directive machine européenne (98/37/CEE) et de la directive CEM européenne (2004/108/CEE).

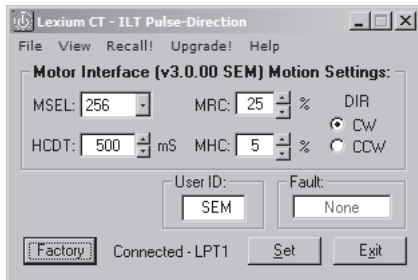
Applications

Grâce à son couple élevé à de faibles vitesses de rotation, le variateur Lexium SD2 est particulièrement adapté aux positionnements sur de courte distance, par exemple pour une application de type étiquetage.

Son couple élevé de maintien à l'arrêt réduit de manière significative les coûts de mise en œuvre dans les applications de type "Pick and Place".

Commande de mouvement Lexium SD2

Variateurs pour moteurs pas à pas



Mise en service à l'aide du logiciel "Lexium CT"

Logiciel de mise en service "Lexium CT" sur PC (en option) : mise en service rapide et configuration aisée

Le temps de mise en service des variateurs Lexium SD2 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 et le diagnostic.

Il permet également d'équiper de variateurs Lexium SD2 des installations existantes, avec un temps d'immobilisation réduit au minimum.

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,
- 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.

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 du variateur s'effectue via l'interface pour liaison série RS 485.

Téléchargement

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

Association moteurs pas à pas 2 phases BRS2/variateurs SD2

Type de moteur	Variateur Lexium SD2 Tension d'alimentation $\sim$ 24...48 V	
	Courant de sortie : 3 A	Courant de sortie : 5 A
	SD21●●U20C	SD21●●U50C
	Couple de maintien	Couple de maintien
	Nm	Nm
	0,07	
BRS236	0,23...0,53	
BRS242	0,64...1,69	0,64...1,69
BRS257		2,96...9,20
BRS285		

Commande de mouvement Lexium SD2

Variateurs SD218P pour moteurs pas à pas
Avec liaison série RS 485



Variateur SD218PU20C avec liaison série RS 485



Variateur SD218PU50C avec liaison série RS 485

Présentation

Le variateur pour moteur pas à pas Lexium SD218P est équipé d'une interface pour liaison série RS 485 et d'un contrôleur de mouvement programmable intégré.

L'interface pour liaison série RS 485 est destinée à la configuration et au pilotage du variateur SD218P.

La configuration s'effectue à l'aide du logiciel de mise en service pour PC "Lexium CT" qui permet une configuration point-à-point ou multipoint.

Associés aux moteurs pas à pas BRS2 de Schneider Electric, les variateurs SD218P offrent un système d'entraînement très compact, puissant et autonome, grâce au contrôleur programmable intégré.

Cette solution permet d'atteindre un haut niveau de performance tout en réduisant les coûts d'installation, de mise en service et de câblage pour un large éventail d'applications.

Elle offre, entre autres, un positionnement de haute précision ($0,01^\circ$ à $1,8^\circ$), un rendement optimisé du moteur grâce à un fonctionnement exempt de toute résonance, et est appropriée à de très nombreuses applications grâce à la gamme de moteurs pas à pas BRS2 associée (couple de 0,07 à 9,2 Nm).

Deux modèles de variateurs SD218P sont disponibles, avec, au choix, un courant de sortie de 3 A (SD218PU20C) ou un courant de sortie de 5 A (SD218PU50C).

Ils sont équipés de deux séries de raccordement selon le modèle choisi :

■ **SD218PU20C** équipé de :

- trois connecteurs :
 - un pour l'alimentation puissance et l'interface multifonction **1**,
 - un pour la liaison série RS 485 **2**,
 - un pour le raccordement moteur **3**.

■ **SD218PU50C** équipé de :

- quatre connecteurs :
 - un pour l'alimentation puissance **4**,
 - un pour l'interface multifonction **5**,
 - un pour la liaison série RS 485 **6**,
 - un pour le raccordement moteur **7**.

Tension d'alimentation

Les variateurs Lexium SD218P peuvent être alimentés en courant continu de 24 V à 48 V.

Applications

Exemples d'applications pour variateurs SD218P :

- petites étiqueteuses,
- machines de technologie médicale et de laboratoire,
- machines de montage de cartes électroniques,
- machines de filature,
- ...

Commande de mouvement Lexium SD2

Variateurs SD218P pour moteurs pas à pas
Avec liaison série RS 485

Interfaces

Le variateur Lexium SD218P peut être configuré et piloté avec le logiciel de mise en service sur PC "Lexium CT" via l'interface pour liaison série RS 485.

Il dispose également :

- d'une interface multifonction,
- d'une interface pour l'alimentation puissance,
- d'une interface pour le raccordement moteur.

Interface pour liaison série RS 485

L'interface pour liaison série RS 485 est utilisée pour la mise en service, la configuration et la maintenance du variateur Lexium SD218P.

Elle permet de connecter un PC au variateur Lexium SD218P via un convertisseur RS 485/USB, voir page 10.

Le logiciel de mise en service sur PC "Lexium CT" peut alors être utilisé en liaison directe pour accéder à des fonctions de mise en service, de configuration et de programmation du variateur Lexium SD218P.

Interface multifonction

L'interface multifonction accepte les signaux suivants :

- 8 signaux 5 à 24 V, configurables en entrée ou en sortie logique,
- un signal analogique, configurable en tension ou en courant,
- un signal 0 à 5 V, configurable en entrée de capture ou en sortie de déclenchement,
- deux signaux impulsion/sens (P/D) 0...5 V, configurables en entrée ou en sortie.

Entrées/sorties logiques 5 à 24 V

L'interface multifonction accepte 8 signaux 5 à 24 V, configurables en entrée ou en sortie logique positive ("Sink") ou négative ("Source").

Les entrées/sorties peuvent être utilisées 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 peut être configurée en tension ($\approx$ 0...5 V ou 0...10 V) ou en courant X-Y mA en programmant X et Y de 4...20 mA ou de 0...20 mA.

Entrée de capture/sortie de déclenchement 0...5 V

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

Entrée/sortie impulsion/sens (P/D) 0...5 V

Les signaux impulsion/sens (P/D) peuvent être utilisés pour commander un appareil tiers.

Paramétrés en signaux d'entrée, ils peuvent recevoir des signaux impulsion/sens depuis un contrôleur maître, par exemple un Lexium Controller Schneider.

Commande de mouvement Lexium SD2

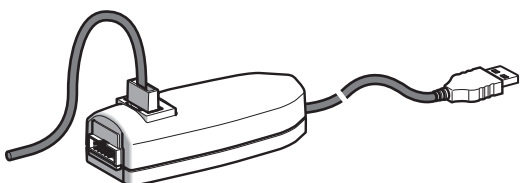
Variateurs SD218P pour moteurs pas à pas
Avec liaison série RS 485



Variateur SD218PU20C



Variateur SD218PU50C



Convertisseur RS 485/USB pour variateur SD218P

Accessoires de raccordement

Pour chaque modèle de variateur, des accessoires sont disponibles pour le raccordement des différentes interfaces :

Variateur SD218PU20C

Connecteurs

Désignation	Utilisation pour	Repère	Vente par qté indiv.	Référence unitaire	Masse kg
Connecteurs	Alimentation puissance et interface multifonction	1	5	VW3 L5 C10N05	0,010
	Liaison série RS 485	2	5	VW3 L5 C02N05	0,010
	Raccordement moteur	3	5	VW3 L5 C06N05	0,010

Cordons de raccordement

Désignation	Utilisation pour	Longueur de câble m	Référence	Masse kg
Cordons avec 1 connecteur à une extrémité et 1 extrémité fils libres	Alimentation puissance et interface multifonction	3	VW3 L3 P02R30	0,181
	Liaison série RS 485	3	VW3 L3 D02R30	0,181
	Raccordement moteur	3	VW3 L3 M02R30	0,221

Variateur SD218PU50C

Connecteurs

Désignation	Utilisation pour	Repère	Vente par qté indiv.	Référence unitaire	Masse kg
Connecteurs	Interface multifonction	4	5	VW3 L5 C09N05	0,010
	Liaison série RS 485	5	5	VW3 L5 C02N05	0,010
	Alimentation puissance	6	5	VW3 L5 C05N05	0,010
	Raccordement moteur	7	5	VW3 L5 C07N05	0,010

Cordons de raccordement

Désignation	Utilisation pour	Longueur de câble m	Référence	Masse kg
Cordons avec 1 connecteur à une extrémité et 1 extrémité fils libres	Interface multifonction	3	VW3 L3 D05R30	0,351
	Liaison série RS 485	3	VW3 L3 D02R30	0,181
	Alimentation puissance	3	VW3 L3 P03R30	0,161
	Raccordement moteur	3	VW3 L3 M01R30	0,371

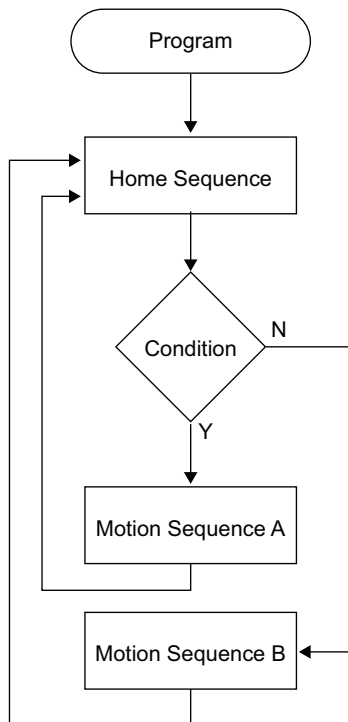
Accessoire d'installation

Convertisseur RS 485/USB pour variateur SD218P

Désignation	Longueur de câble m	Référence	Masse kg
Convertisseur équipé avec :	3	VW3 L1 R402	0,191
■ 1 connecteur RS 485			
■ 1 connecteur USB			

Commande de mouvement Lexium SD2

Variateurs SD218P pour moteurs pas à pas
Avec liaison série RS 485



Exemple de programmation du variateur SD218P



Variateur SD218PU50C

Principales fonctions

Généralités

Toutes les fonctions des variateurs SD218P peuvent être paramétrées via l'interface pour liaison série RS 485, en connectant un terminal ou le logiciel de mise en service sur PC "Lexium CT".

Les paramètres peuvent être sauvegardés dans la mémoire interne non volatile du variateur. Aucune option complémentaire, telle que des interrupteurs de fin de course, n'est nécessaire.

Modes opératoires

Les variateurs SD218P fonctionnent selon deux modes opératoires.

- Mode manuel (JOG) : dans ce mode, les commandes et les paramètres sont transmis au variateur par 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 au variateur.

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 (version avec connecteurs industriels).

Autres fonctions

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

Nota : pour connaître l'ensemble des fonctions, consulter notre site internet www.schneider-electric.com.

Références

Exemple :

	S	D	2	1	8	P	U	2	0	C
Variateur	S	D	2	1	8	P	U	2	0	C
SD2 = variateur pour moteur pas à pas 2 phases										
Type de variateur	S	D	2	1	8	P	U	2	0	C
18 = standard										
Interface	S	D	2	1	8	P	U	2	0	C
P = liaison série RS 485, programmable										
Courant de sortie crête (eff)	S	D	2	1	8	P	U	2	0	C
U20 = 3 A										
U50 = 5 A										
Tension d'alimentation	S	D	2	1	8	P	U	2	0	C
C = 48 V										

Encombrements (hors tout)

Variateurs	I x H x P mm
SD218PU20C	45 x 37 x 59
SD218PU50C	88 x 54 x 99

Commande de mouvement Lexium SD2

Variateurs SD218A pour moteurs pas à pas
Pour bus machine CANopen



Variateur SD218AU20C pour bus machine CANopen



Variateur SD218AU50C pour bus machine CANopen

Présentation

Le variateur pour moteur pas à pas Lexium SD218A est équipé d'une interface pour bus machine CANopen et d'un contrôleur de mouvement programmable intégré.

L'interface pour bus machine CANopen est destinée à la configuration et au pilotage du variateur SD218A.

La configuration s'effectue à l'aide du logiciel de mise en service pour PC "Lexium CT" qui permet une configuration point-à-point ou multipoint.

Associés aux moteurs pas à pas BRS2 de Schneider Electric, les variateurs SD218A offrent un système d'entraînement très compact, robuste et autonome, grâce au contrôleur programmable intégré.

Cette solution permet d'atteindre un haut niveau de performance tout en réduisant les coûts d'installation, de mise en service et de câblage pour un large éventail d'applications.

Elle offre, entre autres, un positionnement de haute précision ($0,01^\circ$ à $1,8^\circ$), un rendement optimisé du moteur grâce à un fonctionnement exempt de toute résonance, et est appropriée à de très nombreuses applications grâce à la gamme de moteurs pas à pas BRS2 associée (couple de 0,07 à 9,2 Nm).

Deux modèles de variateurs SD218A sont disponibles, avec, au choix, un courant de sortie de 3 A (SD218AU20C) ou un courant de sortie de 5 A (SD218AU50C).

Ils sont équipés de deux séries de raccordement selon le modèle choisi :

■ SD218AU20C équipé de :

- deux connecteurs pour circuit imprimé :
 - un connecteur pour l'alimentation puissance et l'interface multifonction **1**,
 - un connecteur pour le raccordement moteur **2**,
- un connecteur de type SUB-D mâle 9 contacts pour le bus machine CANopen **3**.

■ SD218AU50C équipé de :

- trois connecteurs pour circuit imprimé :
 - un connecteur pour l'alimentation puissance **4**,
 - un connecteur pour l'interface multifonction **5**,
 - un connecteur pour le raccordement moteur **6**,
- un connecteur de type SUB-D mâle 9 contacts pour le bus machine CANopen **7**.

Tension d'alimentation

Les variateurs Lexium SD218A peuvent être alimentés en courant continu de 24 V à 48 V.

Applications

Exemples d'applications pour variateurs SD218A :

- petites étiqueteuses,
- machines de technologie médicale et de laboratoire,
- machines de montage de cartes électroniques,
- machines de filature,
- ...

Commande de mouvement Lexium SD2

Variateurs SD218A pour moteurs pas à pas
Pour bus machine CANopen

Interfaces

Le variateur Lexium SD218A peut être configuré et piloté avec le logiciel de mise en service sur PC "Lexium CT" via l'interface pour bus machine CANopen (CiA DS301 et DSP402 "Device profile Drives and Motion Control").

Il dispose également :

- d'une interface multifonction,
- d'une interface pour l'alimentation puissance,
- d'une interface pour le raccordement moteur.

Interface pour bus machine CANopen

L'interface pour bus machine CANopen est utilisée pour la mise en service, la configuration et la maintenance du variateur Lexium SD218A.

Elle permet de connecter un PC au variateur Lexium SD218A via un convertisseur CANopen/USB, voir page 14.

Le logiciel de mise en service sur PC "Lexium CT" peut alors être utilisé en liaison directe pour accéder à des fonctions de mise en service, de configuration et de programmation du variateur Lexium SD218A.

Interface multifonction

L'interface multifonction accepte les signaux suivants :

- 8 signaux 5 à 24 V, configurables en entrée ou en sortie logique,
- un signal analogique, configurable en tension ou en courant,
- un signal 0 à 5 V, configurable en entrée de capture ou en sortie de déclenchement,
- deux signaux impulsion/sens (P/D) 0...5 V, configurables en entrée ou en sortie.

Entrées/sorties logiques 5 à 24 V

L'interface multifonction accepte 8 signaux 5 à 24 V, configurables en entrée ou en sortie logique positive ("Sink") ou négative ("Source").

Les entrées/sorties peuvent être utilisées 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 peut être configurée en tension (0...5 V ou 0...10 V) ou en courant X-Y mA en programmant X et Y de 4...20 mA ou de 0...20 mA.

Entrée de capture/sortie de déclenchement 0...5 V

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

Entrée/sortie impulsion/sens (P/D) 0...5 V

Les signaux impulsion/sens (P/D) peuvent être utilisés pour commander un appareil tiers.

Paramétrés en signaux d'entrée, ils peuvent recevoir des signaux impulsion/sens depuis un contrôleur maître, par exemple un Lexium Controller Schneider.

Commande de mouvement Lexium SD2

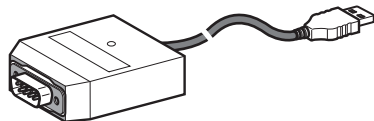
Variateurs SD218A pour moteurs pas à pas
Pour bus machine CANopen



Variateur SD218AU20C



Variateur SD218AU50C



Convertisseur CANopen/USB pour variateur SD218A

Accessoires de raccordement

Pour chaque modèle de variateur, des accessoires sont disponibles pour le raccordement des différentes interfaces :

Variateur SD218AU20C

Connecteurs

Désignation	Utilisation pour	Repère	Vente par qté indiv.	Référence unitaire	Masse kg
Connecteurs	Alimentation puissance et interface multifonction	1	5	VW3 L5 C10N05	0,010
	Raccordement moteur	2	5	VW3 L5 C06N05	0,010

Cordons de raccordement

Désignation	Utilisation pour	Longueur de câble m	Référence	Masse kg
Cordons avec 1 connecteur à une extrémité et 1 extrémité fils libres	Alimentation puissance et interface multifonction	3	VW3 L3 P02R30	0,181
	Raccordement moteur	3	VW3 L3 M02R30	0,221

Variateur SD218AU50C

Connecteurs

Désignation	Utilisation pour	Repère	Vente par qté indiv.	Référence unitaire	Masse kg
Connecteurs	Alimentation puissance	3	5	VW3 L5 C05N05	0,010
	Interface multifonction	4	5	VW3 L5 C09N05	0,010
	Raccordement moteur	5	5	VW3 L5 C07N05	0,010

Cordons de raccordement

Désignation	Utilisation pour	Longueur de câble m	Référence	Masse kg
Cordons avec 1 connecteur à une extrémité et 1 extrémité fils libres	Alimentation puissance	3	VW3 L3 P03R30	0,161
	Interface multifonction	3	VW3 L3 D05R30	0,351
	Raccordement moteur	3	VW3 L3 M01R30	0,371

Accessoire d'installation

Convertisseur CANopen/USB pour variateur SD218A

Désignation	Longueur de câble m	Référence	Masse kg
Convertisseur équipé avec : ■ 1 connecteur de type SUB-D mâle 9 contacts (câble de raccordement au convertisseur non fourni) ■ 1 connecteur USB	3,6	VW3 L1 R500	0,136

Commande de mouvement Lexium SD2

Variateurs SD218A pour moteurs pas à pas
Pour bus machine CANopen

Principales fonctions

Généralités

Toutes les fonctions des variateurs SD218A peuvent être paramétrées via l'interface pour bus machine CANopen, en connectant un terminal ou le logiciel de mise en service sur PC "Lexium CT".

Les paramètres peuvent être sauvegardés dans la mémoire interne non volatile du variateur. Aucune option complémentaire, telle que des interrupteurs de fin de course, n'est nécessaire.

Modes opératoires

Les modes opératoires suivants peuvent être réglés :

- mode point à point : le déplacement peut être absolu ou relatif,
- prise d'origine : prise d'origine immédiate ou avec recherche de capteur de référence,
- profil de vitesse.

Autres fonctions

- Réglage du profil de mouvement via le générateur de profil,
- Configuration des signaux d'entrées/sorties,
- Déclenchement de la fonction d'arrêt rapide (Quick-stop),
- Capture de position rapide.

Nota : pour connaître l'ensemble des fonctions, consulter notre site internet www.schneider-electric.com.



Variateur SD218AU50C

Références

Exemple :	S	D	2	1	8	A	U	2	0	C
Variateur	S	D	2	1	8	A	U	2	0	C
SD2 = variateur pour moteur pas à pas 2 phases	S	D	2	1	8	A	U	2	0	C
Type de variateur	S	D	2	1	8	A	U	2	0	C
18 = standard	S	D	2	1	8	A	U	2	0	C
Interface	S	D	2	1	8	A	U	2	0	C
A = bus machine CANopen	S	D	2	1	8	A	U	2	0	C
Courant de sortie crête (eff)	S	D	2	1	8	A	U	2	0	C
U20 = 3 A	S	D	2	1	8	A	U	2	0	C
U50 = 5 A	S	D	2	1	8	A	U	2	0	C
Tension d'alimentation	S	D	2	1	8	A	U	2	0	C
C = ~ 48 V	S	D	2	1	8	A	U	2	0	C

Encombrements (hors tout)

Variateurs	I x H x P mm
SD218AU20C	45 x 37 x 59
SD218AU50C	88 x 54 x 99

Commande de mouvement Lexium SD2

Variateurs SD215D pour moteurs pas à pas
Avec interface impulsion/sens (P/D)



Variateur SD215DU20C avec interface impulsion/sens



Variateur SD215DU50C avec interface impulsion/sens

Présentation

Le variateur pour moteur pas à pas Lexium SD215D est équipé 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 LMC, sont convertis directement en un déplacement.

Les variateurs Lexium SD215D disposent d'une interface pour liaison série SPI utilisée pour la configuration et le pilotage du variateur à l'aide du logiciel de mise en service sur PC "Lexium CT".

Associés aux moteurs pas à pas BRS2 de Schneider Electric, les variateurs SD215D offrent un système d'entraînement d'une grande compacité et permettent d'atteindre un haut niveau de performance tout en réduisant les coûts d'installation, de mise en service et de câblage pour un large éventail d'applications.

Ils offrent, entre autres, un positionnement de haute précision ($0,036^\circ$ à $1,8^\circ$), un rendement optimisé du moteur grâce à un fonctionnement exempt de toute résonance, et sont appropriés à de très nombreuses applications grâce à la gamme de moteurs pas à pas BRS2 associée (couple de 0,07 à 9,2 Nm).

Deux modèles de variateurs SD215D sont disponibles, avec, au choix, un courant de sortie de 3 A (SD215DU20C) ou un courant de sortie de 5 A (SD215DU50C).

Ils sont équipés de deux séries de raccordement selon le modèle choisi :

■ **SD215DU20C** équipé de :

- deux connecteurs :
 - un connecteur pour l'alimentation puissance, l'interface entrée logique et l'interface pour liaison série SPI **1**,
 - un connecteur pour le raccordement moteur **2**.

■ **SD215DU50C** équipé de :

- trois connecteurs :
 - un connecteur pour l'interface entrée logique et l'interface pour liaison série SPI **3**,
 - un connecteur pour l'alimentation puissance **4**,
 - un connecteur pour le raccordement moteur **5**.

Tension d'alimentation

Les variateurs Lexium SD215D peuvent être alimentés en courant continu de 24 V à 48 V.

Applications

Exemples d'applications pour variateurs SD215D :

- petites étiqueteuses,
- machines de technologie médicale et de laboratoire,
- machines de montage de cartes électroniques,
- machines de filature,
- ...

Commande de mouvement Lexium SD2

Variateurs SD215D pour moteurs pas à pas
Avec interface impulsion/sens (P/D)

Interfaces

Le variateur Lexium SD215D peut être configuré et piloté via l'interface pour liaison série SPI.

Il dispose également :

- d'une interface entrée/sortie logique,
- d'une interface pour l'alimentation puissance,
- d'une interface pour le raccordement moteur.

Interface pour liaison série SPI

L'interface pour liaison série SPI est utilisée pour la mise en service, la configuration et la maintenance du variateur Lexium SD215D.

Elle permet de connecter un PC au variateur Lexium SD215D via un convertisseur SPI/USB, voir page 18.

Le logiciel de mise en service sur PC "Lexium CT" peut alors être utilisé en liaison directe pour accéder à des fonctions de mise en service, de configuration et de programmation du variateur Lexium SD215D.

Cette interface 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 des signaux d'entrée,
- ...

Interface entrée logique 5 à 24 V

L'interface accepte les signaux à logique positive ("Sink") ou négative ("Source") de 5 à 24 V, séparés par optocoupleur :

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

Commande de mouvement Lexium SD2

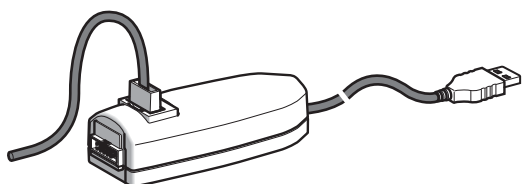
Variateurs SD215D pour moteurs pas à pas
Avec interface impulsion/sens (P/D)



Variateur SD215DU20C



Variateur SD215DU50C



Convertisseur liaison série SPI/USB pour variateur SD215D

Accessoires de raccordement

Pour chaque modèle de variateur, des accessoires sont disponibles pour le raccordement des différentes interfaces :

Variateur SD215DU20C

Connecteurs

Désignation	Utilisation pour	Repère	Vente par qté indiv.	Référence unitaire	Masse kg
Connecteurs	Alimentation puissance, interface entrée logique et interface liaison série SPI	1	5	VW3 L5 C03N05	0,010
	Raccordement moteur	2	5	VW3 L5 C06N05	0,010

Cordons de raccordement

Désignation	Utilisation pour	Longueur de câble m	Référence	Masse kg
Cordons avec 1 connecteur à une extrémité et 1 extrémité fils libres	Alimentation puissance, interface entrée logique et interface liaison série SPI	3	VW3 L3 D03R30	0,331
	Raccordement moteur	3	VW3 L3 M02R30	0,221

Variateur SD215DU50C

Connecteurs

Désignation	Utilisation pour	Repère	Vente par qté indiv.	Référence unitaire	Masse kg
Connecteurs	Interface entrée logique et liaison série SPI	3	5	VW3 L5 C03N05	0,010
	Alimentation puissance	4	5	VW3 L5 C05N05	0,010
	Raccordement moteur	5	5	VW3 L5 C07N05	0,010

Cordons de raccordement

Désignation	Utilisation pour	Longueur de câble m	Référence	Masse kg
Cordons avec 1 connecteur à une extrémité et 1 extrémité fils libres	Interface entrée logique et liaison série SPI	3	VW3 L3 D03R30	0,331
	Alimentation puissance	3	VW3 L3 P03R30	0,161
	Raccordement moteur	3	VW3 L3 M01R30	0,371

Accessoire d'installation

Convertisseur liaison série SPI/USB pour variateur SD215D

Désignation	Longueur de câble m	Référence	Masse kg
Convertisseur équipé avec : ■ 1 connecteur pour liaison SPI ■ 1 connecteur USB	3,6	VW3 L1 V303	0,421

Commande de mouvement Lexium SD2

Variateurs SD215D pour moteurs pas à pas
Avec interface impulsion/sens (P/D)

Principales fonctions

Généralités

Toutes les fonctions des variateurs SD215D peuvent être paramétrées via l'interface pour liaison série SPI, en connectant un terminal ou le logiciel de mise en service sur PC "Lexium CT" :

- réglage du nombre de pas (de 200 à 51200),
- réglage du courant de phase moteur (1...100 % du courant nominal),
- réduction du courant de phase moteur (0...100 % du courant nominal),
- fonctions des signaux d'entrée : transmission de la valeur de référence via les signaux impulsion/sens ou codeur (A/B),
- réglage du filtre d'entrée,
- ...

Les paramètres peuvent être sauvegardés dans la mémoire interne non volatile du variateur. Aucune option complémentaire, telle que des interrupteurs de fin de course, n'est nécessaire.

Nota : pour connaître l'ensemble des fonctions, consulter notre site internet www.schneider-electric.com.



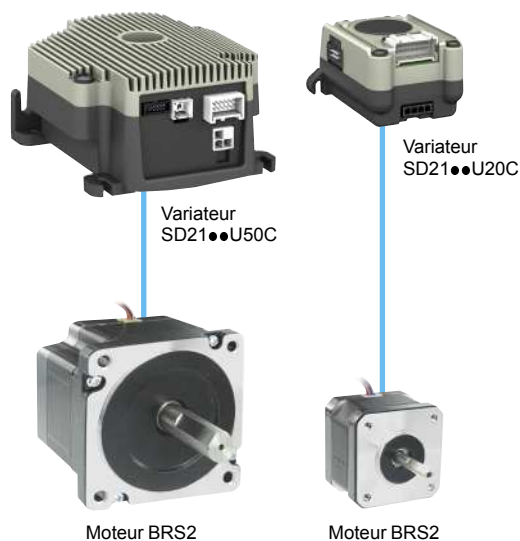
Variateur SD215DU50C

Références

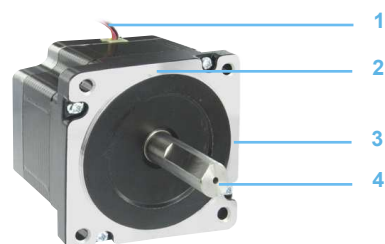
Exemple :	S	D	2	1	5	D	U	2	0	C
Variateur	S	D	2	1	5	D	U	2	0	C
SD2 = variateur pour moteur pas à pas 2 phases										
Type de variateur	S	D	2	1	5	D	U	2	0	C
15 = standard										
Interface	S	D	2	1	5	D	U	2	0	C
D = impulsion/sens (P/D)										
Courant de sortie crête (eff)	S	D	2	1	5	D	U	2	0	C
U20 = 3 A										
U50 = 5 A										
Tension d'alimentation	S	D	2	1	5	D	U	2	0	C
C = ... 48 V										

Encombrements (hors tout)

Variateurs	I x H x P mm
SD215DU20C	45 x 33 x 59
SD215DU50C	88 x 54 x 99



Association variateurs Lexium SD2 et
moteurs pas à pas BRS2



Présentation

Les moteurs BRS2 sont des moteurs de type pas à pas 2 phases. Leur robustesse garantit une maintenance réduite au minimum.

Ils exécutent des mouvements pas à pas précis, prédéfinis par un variateur pour moteur pas à pas tel qu'un variateur Lexium SD2.

La puissance maximale est atteinte lorsque l'association moteur et système électronique est optimale.

Utilisés avec le variateur approprié, les moteurs pas à pas 2 phases peuvent être commandés à de très hautes résolutions.

Gestion des nuisances moteur

Grâce à la commutation sinus et à sa construction mécanique spécifique, le moteur pas à pas 2 phases BRS2 est très silencieux et fonctionne presque sans résonance.

Puissance optimisée

La géométrie interne optimisée du moteur pas à pas BRS2 lui confère une puissance élevée par rapport aux moteurs pas à pas classiques.

Flexibilité

La modularité de l'offre permet de répondre rapidement aux exigences particulières de chaque application.

Description

- 1 Connexion moteur : variante présentée avec raccordement à fils libres
- 2 Boîtier avec revêtement de protection noir
- 3 Bride axiale avec quatre points de fixation conformément à la norme NEMA 13
- 4 Extrémité d'arbre lisse

Offre moteurs BRS2

Moteurs pas à pas 2 phases			BRS236	BRS242	BRS257	BRS285
						
Taille de la bride	—	mm	36	42	57	85
Couple de maintien	M_H	Nm	0,07	0,23 ... 0,53	0,64...1,69	2,96 ... 9,20
Nombre de pas	z	—	200			
Angle de pas	α	°	1,8			
Courant de phase	—	A eff	0,75	1,5	2,4...3	6,3
Degré de protection	—	—	IP 20 selon norme IEC/EN 60034-5			
Température de l'air ambiant	—	°C	- 25...+ 40			
Classe d'isolation des bobinages	—	—	B (température limite des enroulements 130 °C) selon norme IEC/EN 60034-1			

Références



Moteur pas à pas BRS2361A070

Exemple :	B	R	S	2	3	6	1	A	0	7	0
Type de moteur	B	R	S	2	3	6	1	A	0	7	0
S = moteur pas à pas											
Nombre de phases du moteur	B	R	S	2	3	6	1	A	0	7	0
2 = 2 phases											
Taille de la bride	B	R	S	2	3	6	1	A	0	7	0
36 = 36 mm											
42 = 42 mm											
57 = 57 mm											
85 = 85 mm											
Nombre d'étages du moteur	B	R	S	2	3	6	1	A	0	7	0
1 = un étage (toute taille de bride)											
2 = deux étages (indisponible pour la bride 36 mm)											
3 = trois étages (indisponible pour la bride 36 mm)											
Nombre d'arbre	B	R	S	2	3	6	1	A	0	7	0
A = 1 bout d'arbre											
Courant de phase	B	R	S	2	3	6	1	A	0	7	0
07 = 0,75 A eff (BRS236)											
15 = 1,5 A eff (BRS242)											
24 = 2,4 A eff (BRS257)											
30 = 3 A eff (BRS257)											
60 = 6 A eff (BRS285)											
Codeur											0
0 = sans codeur											

Encombrements (hors tout en mm)

Type de moteur	BRS236	BRS242			BRS257			BRS285		
	1A070	1A150	2A150	3A150	1A●●0	2A●●0	3A●●0	1A600	2A600	3A600
I x H	35,3 x 35,3	42,3 x 42,3			56,4 x 56,4			86 x 86		
P	26	34	40	48	45	54	76	60	80	120

Commande de mouvement Lexium SD3

Variateurs pour moteurs pas à pas



Variateur Lexium SD3 pilotant une machine d'impression

Présentation

L'offre Lexium SD3 est composée d'un variateur pour moteur pas à pas SD3 et d'un moteur pas à pas 3 phases BRS3.

Cette association permet d'obtenir un système d'entraînement très compact et hautement performant, destiné plus particulièrement aux machines complexes.

Les valeurs de référence sont définies par un automate programmable maître ou un contrôleur de mouvement tel que le Lexium Controller LMC. Si nécessaire, les informations retour codeur sont renvoyées du variateur à l'automate ou au contrôleur de mouvement maître.

Compacité de l'offre

Grâce à sa compacité, le variateur pour moteur pas à pas SD3 occupe un espace réduit dans l'armoire et s'intègre facilement dans l'installation.

Facilité d'installation et de mise en œuvre

La simplicité de câblage des variateurs SD315 et SD326 permet une mise en œuvre rapide. La mise en service est instantanée, aucun logiciel n'est nécessaire.

Le variateur SD328 est aisément configurable à partir du terminal graphique intégré, via le bus de communication ou à l'aide du logiciel de mise en service pour PC "Lexium CT", grâce à des menus personnalisables.

Flexibilité

Les variateurs pour moteur pas à pas SD3 existent dans trois classes de puissance : 2,5 A, 6,8 A et 10 A.

Ils ont été conçus pour offrir une communication ouverte à différentes architectures d'automatisme grâce à leurs interfaces de communication ou aux protocoles de communication intégrés.

Selon le modèle, ils intègrent un filtre CEM pour une meilleure protection de l'installation, des coûts réduits et une mise en conformité économique de l'équipement au marquage CE. Ils répondent alors à la norme IEC/EN 61800-3, édition 2, catégories C2 et C3.



Variateur Lexium SD3 pilotant des machines textiles

Respect des normes internationales et des certifications

Les variateurs pour moteur pas à pas Lexium ont été conçus conformément aux normes internationales les plus strictes et aux recommandations pour les appareils de commande électroniques dans l'industrie (IEC, EN), en particulier : les appareils de commande basse tension, IEC/EN 61800-5-1, IEC/EN 50178, IEC/EN 61800-3 (immunité aux perturbations par rapport aux signaux haute fréquence reliés par câbles et émis).

Ils sont marqués 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).

Les variateurs SD328 sont également certifiés TÜV au titre des normes de sécurité des appareils et des équipements médicaux.

Applications

La gamme des variateurs pour moteur pas à pas Lexium SD3 est conçue pour répondre aux besoins des applications nécessitant de très bonnes caractéristiques de synchronisation telles que le scannage ou l'isolation.

Grâce à son couple élevé à des vitesses de rotation faibles, le moteur pas à pas BRS3 convient particulièrement aux applications nécessitant un positionnement sur de faibles distances.

Grâce à son couple de maintien élevé à l'arrêt, les applications de type "Pick and Place" peuvent être mises en œuvre pour un coût réduit.

Association moteurs pas à pas 3 phases BRS3/variateurs SD3

Type de moteur	Variateurs Lexium SD3		
	Tension d'alimentation 24...48 V	Tension d'alimentation ~ 115...230 V	
	Courant de sortie 10 A eff	Courant de sortie 2,5 A eff Avec filtre CEM	Courant de sortie 6,8 A eff Avec filtre CEM et ventilateur



	SD315	SD326•U25	SD328•U25	SD326•U68	SD328•U68
	Nm (1)	Nm (1)	Nm (1)	Nm (1)	Nm (1)
BRS364H	0,51 / 0,45				
BRS366H	1,02 / 0,90				
BRS368H	1,70 / 1,50				
BRS397H	2,26 / 2,0				
BRS39AH	4,8 / 4,0				
BRS39BH	5,5 / 5,75				
BRS368		1,7 / 1,5			
BRS397		2,3 / 2,0			
BRS39A		4,5 / 4,0			
BRS39B		6,8 / 6,0			
BRS3AC				13,5 / 12,0	
BRS3AD				19,7 / 16,5	

(1) La 1^{re} valeur correspond au couple de maintien à l'arrêt M_H , la 2^e valeur correspond au couple nominal M_N .

Commande de mouvement Lexium SD3

Variateurs SD315 pour moteurs pas à pas
Avec interface impulsion/sens (P/D)



Variateur pour moteur pas à pas SD315

Présentation

Le variateur Lexium SD315 est un variateur pour moteur pas à pas 3 phases équipé d'une électronique de commande avec interface impulsion/sens (P/D).

Les valeurs de référence sont définies et contrôlées par un automate programmable maître ou un contrôleur de mouvement, tel que le Lexium Controller LMC de Schneider Electric.

Elles sont transmises en incrément par un train d'impulsions via l'interface impulsion/sens. Chaque impulsion correspond à un pas moteur.

La mise en service est immédiate, sans intervention logicielle.

La gamme de moteurs pas à pas 3 phases BRS36 et BRS39 (couple de 0,45 à 6 Nm) associée aux variateurs SD315 permet d'obtenir un système d'entraînement très compact et performant pour un large éventail d'applications.

Les variateurs Lexium SD315 ont été conçus en conformité avec la norme IEC/EN 61800-3, catégorie 2 dans le respect de la compatibilité électromagnétique.

Tension d'alimentation

Les variateurs SD315 peuvent être alimentés en courant continu de 24 V à 48 V.

Applications

- Machines à plier ou de finition
- Petites machines à commande numérique
- Machines à coudre, machines à broder

Commande de mouvement Lexium SD3

Variateurs SD315 pour moteurs pas à pas
Avec interface impulsion/sens (P/D)

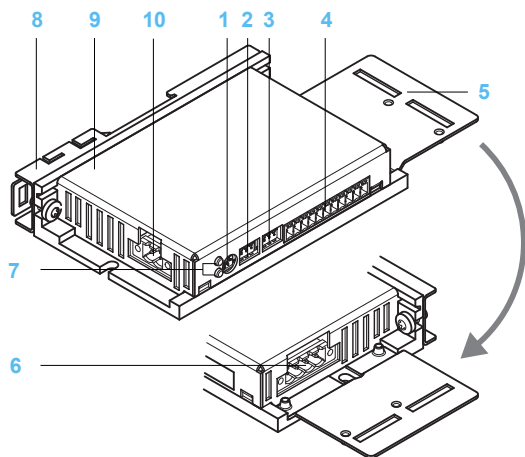
Description

Deux modèles de variateurs SD315 sont disponibles :

- variateur SD315D avec interface impulsion/sens sans interface oscillateur,
- variateur SD315O avec interface impulsion/sens avec interface oscillateur.

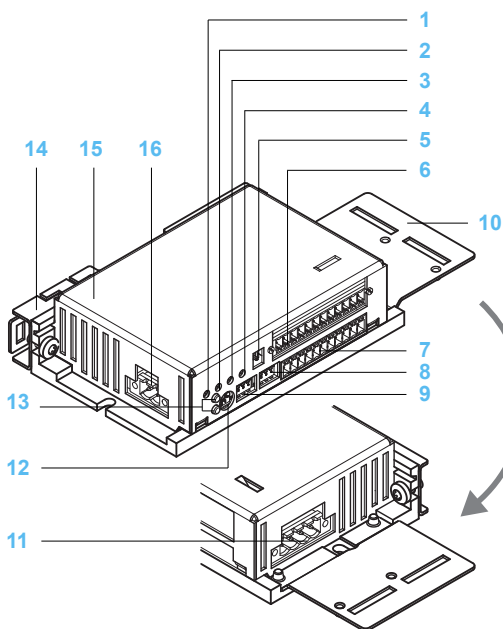
Les variateurs **SD315D** comportent :

- 1 Commutateur rotatif pour réglage du courant de phase moteur
- 2 Commutateur de paramétrage de la fonction "Réduction du courant de phase moteur" et de la fonction "Softstep"
- 3 Commutateur de paramétrage du nombre de pas et celui de la fonction "ENABLE/GATE"
- 4 Interface pour signaux d'entrée
- 5 Platine pour montage CEM (accessoire, voir page 27)
- 6 Bornier pour raccordement du moteur
- 7 Deux DEL de visualisation d'états (DEL verte et DEL rouge)
- 8 Plaque d'adaptation pour rail DIN (accessoire, voir page 27)
- 9 Plaque d'identité avec guide simplifié
- 10 Bornier pour alimentation réseau



Les variateurs **SD315O** comportent :

- 1 Potentiomètre (fréquence limite haute)
- 2 Potentiomètre (fréquence limite basse)
- 3 Potentiomètre du temps de rampe Acc (accélération)
- 4 Potentiomètre du temps de rampe Dec (décelération)
- 5 Commutateur de sélection de la source du signal analogique en mode "Oscillateur"
- 6 Interface pour mode opératoire "Oscillateur"
- 7 Interface pour signaux d'entrée 5 V ou 24 V séparés par optocoupleurs
- 8 Commutateur de paramétrage de la fonction "Réduction du courant de phase moteur" et de la fonction "Softstep"
- 9 Commutateur de paramétrage du nombre de pas et de la fonction "ENABLE/GATE"
- 10 Platine pour montage CEM (accessoire, voir page 27)
- 11 Bornier pour raccordement du moteur
- 12 Commutateur rotatif pour réglage du courant de phase moteur
- 13 Deux DEL de visualisation d'états (DEL verte et DEL rouge)
- 14 Plaque d'adaptation pour rail DIN (accessoire, voir page 27)
- 15 Plaque d'identité avec guide simplifié
- 16 Bornier pour alimentation réseau



Commande de mouvement Lexium SD3

Variateurs SD315 pour moteurs pas à pas
Avec interface impulsion/sens (P/D)

Principales fonctions

Les fonctions suivantes peuvent être réglées via le commutateur de paramétrage du variateur SD315.

Fonctions de réglage

- réglage du courant de phase moteur (de 3 à 10 A),
- réglage du nombre de pas (de 200 à 10000),
- réduction du courant de phase moteur à l'arrêt (0...100 % du courant nominal),
- fonction "Softstep" (permet un fonctionnement très silencieux du moteur, en particulier à basse vitesse ou en cas de modification des valeurs de référence prédéfinies),
- paramétrage des fonctions "activation/verrouillage de l'étage de puissance" ("ENABLE")/"activation/verrouillage de l'impulsion d'indexation" ("GATE"),
- sélection de la source du signal analogique en mode "Oscillateur" (sur la variante SD315O) : potentiomètres f_high/f_low intégrés ou potentiomètres externes.

Fonctions de surveillance

- détection de surtension ou de sous tension,
- contrôle de température,
- détection d'un court circuit entre deux phases moteur.

Fonctions des signaux d'entrée 5 V ou 24 V

- transmission de la valeur de référence via les signaux impulsion/sens (P/D),
- "activation/verrouillage de l'étage de puissance" ("ENABLE"),
- "activation/verrouillage de l'impulsion d'indexation" ("GATE"),
- sens de rotation du moteur,
- augmentation/diminution du nombre de pas moteur selon un facteur de 10.

Visualisation d'états

- hors tension,
- étage de puissance activé/désactivé,
- échauffement de la partie puissance,
- surtension ou sous tension,
- fréquence d'impulsion trop élevée sur l'interface signaux,
- court-circuit entre deux phases moteur.

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

Commande de mouvement Lexium SD3

Variateurs SD315 pour moteurs pas à pas
Avec interface impulsion/sens (P/D)



Variateur SD315DN10B400

Références												
Exemple :	S	D	3	1	5	D	N	1	0	B	4	0
Variateur SD3 = variateur pour moteur pas à pas 3 phases	S	D	3	1	5	D	N	1	0	B	4	0
Type de variateur 15 = standard	S	D	3	1	5	D	N	1	0	B	4	0
Interfaces D = impulsion/sens sans mode "Oscillateur" O = impulsion/sens avec mode "Oscillateur"	S	D	3	1	5	D	N	1	0	B	4	0
Courant de sortie crête (eff) N10 = 10 A	S	D	3	1	5	D	N	1	0	B	4	0
Tension d'alimentation B400 = 24...48 V	S	D	3	1	5	D	N	1	0	B	4	0
Encombrements (hors tout)												
Variateur	I x H x P mm											
SD315	74,5 x 117 x 23,5											

Accessoires de raccordement

Désignation	Référence	Masse kg
Plaque d'adaptation pour montage sur rail DIN	MNA 3MF DINR1	—
Platine pour montage CEM Avec raccordement pour câbles blindés	MNA 3CS 013	—

Connecteurs

Jeux de connecteurs avec contacts à ressort	Pour variateur SD315D	2, 4 et 11 contacts	MNA 3CS 008	—
	Pour variateur SD315O	2, 4, 11 et 12 contacts	MNA 3CS 009	—

Désignation	Description	Longueur de câble	Référence	Masse
		m		kg
Cordons de raccordement				
Cordons de raccordement au moteur pas à pas 3 phases	Câble blindé, 4 x 1,5 mm². Equipés d'un connecteur rond 6 contacts côté moteur et une extrémité à fils libres	3	VW3 S5 101 R30	-
		5	VW3 S5 101 R50	-
		10	VW3 S5 101 R100	-
		15	VW3 S5 101 R150	-
		20	VW3 S5 101 R200	-
Câbles de raccordement				
Câbles de raccordement au moteur pas à pas 3 phases	Câble blindé, 4 x 1,5 mm². Deux extrémités à fils libres	3	VW3 S5 102 R30	-
		5	VW3 S5 102 R50	-
		10	VW3 S5 102 R100	-
		15	VW3 S5 102 R150	-
		20	VW3 S5 102 R200	-

Commande de mouvement Lexium SD3

Variateurs SD326 pour moteurs pas à pas
Avec interface impulsion/sens (P/D)



Variateur pour moteur pas à pas SD326●U25

Présentation

Le variateur Lexium SD326 est un variateur pour moteur pas à pas 3 phases équipé d'une électronique de commande avec interface impulsion/sens (P/D).

Les valeurs de référence sont définies et contrôlées par un automate programmable maître ou par un contrôleur de mouvement tel que le Lexium Controller LMC de Schneider Electric.

Elles sont transmises en incrément par un train d'impulsions via l'interface impulsion/sens.

La mise en service est immédiate, sans intervention logicielle.

Grâce aux fonctions intégrées, il est possible de modifier la résolution pas à pas ainsi que la valeur du courant moteur ou de valider l'étage de puissance. Un signal de sortie indique l'état "Variateur prêt".

La gamme de moteurs pas à pas BRS3 (couple de 0,07 à 16,5 Nm) associée aux variateurs SD326 permet d'obtenir un système d'entraînement très compact et performant pour un large éventail d'applications.

Tension d'alimentation

Les variateurs SD326 peuvent être alimentés en courant alternatif de 115 V/230 V (commutable).

Variante pour frein de parking et contrôle de rotation

Les variateurs SD326 sont disponibles selon plusieurs variantes.

L'une d'elles dispose d'une sortie $\overline{\text{M}}$ 24 V pour frein de parking, option proposée avec les moteurs BRS3, voir page 42.

Cette sortie permet également d'activer la fonction "Contrôle de rotation", disponible avec les moteurs BRS3 équipé d'un codeur, voir page 42.

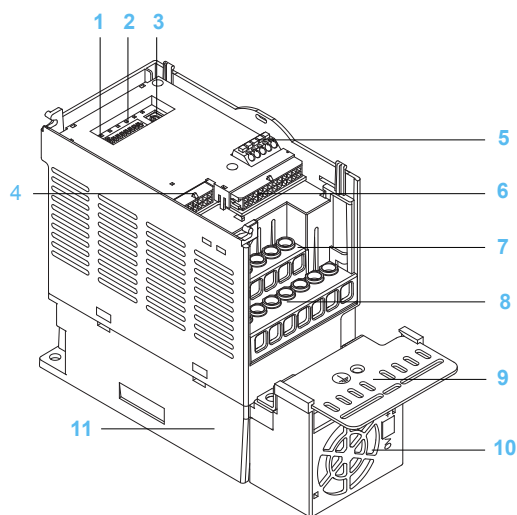
Description

Les variateurs SD326 comportent :

- 1 LED de visualisation d'état
- 2 Commutateur de paramétrage du variateur
- 3 Commutateur rotatif pour le réglage du courant moteur
- 4 Interface pour fonction "Contrôle de rotation" du moteur (connecteur femelle 12 contacts en option, voir page 30)
- 5 Interface pour signaux 24 V (avec bornes à ressort) pour :
 - alimentation codeur
 - sortie pour frein de parking ou défaut codeur
- 6 Interface impulsion/sens (connecteur femelle 24 contacts en option, voir page 30) pour :
 - entrées logiques 5 V, séparées par optocoupleur
 - entrées logiques 24 V, séparées par optocoupleur
 - sortie "Variateur prêt"
- 7 Bornier à vis pour le raccordement de l'alimentation réseau
- 8 Bornier à vis pour le raccordement du moteur
- 9 Platine pour montage CEM (en option, voir page 30)
- 10 Ventilateur (fourni avec le variateur SD326●U68, en option avec le variateur SD326●U25, voir page 30)
- 11 Radiateur

Applications

- Impression
- Manutention
- Usinage
- Emballage
- ...



Commande de mouvement Lexium SD3

Variateurs SD326 pour moteurs pas à pas
Avec interface impulsion/sens (P/D)

Principales fonctions

Les fonctions suivantes peuvent être réglées via le commutateur de paramétrage du variateur SD326.

Fonctions de réglage

- réglage du courant de phase moteur (0,6 à 6,8 A),
- réglage du nombre de pas (de 200 à 10000),
- réduction du courant de phase moteur à l'arrêt (0...60 % du courant nominal),
- fonction "Softstep" : permet un fonctionnement très silencieux du moteur, en particulier à basse vitesse ou en cas de modification des valeurs de référence prédéfinies.

Fonctions de surveillance du moteur

L'emploi d'un moteur pas à pas avec codeur, variante proposée pour les moteurs BRS3 (voir page 42), permet d'activer les fonctions suivantes :

- contrôle de rotation :
cette fonction compare la référence de position calculée et la position effective du moteur. En cas de dépassement d'un écart paramétré, un défaut de rotation est signalé.
L'utilisation de cette fonction nécessite de raccorder l'alimentation $\overline{\text{---}}$ 24 V.
- contrôle de câble codeur :
le câble codeur est contrôlé par un système de surveillance de ligne ; en cas de câble défectueux ou manquant, le défaut est signalé,
- contrôle de température du moteur :
en cas de température trop élevée, le variateur tombe en défaut.

Fonctions des signaux d'entrée

- transmission de la valeur de référence via les signaux impulsion/sens (P/D),
- "activation/verrouillage de l'étage de puissance" ("ENABLE"),
- "activation/verrouillage de l'impulsion d'indexation" ("GATE").

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

Commande de mouvement Lexium SD3

Variateurs SD326 pour moteurs pas à pas
Avec interface impulsion/sens (P/D)



Variateur pour moteur pas à pas SD326●U68

Références

Exemple :	S	D	3	2	6	D	U	2	5	S	2
Variateur	S	D	3	2	6	D	U	2	5	S	2
SD3 = variateur pour moteur pas à pas 3 phases											
Type de variateur	S	D	3	2	6	D	U	2	5	S	2
26 = standard											
Interfaces	S	D	3	2	6	D	U	2	5	S	2
D = impulsion/sens sans contrôle de rotation											
R = impulsion/sens avec contrôle de rotation et frein de parking											
Courant de sortie crête (A eff)	S	D	3	2	6	D	U	2	5	S	2
U25 = 2,5 A											
U68 = 6,8 A											
Tension d'alimentation	S	D	3	2	6	D	U	2	5	S	2
S2 = ~ 115 V/230 V (commutable)											
Encombrements (hors tout)											
Variateur	L x H x P mm										
SD326	72 x 145 x 140										

Accessoire de montage

Désignation	Utilisation	Référence	Masse kg
Platine de montage	Pour montage sur profilé L largeur 35 mm	VW3 A11 851	—

Accessoires de raccordement

Désignation	Description	Longueur de câble m	Référence	Masse kg
Cordons pour interface impulsion/sens (P/D)				
Cordons pour interface impulsion/sens	5 V, câble blindé.	0,5	VW3 S8 201R05	—
	Equipés d'un connecteur de type Molex	1,5	VW3 S8 201R15	—
	24 contacts côté variateur et	3	VW3 S8 201R30	—
	une extrémité dénudée	5	VW3 S8 201R50	—
	24 V, câble blindé.	0,5	VW3 S8 202R05	—
	Equipés d'un connecteur de type Molex	1,5	VW3 S8 202R15	—
	24 contacts côté variateur et	3	VW3 S8 202R30	—
	une extrémité dénudée	5	VW3 S8 202R50	—
Cordons de raccordement entre interface impulsion/sens et module de commande de mouvement Schneider Electric TSX CFY	Equipés d'un connecteur de type Molex 24 contacts côté variateur et d'un connecteur SUB-D femelle 15 contacts côté automate	1,5	VW3 S8 204R15	—
		3	VW3 S8 204R30	—
Cordons de raccordement entre interface impulsion/sens et automate programmable Siemens S7-300 FM353	Equipés d'un connecteur de type Molex 24 contacts côté variateur et d'un connecteur SUB-D femelle 15 contacts côté automate	1,5	VW3 S8 206R15	—
		3	VW3 S8 206R30	—
Cordons de raccordement entre interface impulsion/sens et contrôleur de mouvement Schneider Electric TLM2	Equipés d'un connecteur de type Molex 24 contacts côté variateur et d'un connecteur SUB-D femelle 15 contacts côté contrôleur de mouvement	0,5	VW3 S8 208R05	—
		1,5	VW3 S8 208R15	—
		3	VW3 S8 208R30	—
		5	VW3 S8 208R50	—

Connecteurs

Jeux de connecteurs	Comprend 5 connecteurs Molex 24 contacts à sertir. Pour interface signaux 5 V/24 V	—	VW3 S8 212	—
	Comprend 5 connecteurs Molex 12 contacts à sertir. Pour contrôle de rotation du moteur	—	VW3 M8 213	—

Kit de ventilation pour variateur SD326●U25

Kit de ventilation ~ 24 V (fourni avec le variateur SD326●U68)	—	VW3 S3 101	—
---	---	------------	---

Commande de mouvement Lexium SD3

Variateurs SD326 pour moteurs pas à pas
Filtres CEM intégrés ou filtres additionnels d'entrée en option



Filtre CEM additionnel VW3 A31 401

Présentation

Les variateurs SD326 intègrent des filtres d'entrées atténuateurs de radio-perturbations conformes à la norme CEM de "produits" des entraînements électriques à vitesse variable IEC/EN 61800-3, édition 2, catégorie C3 en environnement 2 et à la directive européenne sur la CEM (compatibilité électromagnétique).

En cas d'exigences plus sévères, il est recommandé d'utiliser des filtres additionnels d'entrée pour réduire les émissions conduites en dessous des limites de la norme IEC/EN 61800-3, édition 2, catégories C2 et C3 :

Longueur maximale du câble moteur selon IEC/EN 61800-3

Catégorie	Sans filtre CEM	Avec filtre CEM
C3	10 m	50 m
C2	–	20 m

Nota :

- la catégorie C2 en environnement 1 correspond à une utilisation en zone résidentielle et à une distribution restreinte via des spécialistes,
- la catégorie C3 en environnement 2 correspond à une utilisation en locaux industriels.

Le degré de protection des filtres CEM est IP 21 après retrait de l'obturateur de protection (IP 41 sur la partie supérieure avec obturateur de protection).

Le filtre peut se monter à l'arrière ou sur le côté du variateur.

Utilisation en fonction du type de réseau

L'utilisation de ces filtres, intégrés ou additionnels, n'est possible que sur les réseaux de type TN (mise au neutre) et TT (neutre à la terre).

La norme IEC/EN 61800-3, annexe D2.1, indique que, sur les réseaux de type IT (neutre impédant ou isolé), les filtres peuvent nuire au bon fonctionnement des contrôleurs d'isolement. D'autre part, l'efficacité des filtres additionnels sur ce type de réseau dépend de la nature de l'impédance entre neutre et masse, et est donc imprévisible.

Nota : dans le cas d'une machine devant être installée sur réseau IT, il existe une autre solution qui consiste à insérer un transformateur d'isolement permettant de reconstituer côté secondaire un réseau à régime TT.

Référence

Tension d'alimentation monophasée : ~ 115 V/230 V 50/60 Hz

Désignation	In (1)	Référence	Masse kg
Filtre CEM additionnel	9	VW3 A31 401	0,600

(1) Courant nominal du filtre.

Commande de mouvement Lexium SD3

Variateurs SD328 pour moteurs pas à pas
Pour CANopen/CANmotion, Modbus, PROFIBUS DP



Variateur pour moteur pas à pas SD328●U25

Présentation

Le variateur Lexium SD328 est un variateur pour moteur pas à pas 3 phases équipé d'une électronique de commande et de nombreuses interfaces pour la mise en service, la programmation ou la maintenance.

Le contrôle et la commande sont pilotés par un automate programmable maître ou par un contrôleur de mouvement tel que le Lexium Controller LMC.

La transmission des valeurs de référence est réalisée via :

- le bus de communication CANopen, la liaison série Modbus (varianteur SD328A) ou le bus de terrain PROFIBUS DP (varianteur SD328B).
L'interface CANopen sur le variateur SD328A peut être utilisée pour raccorder un bus machine CANopen ou un bus machine CANopen/CANmotion : un contrôleur de mouvement, par exemple le Lexium Controller LMC, peut synchroniser jusqu'à 8 axes d'entraînement via le bus machine CANopen/CANmotion,
- les signaux analogiques $\pm 10V$ pour le mode opératoire "Oscillateur" (varianteur SD328A),
- les signaux impulsion/sens ou codeur A/B pour le mode opératoire "Réducteur électronique".

De nombreuses fonctions intégrées permettent de répondre à la plupart des applications de commande de mouvement.

La gamme de moteurs pas à pas BRS3 (couple de 0,07 à 19,7 Nm) associée aux variateurs SD328 permet d'obtenir un système d'entraînement très compact et performant pour un large éventail d'applications.

Tension d'alimentation

Les variateurs SD328 peuvent être alimentés en courant alternatif de 115 V/230 V (commutable).

Variante frein de parking

Les variateurs SD328 sont disponibles selon plusieurs variantes.

L'une d'elles dispose d'une sortie $\sim 24V$ pour frein de parking, option proposée avec les moteurs BRS3, voir page 42.

Description

Les variateurs SD328 comportent :

- 1 Bornes à ressort pour :
 - entrée analogique $\pm 10V$ en mode opératoire "Oscillateur" (pour variateur SD328A)
 - raccordement au bus machine CANopen/CANmotion (pour variateur SD328A)
 - raccordement au bus de terrain PROFIBUS DP (pour variateur SD328B)
 - huit entrées/sorties logiques affectées selon le mode opératoire sélectionné
- 2 Connecteur femelle de type RJ45 pour raccordement :
 - à la liaison série Modbus ou au bus machine CANopen (pour variateur SD328A)
 - à un PC avec le logiciel de mise en service "Lexium CT"
 - au terminal déporté
- 3 Connecteur femelle 12 contacts pour codeur moteur, en option page 34
- 4 Bornier de raccordement pour alimentation en tension 24V et frein de parking
- 5 Connecteur femelle 10 contacts pour l'alimentation des signaux impulsion/sens (P/D) ou codeur A/B en mode opératoire "Réducteur électronique", en option page 34
- 6 Bornier à vis pour le raccordement de l'alimentation réseau
- 7 Bornier à vis pour le raccordement du moteur et des résistances de freinage externes
- 8 Platine pour montage CEM (en option, voir page 34)
- 9 Ventilateur (fourni avec le variateur SD328●U68, en option avec le variateur SD328●U25, voir page 34)
- 10 Support de fixation de la platine pour montage CEM
- 11 Radiateur

Applications

- Impression
- Manutention
- Usinage
- Emballage
- ...

Commande de mouvement Lexium SD3

Variateurs SD328 pour moteurs pas à pas

Pour CANopen/CANmotion, Modbus, PROFIBUS DP

Principales fonctions

Fonctions de mise en œuvre

La mise en œuvre peut être réalisée :

- en local à l'aide des outils suivants :
 - terminal graphique intégré,
 - terminal déporté,
 - logiciel de mise en service sur PC "Lexium CT".

En mode local, le mouvement est commandé par un signal analogique (± 10 V) ou des signaux RS 422 (signaux impulsion/sens).

Le raccordement d'interrupteurs de fin de course ou de capteurs de référence est impossible.

- via un bus de communication : toute la communication est alors pilotée par le bus.

Modes opératoires

Les modes opératoires disponibles pour le variateur SD328 dépendent du type de commande choisi.

Mode opératoire	Pour SD3		Commande		Transmission de la valeur de référence
	28A	28B	par bus de communication	locale	
Mode manuel (JOG)					Bus de communication, logiciel de mise en service sur PC "Lexium CT", terminal graphique intégré
Mode oscillateur					Bus de communication, logiciel de mise en service sur PC "Lexium CT", signaux analogiques ± 10 V
Mode réducteur électronique					Signaux impulsion/sens (P/D), signaux codeur A/B
Mode point à point					Bus de communication, logiciel de mise en service sur PC "Lexium CT"
Mode profil de vitesse					Bus de communication, logiciel de mise en service sur PC "Lexium CT"
Mode prise d'origine					Bus de communication, logiciel de mise en service sur PC "Lexium CT"
Mode séquence de mouvement					Bus de communication, logiciel de mise en service sur PC "Lexium CT"



Fonctions disponibles



Fonctions non disponibles

Fonction de sécurité "Safe Torque Off" ("Power Removal")

Les variateurs SD328 intègrent la fonction de sécurité intégrée "Safe Torque Off" qui interdit le redémarrage intempestif du moteur. Ce dernier ne fournit plus de couple lorsque cette fonction de sécurité est activée.

Elle permet d'effectuer un arrêt de catégorie 0 (Safe Torque Off "STO") ou 1 (Safe Stop 1 "SS1") conformément à la norme IEC/EN 60204-1 sans appareil externe de protection de puissance. Elle est conforme à la norme produit IEC/EN 61800-5-2 pour les deux fonctions d'arrêt.

Il n'est pas obligatoire de couper la tension d'alimentation du variateur, ce qui permet de réduire les coûts du système et les temps de redémarrage.

La fonction de sécurité intégrée "Safe Torque Off" est également conforme aux exigences de la norme IEC/EN 61508 niveau SIL2, ISO 13849-1 niveau de performance "d" (PL d).

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

Commande de mouvement Lexium SD3

Variateurs SD328 pour moteurs pas à pas
Pour CANopen/CANmotion, Modbus, PROFIBUS DP



Variateur pour moteur pas à pas SD328●U68

Références										
Exemple :	S	D	3	2	8	A	U	2	5	S 2
Variateur SD3 = variateur pour moteur pas à pas 3 phases	S	D	3	2	8	A	U	2	5	S 2
Type de variateur 28 = standard	S	D	3	2	8	A	U	2	5	S 2
Interfaces A = bus machine CANopen, liaison série Modbus et entrée analogique B = bus de terrain PROFIBUS DP	S	D	3	2	8	A	U	2	5	S 2
Courant de sortie crête (eff) U25 = 2,5 A U68 = 6,8 A	S	D	3	2	8	A	U	2	5	S 2
Tension d'alimentation S2 = ~ 115 V/230 V (commutable)	S	D	3	2	8	A	U	2	5	S 2
Encombrements (hors tout)										
Variateur	I x H x P mm									
SD328	72 x 145 x 140									

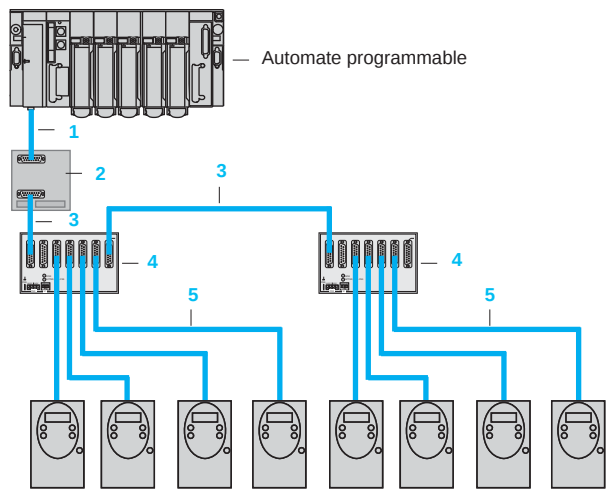
Accessoire de montage			
Désignation	Utilisation pour	Référence	Masse kg
Platine de montage	Montage sur profilé L largeur 35 mm	VW3 A11 851	—

Accessoires de raccordement			
Désignation	Description	Référence	Masse kg
Jeux de connecteurs	Comprend : 5 connecteurs Molex 12 contacts à sertir. Pour contrôle de rotation du moteur	VW3 M8 213	—
	Comprend : 5 connecteurs Molex 10 contacts à sertir. Pour interface impulsion/sens ou codeur A/B	VW3 M8 212	—

Kit de ventilation			
Désignation		Référence	Masse kg
Kit de ventilation 24 V		VW3 S3 101	—

Accessoires de raccordement pour interface impulsion/sens (P/D)

Les variateurs pour moteur pas à pas SD328 sont conçus pour transmettre les valeurs de référence via des signaux impulsion/sens (P/D) ou codeur A/B alimentés en externe. Ces signaux sont distribués via l'interface pour signaux impulsion/sens du variateur SD328, utilisée dans le mode opératoire "Réducteur électronique".



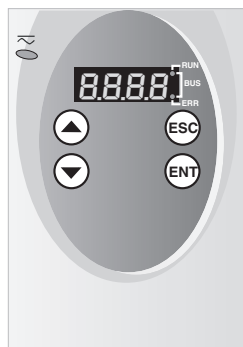
SD328

Désignation	Description	Repère	Longueur de câble m	Référence	Masse kg
Boîtier répartition de signaux de type codeur ou impulsion/sens (RVA) Voir page 38	Pour la distribution de signaux codeur A/B ou impulsion/sens sur 5 variateurs. Inclut 1 bloc d'alimentation 24 V pour alimentation de codeurs 5 V. Fixation sur profilé	4	—	VW3 M3 101	—
Cordon pour raccordement de deux boîtiers répartition VW3 M3 101 ou entre boîtier répartition VW3 M3 101 et convertisseur RS 422 VW3 M3 102	Permet la mise en cascade de deux répartitionneurs. Equipé de 2 connecteurs de type SUB-D femelle 15 contacts	3	0,5	VW3 M8 211R05	—
Cordons de raccordement entre boîtier répartition VW3 M3 101 et variateur SD328	Equipés d'un connecteur de type Molex 10 contacts côté variateur et d'un connecteur de type SUB-D femelle 15 contacts	5	0,5	VW3 M8 209R05	—
			1,5	VW3 M8 209R15	—
			3	VW3 M8 209R30	—
			5	VW3 M8 209R50	—
Convertisseur RS 422 (USIC: Universal Signal Interface Converter) Voir page 38	Pour convertir les signaux de commande 24 V au standard RS 422	2	—	VW3 M3 102	—
Cordons de raccordement entre automate programmable et convertisseur RS 422 Voir page 38	Equipés d'un connecteur de type SUB-D femelle 15 contacts côté convertisseur et une extrémité dénudée. Câble blindé	1	0,5	VW3 M8 210R05	—
			1,5	VW3 M8 210R15	—
			3	VW3 M8 210R30	—
			5	VW3 M8 210R50	—
Cordons pour interface signaux impulsion/sens, ESIM ou codeur A/B	Equipés d'un connecteur de type Molex 10 contacts côté variateur et une extrémité dénudée	—	0,5	VW3 M8 201R05	—
			1,5	VW3 M8 201R15	—
			3	VW3 M8 201R30	—
			5	VW3 M8 201R50	—
Cordons de raccordement entre interface impulsion/sens et module de commande de mouvement Schneider Electric TSX CFY	Equipés d'un connecteur de type Molex 10 contacts côté variateur et d'un connecteur de type SUB-D 15 contacts côté automate	—	0,5	VW3 M8 204R05	—
			1,5	VW3 M8 204R15	—
			3	VW3 M8 204R30	—
			5	VW3 M8 204R50	—
Cordon de raccordement entre interface impulsion/sens et automate programmable Siemens S5 IP247	Equipé d'un connecteur de type Molex 10 contacts côté variateur et d'un connecteur de type SUB-D 9 contacts côté automate	—	3	VW3 M8 205R30	—
Cordon de raccordement entre interface impulsion/sens et automate programmable Siemens S5 IP267	Equipé d'un connecteur de type Molex 10 contacts côté variateur et d'un connecteur de type SUB-D 9 contacts côté automate	—	3	VW3 M8 206R30	—
Cordon de raccordement entre interface impulsion/sens et automate programmable Siemens S7-300 FM353	Equipé d'un connecteur de type Molex 10 contacts côté variateur et d'un connecteur de type SUB-D 15 contacts côté automate	—	3	VW3 M8 207R30	—

Commande de mouvement Lexium SD3

Variateurs SD328 pour moteurs pas à pas

Dialogue : terminal intégré et terminal déporté en option



Terminal intégré

Le variateur pour moteur pas à pas SD328 peut être piloté en local par :

- le terminal intégré,
- le terminal déporté,
- le logiciel de mise en service sur PC "Lexium CT".

Terminal intégré

L'afficheur à 4 digits permet d'afficher les états, les défauts et les valeurs des paramètres du variateur SD328. Les boutons de navigation permettent de naviguer dans les menus, de modifier les valeurs et d'effectuer les principaux réglages.

Le terminal intégré offre, entre autres, les possibilités suivantes :

- Réglages de base :
 - sélection du moteur,
 - adresse du bus de communication et vitesse de transmission,
 - type d'entrées et sorties logiques (pour variateur SD328A),
- Réglages du variateur :
 - rapports de réduction,
 - courant de phase pour l'arrêt, l'accélération et le déplacement continu,
- Configuration du variateur :
 - paramétrage du codeur moteur,
 - choix du signal sur l'interface de position,
 - sens de rotation,
 - temporisation pour l'ouverture et la fermeture du frein de parking,
- Mode manuel (JOG)
- Affichage d'erreurs
- Visualisation d'état :
 - état des entrées/sorties numériques,
 - vitesse de rotation effective et position effective du moteur,
 - alimentation du bus DC,
 - température du variateur et du moteur,
 - historique des erreurs et défauts,
 - compteur d'heures de fonctionnement.

Terminal déporté (en option)

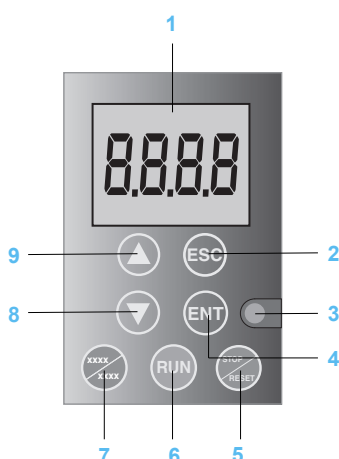
Le variateur pour moteur pas à pas SD328 peut être raccordé à un terminal déporté. Ce terminal peut être monté sur une porte d'armoire avec un degré de protection IP 65.

Le terminal déporté dispose d'un écran graphique et donne accès aux mêmes fonctions que le terminal intégré.

Description

Le terminal déporté comprend en face avant :

- 1 Afficheur graphique à 4 digits :
 - affichage des valeurs et codes numériques,
 - enregistrement des valeurs,
 - affichage clignotant en cas de défaut de l'appareil.
- 2 ESC
 - abandon d'une valeur, d'un menu ou d'un paramètre,
 - retour à la dernière valeur enregistrée.
- 3 LED rouge allumée : bus DC sous tension.
- 4 ENT :
 - ouvrir un menu ou afficher un paramètre,
 - enregistrer la valeur affichée.
- 5 Quick Stop :
 - Stop : arrêt du logiciel,
 - Continue : remise à zéro des défauts.
- 6 RUN : commande locale de mise en marche du moteur
- 7 Touche inactive
- 8 Flèche vers le bas :
 - aller au menu ou au paramètre suivant,
 - décrémenter la valeur affichée.
- 9 Flèche vers le haut :
 - aller au menu ou au paramètre précédent,
 - incrémenter la valeur affichée.



Référence

Désignation	Description	Référence	Masse kg
Terminal déporté	Fourni avec un cordon équipé de 2 connecteurs, joint et vis	VW3 A31 101	—

Commande de mouvement Lexium SD3

Variateurs SD328 pour moteurs pas à pas

Dialogue : logiciel de mise en service sur PC

“Lexium CT” en option



Logiciel de mise en service sur PC “Lexium CT”

Présentation

Description

Le logiciel de mise en service sur PC “Lexium CT” assure la mise en service, le paramétrage et le diagnostic des variateurs SD328 pour moteur pas à pas.

En complément aux fonctions du terminal intégré, il offre les fonctionnalités suivantes :

- interfaces graphiques pour le paramétrage et la visualisation d'état,
- outils de diagnostic pour l'optimisation et la maintenance,
- enregistrement longue durée pour l'analyse du comportement en fonctionnement,
- test des signaux d'entrée et de sortie,
- tracés des signaux sur l'écran,
- archivage des réglages et des sauvegardes (avec fonctions d'exportation pour le traitement des données).

Configuration requise

Un terminal ou un PC portable avec interface série, sous systèmes d'exploitation Microsoft Windows® 2000/XP/Vista.

Téléchargement

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

Accessoire de raccordement

Désignation	Description	Longueur de câble	Référence	Masse
		m		kg
Kit de connexion pour port série PC	Cordon avec un connecteur de type RJ45 côté variateur et un convertisseur RS 232/RS 485 équipé d'un connecteur de type SUB-D femelle 9 contacts côté PC	3	VW3 A8 106	—

Commande de mouvement Lexium SD3

Variateurs SD328 pour moteurs pas à pas

Accessoires : convertisseur RS 422 (USIC) et boîtier répartiteur de signaux (RVA)

Convertisseur RS 422 (USIC)



Le convertisseur RS 422 (USIC) permet de connecter l'interface pour signaux impulsion/sens (P/D) à un maître, par exemple un automate programmable.

L'utilisation du convertisseur est recommandée dans les cas suivants :

- pour faire communiquer des signaux 24 V avec des signaux 5 V,
- lorsqu'un isolement galvanique des signaux est nécessaire (par exemple, dans un environnement fortement perturbé),
- lorsque des signaux doivent être reliés à un collecteur ouvert à une distance supérieure à 3 m ou que la fréquence dépasse 50 kHz.

Il présente les caractéristiques suivantes :

- signaux d'entrées de $\sim$ 24 V ou 5 V (séparés par optocoupleur),
- signaux de commande conformes au standard RS 422,
- isolement galvanique des signaux.

Nota : une alimentation $\sim$ 24 V de type TBTP est nécessaire.

Désignation	Description	Longueur de câble	Référence	Masse
		m		kg
Référence				
Convertisseur RS 422 (USIC)	Pour convertir des signaux $\sim$ 24 V au standard RS 422	—	VW3 M3 102	—
Accessoires de raccordement				
Cordons impulsion/sens pour le raccordement d'un automate programmable au convertisseur RS 422	Equipés d'un connecteur de type SUB-D femelle 15 contacts côté convertisseur et une extrémité dénudée. Câble blindé	0,5	VW3 M8 210R05	—
		1,5	VW3 M8 210R15	—
		3	VW3 M8 210R30	—
		5	VW3 M8 10R50	—

Boîtier répartiteur de signaux (RVA)

Ce boîtier permet la distribution de signaux de type codeur A/B ou impulsion/sens (P/D) du maître vers un ou plusieurs variateurs SD328. Cinq variateurs maximum peuvent lui être raccordés.

Le maître peut être un codeur externe (signaux A/B) ou des signaux de sortie ESIM (Encoder SIMulation) avec émulation codeur.

Le boîtier alimente également le codeur en tension de 5 V, via les câbles "Sense".

Il est alimenté en tension $\sim$ 24 V. La présence de tension est signalée par LED (5VSE).

Désignation	Description	Longueur de câble	Référence	Masse
		m		kg
Référence				
Boîtier répartiteur de signaux (RVA)	Pour la distribution de signaux codeur A/B ou impulsion/sens sur 5 variateurs. Inclut 1 bloc d'alimentation $\sim$ 24 V pour l'alimentation de codeurs $\sim$ 5 V. Fixation sur profilé	—	VW3 M3 101	—
Accessoire de raccordement				
Cordon pour boîtier répartiteur	Permet de mettre deux répartiteurs en cascade. Equipé de 2 connecteurs de type SUB-D femelle 15 contacts	0,5	VW3 M8 211R05	—

Commande de mouvement Lexium SD3

Variateurs SD328 pour moteurs pas à pas
Filtres CEM intégrés ou filtre additionnel d'entrée en option

Présentation



Filtre CEM additionnel VW3 A31 401

Les variateurs SD328 intègrent des filtres d'entrées atténuateurs de radio-perturbations conformes à la norme CEM de "produits" des entraînements électriques à vitesse variable IEC/EN 61800-3, édition 2, catégorie C3 en environnement 2 et à la directive européenne sur la CEM (compatibilité électromagnétique).

En cas d'exigences plus sévères, il est recommandé d'utiliser des filtres additionnels d'entrée pour réduire les émissions conduites en dessous des limites de la norme IEC/EN 61800-3, édition 2, catégories C2 et C3 :

Longueur maximale du câble moteur selon IEC/EN 61800-3

Catégorie	Sans filtre CEM	Avec filtre CEM
C3	10 m	50 m
C2	—	20 m

Nota :

- la catégorie C2 en environnement 1 correspond à une utilisation en zone résidentielle et à une distribution restreinte via des spécialistes,
- la catégorie C3 en environnement 2 correspond à une utilisation en locaux industriels.

Le degré de protection des filtres CEM est IP 21 après retrait de l'obturateur de protection (IP 41 sur la partie supérieure avec obturateur de protection).

Le filtre peut se monter à l'arrière ou sur le côté du variateur.

Utilisation en fonction du type de réseau

L'utilisation de ces filtres, intégrés ou additionnels, n'est possible que sur les réseaux de type TN (mise au neutre) et TT (neutre à la terre).

La norme IEC/EN 61800-3, annexe D2.1, indique que, sur les réseaux de type IT (neutre impédant ou isolé), les filtres peuvent nuire au bon fonctionnement des contrôleurs d'isolement. D'autre part, l'efficacité des filtres additionnels sur ce type de réseau dépend de la nature de l'impédance entre neutre et masse, et est donc imprévisible.

Nota : dans le cas d'une machine devant être installée sur réseau IT, il existe une autre solution qui consiste à insérer un transformateur d'isolement permettant de reconstituer côté secondaire un réseau à régime TT.

Référence

Tension d'alimentation monophasée : ~ 115 V/230 V 50/60 Hz

Désignation	In (1)	Référence	Masse kg
Filtre CEM additionnel	9	VW3 A31 401	0,600

(1) Courant nominal du filtre.

Commande de mouvement Lexium SD3

Variateurs SD328 pour moteurs pas à pas

Bus et réseaux de communication : bus machine CANopen pour variateur SD328A

Présentation

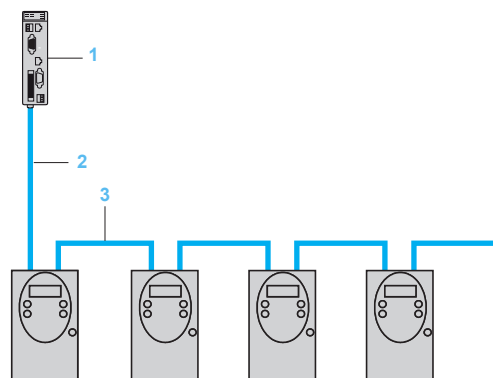
Le variateur pour moteur pas à pas SD328A peut être relié directement à un bus machine CANopen via deux interfaces (CN1 ou CN4).

Sur l'interface CN1, trois bornes à ressort sont disponibles. L'interface CN4 est un connecteur de type RJ45.

Chaque abonné au bus machine CANopen doit être configuré avant l'exploitation du réseau. La vitesse de transmission doit être la même pour tous les abonnés. L'adresse et la vitesse de transmission sont réglées lors de la mise en service.

Le bus machine doit être muni d'une terminaison de ligne à chaque extrémité. Cette terminaison est activée à l'aide du commutateur S1.

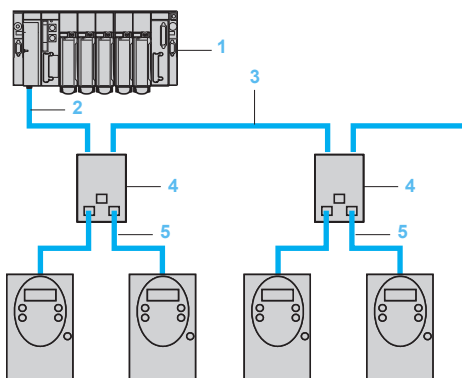
Associé à un contrôleur de mouvement Lexium Controller, le bus CANmotion permet d'assurer la synchronisation d'axes pour des applications nécessitant un contrôle allant jusqu'à 8 axes.



SD328A

Exemple de raccordement au bus CANopen/CANmotion

- 1 Contrôleur de mouvement tel que Lexium Controller LMC
- 2 Cordon CANopen VW3 M3 805R010
- 3 Câble CANopen TSX CAN ●●



SD328A

Exemple de raccordement au bus machine CANopen par boîtier de dérivation

- 1 Automate programmable, tel que Premium, ou contrôleur programmable Twido
- 2 Câble TSX CAN●● avec connecteur de type SUB-D TSX CAN KCDF90T
- 3 Câble TSX CAN●●
- 4 Boîtier de dérivation CANopen VW3 CAN TAP2
- 5 Cordon CANopen VW3 CAN CARR●●

Accessoires de raccordement au bus machine CANopen/CANmotion

Désignation	Description	Longueur de câble	Référence	Masse
		m		kg
Cordons CANopen	Equipés d'un connecteur de type RJ45 à chaque extrémité	0,3	VW3 CAN CARR03	0,050
		1	VW3 CAN CARR1	0,500
	Equipé d'un connecteur de type SUB-D femelle 9 contacts avec terminaison de ligne intégrée et 1 connecteur de type RJ45	1	VW3 M3 805R010	—
Câbles CANopen IP 20	Câbles standard, marquage C€, faible dégagement de fumée, sans halogène, non-propagateur de la flamme (IEC 60332-1)	50	TSX CAN CA50	4,930
		100	TSX CAN CA100	8,800
		300	TSX CAN CA300	24,560
	Certification UL, marquage C€, non-propagateur de la flamme (IEC 60332-1)	50	TSX CAN CB50	3,580
		100	TSX CAN CB100	7,840
		300	TSX CAN CB300	21,870
	Pour ambiance sévère (1) ou installation mobile, marquage C€, faible dégagement de fumée, sans halogène, non-propagateur de la flamme (IEC 60332-1)	50	TSX CAN CD50	3,510
		100	TSX CAN CD100	7,770
		300	TSX CAN CD300	21,700
Boîtier de dérivation CANopen IP 20	Avec 2 ports RJ45 pour la dérivation du câble principal	—	VW3 CAN TAP2	—
Boîtier de chaînage	Avec 3 connecteurs de type RJ45 et 1 câble de longueur 0,3m	0,3	TCS CTN 023F13M03	—
Connecteur CANopen IP 20 (côté contrôleur programmable Twido)	Connecteur de type SUB-D femelle 9 contacts, coudé à 90°. Interrupteur pour terminaison de ligne	—	TSX CAN KCDF90T	—

(1) Ambiance sévère :

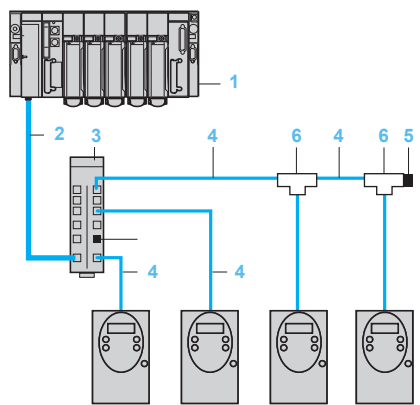
- tenue aux hydrocarbures, aux huiles industrielles, aux détergents, aux éclats de soudure,
- hygrométrie jusqu'à 100 %,
- ambiance saline,
- fortes variations de température,
- température d'utilisation comprise entre -10 °C et +70 °C.

Présentation

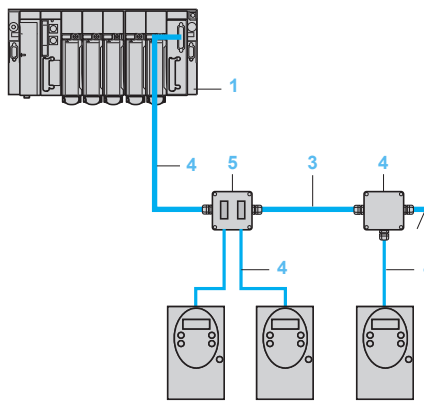
Le variateur pour moteur pas à pas SD328A peut être relié directement à la liaison série Modbus via l'interface CN4.

Chaque appareil reçoit alors une adresse.

La vitesse de transmission doit être la même pour tous les variateurs connectés à la liaison série Modbus.



SD328A



SD328A

Exemple de raccordement avec répartiteur et connecteurs de type RJ45 (1)

- 1 Automate programmable
- 2 Câble Modbus, selon le type d'unité de commande ou d'automate programmable
- 3 Répartiteur Modbus LU9 GC3
- 4 Cordon pour liaison série Modbus VW3 A8 306R●●
- 5 Terminaison de fin de ligne RC VW3 A8 306RC
- 6 Té de dérivation Modbus VW3 A8 306TF●●

Exemple de raccordement avec boîtier de dérivation et prise abonnés (1)

- 1 Automate programmable
- 2 Câble Modbus, selon le type d'unité de commande ou d'automate programmable
- 3 Câble pour liaison série Modbus TSX CSA ●●●
- 4 Boîtier de dérivation Modbus TSXS CA 50
- 5 Prise abonnés TSX SCA 62
- 6 Cordon pour liaison série Modbus VW3 A8 306
- 7 Cordon pour liaison série Modbus VW3 A8 306D30

(1) Raccordement par bornier à vis :

utiliser un cordon pour liaison série Modbus VW3 A8 306D30 et une terminaison de ligne RC VW3 A8 306DRC.

Accessoires de raccordement à la liaison série Modbus

Désignation	Description		Longueur de câble	Référence	Masse
			m		kg
Boîtier de dérivation pour liaison série Modbus	3 borniers à vis, une terminaison de fin de ligne RC, à raccorder avec le cordon VW3 A8 306D30		—	TSX SCA 50	0,520
Prise abonnés	2 connecteurs de type SUB-D femelle 15 contacts, 2 borniers à vis et une terminaison de fin de ligne RC. A raccorder avec le cordon VW3 A8 306		—	TSX SCA 62	0,570
Répartiteur Modbus	10 connecteurs de type RJ45 et un bornier à vis		—	LU9 GC3	0,500
Terminaisons de ligne	Pour connecteur de type RJ45	R = 120 Ω, C = 1 nF	—	VW3 A8 306RC	0,010
		R = 150 Ω	—	VW3 A8 306R	0,010
	Pour bornier à vis	R = 120 Ω, C = 1 nF	—	VW3 A8 306DRC	0,200
		R = 150 Ω	—	VW3 A8 306DR	0,200
Tés de dérivation RJ45 Modbus	Avec câble intégré	0,3		VW3 A8 306TF03	—
		1		VW3 A8 306TF10	—
Cordons pour liaison série Modbus	Equipé d'un connecteur de type RJ45 et 1 extrémité dénudée. Pour boîtier de dérivation Modbus TSX SCA 50	3		VW3 A8 306D30	0,150
	Equipé d'un connecteur de type RJ45 et d'un connecteur SUB-D 15 contacts. Pour prise abonnés TSX SCA 62	3		VW3 A8 306	0,150
	Equipés de 2 connecteurs de type RJ45	0,3		VW3 A8 306R03	0,025
		1		VW3 A8 306R10	0,060
3			VW3 A8 306R30	0,130	
Câbles pour liaison série Modbus	Double paire torsadée blindée pour liaison série RS 485, sans connecteur	100		TSX CSA 100	5,680
		200		TSX CSA 200	10,920
		500		TSX CSA 500	30,000

Commande de mouvement Lexium SD3

Moteurs pas à pas 3 phases BRS3



Association variateur Lexium SD3 et moteur pas à pas BRS3

Présentation

Les moteurs BRS3 sont des moteurs de type pas à pas 3 phases. Leur robustesse garantit une maintenance réduite au minimum.

Ils exécutent des mouvements pas à pas précis prédéfinis par un variateur pour moteur pas à pas.

La puissance maximale est atteinte lorsque l'association moteur et système électronique est optimale.

Utilisés avec le variateur approprié, les moteurs pas à pas 3 phases peuvent être commandés à de très hautes résolutions.

Gestion des nuisances moteur

Grâce à la commutation sinus et à sa construction mécanique spécifique, le moteur pas à pas 3 phases BRS3 est très silencieux et fonctionne presque sans résonance.

Puissance optimisée

La géométrie interne optimisée du moteur pas à pas BRS3 lui confère une puissance élevée par rapport aux moteurs pas à pas classiques.

Flexibilité

La modularité de l'offre permet de répondre rapidement aux exigences particulières de chaque application.

Options

Des options, comme le frein de parking ou le codeur, ainsi que des réducteurs planétaires robustes et sans jeu mécanique, augmentent les performances du système.

Frein de parking

Les moteurs BRS3 proposent une variante permettant d'ajouter un frein de parking, voir références pages 44 à 47.

Le frein de parking est un frein électromagnétique à ressorts de pression qui bloque l'axe du moteur lorsque le courant moteur est coupé (par exemple en cas de défaut ou en cas d'un Arrêt d'urgence), ce qui augmente considérablement la sécurité. Le blocage de l'axe du moteur est également nécessaire lors de surcharges de couple, par exemple en cas de déplacement vertical.

Le connecteur (Hirschmann de type G4 A 5M) est fourni.

Nota : l'option frein de parking ne peut pas être utilisée si le moteur est équipé d'un deuxième bout d'arbre.

Codeur

Les moteurs pas à pas 3 phases BRS3 peuvent être équipés d'un codeur, voir références pages 44 à 47.

Si le variateur pour moteur pas à pas est équipé d'un système électronique de contrôle de rotation, le codeur sert de système de mesure de la position effective du rotor.

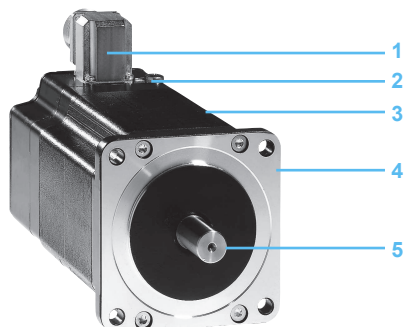
L'utilisation du codeur permet de comparer la consigne de position calculée et la position effective du moteur. En cas de dépassement d'un écart de poursuite, un défaut de rotation est signalé, par exemple lors de la présence d'un "dur mécanique".

L'utilisation d'un codeur permet également de bénéficier d'une mesure de température par capteur intégré.

Nota : les moteurs avec codeur sont équipés d'un connecteur supplémentaire. L'option codeur n'est pas compatible avec l'option deuxième bout d'arbre.

Réducteurs planétaires

Pour compléter l'offre des moteurs BRS3, Schneider Electric propose des réducteurs planétaires permettant d'adapter les vitesses et les couples tout en garantissant une grande précision. Voir page 48.

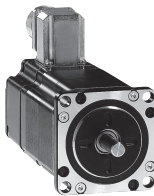
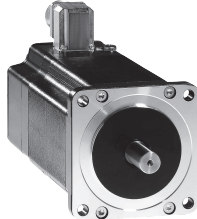
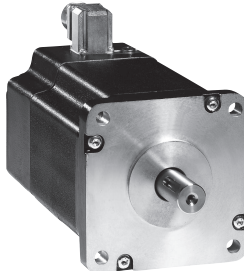


Description

Les moteurs BRS3 comprennent :

- 1 Connexion moteur : variante présentée avec connecteur soudé
- 2 Borne supplémentaire pour mise à la terre
- 3 Boîtier, avec revêtement de protection noir
- 4 Bride axiale avec quatre points de fixation conforme à la norme DIN 42918
- 5 Extrémité d'arbre lisse conforme à la norme DIN 42918

Offre moteurs BRS3

Moteurs pas à pas 3 phases			BRS	364	366	368	397	39A	39B	3AC	3AD
											
Taille de la bride	—	mm	57				85			110	
Couple maximal	M_{max}	Nm	0,45...1,50				1,7...6,0			12,0...16,5	
Couple de maintien	M_H	Nm	0,45...1,70				1,92...6,78			13,5...19,7	
Nombre de pas	z	—	200 / 400 / 500 / 1000 / 2000 / 4000 / 5000 / 10 000								
Angle de pas	α	°	1,8 / 0,9 / 0,72 / 0,36 / 0,18 / 0,09 / 0,072 / 0,036								
Courant de phase	Enroulement W	A_{eff}	—			0,9	1,75	2	2,25	4,1	4,75
	Enroulement H		5,2	5,8	5,8			—			
Masse	—	kg	0,7	0,95	2	2,1	3,2	4,3	8,2	11,2	
Degré de protection selon norme IEC/EN 60034-5	—	—	IP 56 (sauf bout d'arbre IP 41)								
Température de l'air ambiant	—	°C	- 25... + 40								
Classe d'isolation des bobinages selon norme IEC/EN 60034-1	—	—	F (température limite des enroulements 155 °C)								

Commande de mouvement Lexium SD3

Moteurs pas à pas 3 phases BRS3
Pour variateurs Lexium SD315



Moteur pas à pas BRS368

Moteur pas à pas BRS36●													
Exemple :	B	R	S	3	6	8	H	1	3	1	A	C	A
Type de moteur S = moteur pas à pas	B	R	S	3	6	8	H	1	3	0	A	C	A
Nombre de phases du moteur 3 = 3 phases	B	R	S	3	6	8	H	1	3	1	A	C	A
Taille de la bride 6 = 57 mm	B	R	S	3	6	8	H	1	3	1	A	C	A
Longueur du moteur 4 = 42 mm 6 = 56 mm 8 = 79 mm	B	R	S	3	6	8	H	1	3	1	A	C	A
Type d'enroulement H = ~ 34 V (--- 48 V)	B	R	S	3	6	8	H	1	3	1	A	C	A
Type d'arbre (1) 0 = arbre lisse Ø 6,35 mm, IP 41 1 = arbre lisse Ø 8 mm, IP 41 S = selon spécification client	B	R	S	3	6	8	H	1	3	1	A	C	A
Rond de centrage 3 = 38 mm	B	R	S	3	6	8	H	1	3	1	A	C	A
Codeur (2) 0 = sans codeur 1 = avec codeur (1000 points/tour)	B	R	S	3	6	8	H	1	3	1	A	C	A
Frein de parking (2) A = sans frein de parking F = avec frein de parking	B	R	S	3	6	8	H	1	3	1	A	C	A
Type de raccordement A = extrémité à fils libres B = bornier C = connecteur	B	R	S	3	6	8	H	1	3	1	A	C	A
Deuxième bout d'arbre (2) A = sans deuxième bout d'arbre B = avec deuxième bout d'arbre	B	R	S	3	6	8	H	1	3	1	A	C	A
Encombrements (hors tout en mm)													
Type de moteur	BRS			364			366			368			
I x H				57,2 x 57,2									
P				42			56			79			

(1) Associations possibles moteur/type d'arbre en fonction de la longueur du moteur :

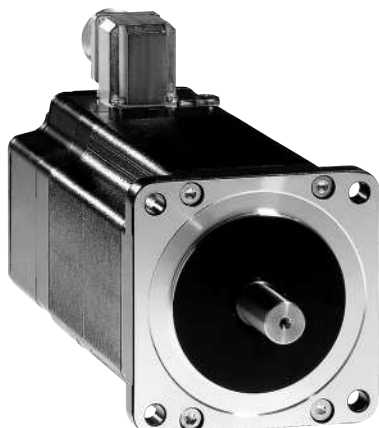
- longueurs de moteur 4 et 6 = 0,

- longueur de moteur 8 = 1.

(2) Les options "Frein de parking" et "Codeur" ne sont pas compatibles avec l'option "Deuxième bout d'arbre".

Commande de mouvement Lexium SD3

Moteurs pas à pas 3 phases BRS3
Pour variateurs Lexium SD315



Moteur pas à pas BRS39●

Moteur pas à pas BRS39●

Exemple :	B	R	S	3	9	7	H	2	6	1	A	C	A
Type de moteur S = moteur pas à pas	B	R	S	3	9	7	H	2	6	1	A	C	A
Nombre de phases du moteur 3 = 3 phases	B	R	S	3	9	7	H	2	6	1	A	C	A
Taille de la bride 9 = 85 mm	B	R	S	3	9	7	H	2	6	1	A	C	A
Longueur du moteur 7 = 68 mm A = 98 mm B = 128 mm	B	R	S	3	9	7	H	2	6	1	A	C	A
Type d'enroulement H = ~ 34 V (--- 48 V)	B	R	S	3	9	7	H	2	6	1	A	C	A
Type d'arbre (1) 2 = arbre lisse Ø 9,5 mm, IP 41 3 = arbre lisse Ø 12 mm, IP 41 4 = arbre lisse Ø 14 mm, IP 41 5 = clavette disque Ø 9,5 mm, IP 41 6 = clavette disque Ø 12 mm, IP 41 7 = clavette disque Ø 14 mm, IP 41	B	R	S	3	9	7	H	2	6	1	A	C	A
Rond de centrage 6 = 60 mm 7 = 73 mm	B	R	S	3	9	7	H	2	6	1	A	C	A
Codeur (2) 0 = sans codeur 1 = avec codeur (1000 points/tour)	B	R	S	3	9	7	H	2	6	1	A	C	A
Frein de parking (2) A = sans frein de parking F = avec frein de parking	B	R	S	3	9	7	H	2	6	1	A	C	A
Type de raccordement A = extrémité à fils libres B = bornier C = connecteur	B	R	S	3	9	7	H	2	6	1	A	C	A
Deuxième bout d'arbre (2) A = sans deuxième bout d'arbre B = avec deuxième bout d'arbre	B	R	S	3	9	7	H	2	6	1	A	C	A

Encombrements (hors tout en mm)

Type de moteur	BRS	397	39A	39B
I x H		85 x 85		
P		67,5	97,5	127,5

(1) Associations possibles moteur/type d'arbre en fonction de la longueur du moteur :

- longueur de moteur 7 = 2, 3, 5, 6,
- longueur de moteur A = 2, 3, 5, 6,
- longueur de moteur B = 4, 7.

(2) Les options "Frein de parking" et "Codeur" ne sont pas compatibles avec l'option "Deuxième bout d'arbre".

Commande de mouvement Lexium SD3

Moteurs pas à pas 3 phases BRS3
Pour variateurs Lexium SD326 et SD328



Moteur pas à pas BRS36●

Moteur pas à pas BRS36●													
Exemple :	B	R	S	3	6	8	W	1	3	1	A	B	A
Type de moteur S = moteur pas à pas	B	R	S	3	6	8	W	1	3	0	A	B	A
Nombre de phases du moteur 3 = 3 phases	B	R	S	3	6	8	W	1	3	1	A	B	A
Taille de la bride 6 = 57 mm	B	R	S	3	6	8	W	1	3	1	A	B	A
Longueur du moteur 8 = 79 mm	B	R	S	3	6	8	W	1	3	1	A	B	A
Tension maximale W = ~ 230 V (--- 325 V)	B	R	S	3	6	8	W	1	3	1	A	B	A
Type d'arbre 1 = arbre lisse Ø 8 mm, IP 41	B	R	S	3	6	8	W	1	3	1	A	B	A
Rond de centrage 3 = 38 mm	B	R	S	3	6	8	W	1	3	1	A	B	A
Codeur (1) 0 = sans codeur 1 = avec codeur (1000 points/tour)	B	R	S	3	6	8	W	1	3	1	A	B	A
Frein de parking (1) A = sans frein de parking F = avec frein de parking	B	R	S	3	6	8	W	1	3	1	A	B	A
Type de raccordement B = bornier C = connecteur	B	R	S	3	6	8	W	1	3	1	A	B	A
Deuxième bout d'arbre (1) A = sans deuxième bout d'arbre B = avec deuxième bout d'arbre	B	R	S	3	6	8	W	1	3	1	A	B	A



Moteur pas à pas BRS39●

Moteur pas à pas BRS39●													
Exemple :	B	R	S	3	9	7	W	2	6	0	A	B	A
Type de moteur S = moteur pas à pas	B	R	S	3	9	7	W	2	6	0	A	B	A
Nombre de phases du moteur 3 = 3 phases	B	R	S	3	9	7	W	2	6	0	A	B	A
Taille de la bride 9 = 85 mm	B	R	S	3	9	7	W	2	6	0	A	B	A
Longueur du moteur 7 = 68 mm A = 98 mm B = 128 mm	B	R	S	3	9	7	W	2	6	0	A	B	A
Tension maximale W = ~ 230 V (--- 325 V)	B	R	S	3	9	7	W	2	6	0	A	B	A
Type d'arbre (2) 2 = arbre lisse Ø 9,5 mm, IP 41 3 = arbre lisse Ø 12 mm, IP 41 4 = arbre lisse Ø 14 mm, IP 41 5 = clavette disque Ø 9,5 mm, IP 41 6 = clavette disque Ø 12 mm, IP 41 7 = clavette disque Ø 14 mm, IP 41	B	R	S	3	9	7	W	2	6	0	A	B	A
Rond de centrage 6 = 60 mm 7 = 73 mm	B	R	S	3	9	7	W	2	6	0	A	B	A
Codeur (1) 0 = sans codeur 1 = avec codeur (1000 points/tour)	B	R	S	3	9	7	W	2	6	0	A	B	A
Frein de parking (1) A = sans frein de parking F = avec frein de parking	B	R	S	3	9	7	W	2	6	0	A	B	A
Type de raccordement B = bornier C = connecteur	B	R	S	3	9	7	W	2	6	0	A	B	A
Deuxième bout d'arbre (1) A = sans deuxième bout d'arbre B = avec deuxième bout d'arbre	B	R	S	3	9	7	W	2	6	0	A	B	A

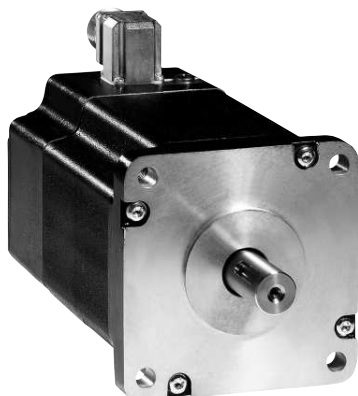
(1) Les options "Frein de parking" et "Codeur" ne sont pas compatibles avec l'option "Deuxième bout d'arbre".

(2) Associations possibles moteur/type d'arbre en fonction de la longueur du moteur :

- longueur de moteur 7 = 2, 3, 5, 6,
- longueur de moteur A = 2, 3, 5, 6,
- longueur de moteur B = 4, 7.

Commande de mouvement Lexium SD3

Moteurs pas à pas 3 phases BRS3
Pour variateurs Lexium SD326 et SD328



Moteur pas à pas BRS3A●

Moteur pas à pas BRS3A●													
Exemple :	B	R	S	3	A	C	W	8	5	0	A	B	A
Type de moteur S = moteur pas à pas	B	R	S	3	A	C	W	8	5	0	A	B	A
Nombre de phases du moteur 3 = 3 phases	B	R	S	3	A	C	W	8	5	0	A	B	A
Taille de la bride A = 110 mm	B	R	S	3	A	C	W	8	5	0	A	B	A
Longueur du moteur C = 180 mm D = 230 mm	B	R	S	3	A	C	W	8	5	0	A	B	A
Tension maximale W = ~ 230 V (--- 325 V)	B	R	S	3	A	C	W	8	5	0	A	B	A
Type d'arbre 8 = clavette parallèle Ø 19 mm, IP 41	B	R	S	3	A	C	W	8	5	0	A	B	A
Rond de centrage 5 = 56 mm	B	R	S	3	A	C	W	8	5	0	A	B	A
Codeur (1) 0 = sans codeur 1 = avec codeur (1000 points/tour)	B	R	S	3	A	C	W	8	5	0	A	B	A
Frein de parking (1) A = sans frein de parking F = avec frein de parking	B	R	S	3	A	C	W	8	5	0	A	B	A
Type de raccordement B = bornier C = connecteur	B	R	S	3	A	C	W	8	5	0	A	B	A
Deuxième bout d'arbre (1) A = sans deuxième bout d'arbre B = avec deuxième bout d'arbre	B	R	S	3	A	C	W	8	5	0	A	B	A

Encombrements (hors tout en mm)

Type de moteur	BRS	368	397	39A	39B	3AC	3AD
I x H		57,2 x 57,2	85 x 85			110 x 110	
P		79	67,5	97,5	127,5	180	228

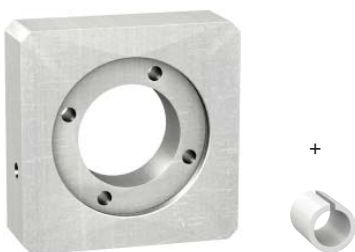
(1) Les options "Frein de parking" et "Codeur" ne sont pas compatibles avec l'option "Deuxième bout d'arbre".

PF080936



Réducteurs planétaires GBX

PF080938



Kit d'adaptation GBK

Présentation

Dans de nombreux cas, la commande de mouvement nécessite l'emploi de réducteurs planétaires pour adapter les vitesses et les couples, tout en garantissant la précision requise par l'application.

Schneider Electric a choisi d'associer à la gamme des moteurs BRS3 les réducteurs planétaires GBX fabriqués par Neugart.

L'association des moteurs BRS3 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 4 tailles (GBX 40...GBX 120), les réducteurs planétaires sont proposés suivant 10 rapports de réduction (3:1...25:1).

Le tableau page 49 présentent les associations les plus appropriées entre moteur et réducteur planétaire GBX.

Pour d'autres associations ou tout complément d'information concernant les caractéristiques des réducteurs planétaires, consulter les fiches techniques des moteurs BRS3 ou notre site internet www.schneider-electric.com.

Un kit d'adaptation GBK est proposé pour assembler moteurs BRS3 et réducteurs planétaires GBX 40...GBX 120, voir page 49.

Le kit d'adaptation comprend :

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

Références

Taille	Rapport de réduction	Référence	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 et 25:1	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
GBX 120	3:1, 4:1, 5:1 et 8:1	GBX 120 ●●● K	6,000
	9:1, 12:1, 15:1, 16:1, 20:1 et 25:1	GBX 120 ●●● K	8,000

Pour commander un réducteur planétaire GBX 040...GBX 120, composer chaque référence ci-dessus de la manière suivante :

Taille	Diamètre du boîtier	GBX	●●●	●●●	K
	40 mm		040		
	60 mm		060		
	80 mm		080		
	120 mm		120		
Rapport de réduction	3:1			003	
	4:1			004	
	5:1			005	
	8:1			008	
	9:1			009	
	12:1			012	
	15:1			015	
	16:1			016	
	20:1			020	
	25:1			025	
Montage avec kit d'adaptation					K

Commande de mouvement Lexium SD3

Moteurs pas à pas 3 phases BRS3

Option : réducteurs planétaires GBX

Associations moteur pas à pas BRS3/réducteur de vitesse GBX

Rapports de réduction de 3:1 à 25:1

Type de moteur	Diamètre de l'arbre (en mm) (1)	Rond de centrage (en mm) (1)	Rapport de réduction								
			3:1	4:1	5:1	8:1	9:1	12:1	15:1 16:1	20:1	25:1
BRS364●03	6,35	38	GBX 040	–	GBX 040	GBX 040	–	–	–	–	–
BRS366●03	6,35	38	GBX 040	–	GBX 040	GBX 040	–	–	–	–	–
BRS368W13	8	38	GBX 060	GBX 060	GBX 060	GBX 060	GBX 060	GBX 060	GBX 060	GBX 060	GBX 060
BRS397W36	12	60	GBX 080	GBX 080	GBX 080	GBX 080	GBX 080	GBX 080	GBX 080	GBX 080	GBX 080
BRS39AW36	12	60	GBX 080	GBX 080	GBX 060	GBX 080	GBX 080	GBX 080	GBX 080	GBX 080	GBX 080
BRS39BW46	14	60	GBX 080	GBX 080	GBX 080	GBX 080	GBX 080	GBX 080	GBX 080	GBX 080	GBX 080
BRS3ACW85	19	56	GBX 120	GBX 120	GBX 120	GBX 120	GBX 120	GBX 120	GBX 120	GBX 120	GBX 120
BRS3ADW85	19	56	GBX 120	GBX 120	GBX 120	GBX 120	GBX 120	GBX 120	GBX 120	GBX 120	–

(1) Les réducteurs planétaires GBX doivent être montés avec l'arbre et le rond de centrage spécifiés dans chaque colonne ci-dessus.

GBX 080

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.

Kit d'adaptation pour réducteurs planétaires GBX (1)

Pour commander un kit d'adaptation GBK, compléter chaque référence de la manière suivante :

		GBK	●●●	●●●	●	S
Taille du réducteur planétaire	Diamètre du boîtier	40 mm	040			
		60 mm	060			
		80 mm	080			
		120 mm	120			
Taille de la bride		BRS36●		057		
		BRS39●		085		
		BRS3A●		110		
Moteur BRS3 associé		BRS3A●			0	
		BRS364, BRS366, BRS397, BRS39A (2)			2	
		BRS368, BRS39B (2)			3	
Adaptation moteur BRS3						S

Association kit d'adaptation GBK/moteur pas à pas BRS3

Type de réducteur	Moteur BRS							
	364	366	368	397	39A	39B	3AC	3AD
GBK 040 057 2 S								
GBK 060 057 3 S								
GBK 080 085 2 S								
GBK 080 085 3 S								
GBK 120 110 0 S								

Compatible

Incompatible

(1) Masse du kit d'adaptation :

- GBK 040 : 0,150 kg
- GBK 060 : 0,200 kg
- GBK 080 : 0,450 kg
- GBK 120 : 0,650 kg

(2) Sélection du moteur selon le tableau d'association kit d'adaptation GBK/moteur BRS3 ci-dessus.

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 :