

Capitalisation Contrôle Industriel

Test et mise en service rapide de moto-variateur brushless Lexium 32 Modular

Gamme : LXM32M

Introduction

Comment mettre en œuvre un variateur Schneider **LXM32M** pour des applications pilotées en local via des **entrées/sorties TOR et analogiques**.

Cette fiche peut aussi servir de **première phase de test** lors d'une mise en service plus complexe avec commande par bus de terrain ou réseau de communication

Cette fiche considère que :

- les paramètres sont en réglage usine (cas d'un produit neuf sortie carton).
- le moteur à entrainer est un moteur Schneider de référence BMH ou BSH,
- le metteur en service sait utiliser l'afficheur intégré (validation, arborescence) et aussi le logiciel SoMove,
- le metteur en service connaît les risques dus à sa machine animée par le moteur.

Il est primordial de bien assimiler et [appliquer](#) le paragraphe [1.7](#) en cas de [création](#) ou [modification](#) d'application.

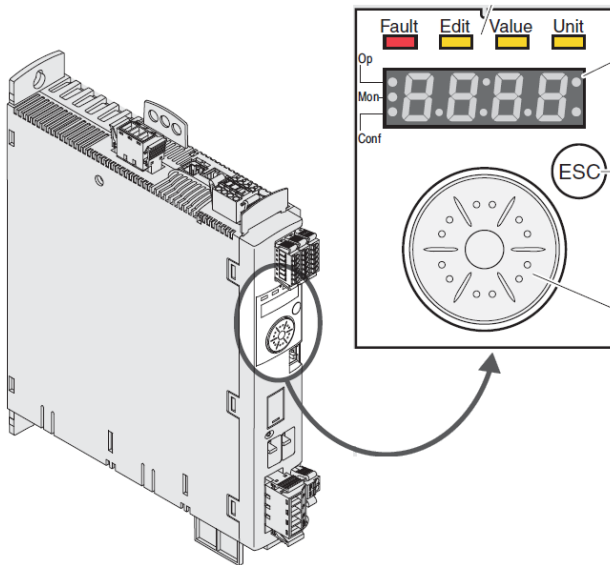
SOMMAIRE

1) Quelques informations et procédures essentielles.....	2
1.1 Retour aux réglages usine	
1.2 Modification d'une variable	
1.3 Reset du variateur	
1.4 Sauvegarde sur SDRAM	
1.5 Autoréglage ou TUN	
1.6 Somove ou Afficheur	
1.7 Comment modifier ou concevoir une configuration LXM32M	
2) Pour tester si le moteur fonctionne (utilisation de l'afficheur intégré seulement).....	5
3) Comment inverser le sens de marche d'un moteur.....	6
4) Pour faire fonctionner le variateur LXM32Mxxx en mode JOG avec Entrées/sorties TOR.....	6
5) Pour faire fonctionner le variateur LXM32Mxx en variateur de vitesse	7
6) Pour faire fonctionner le variateur LXM32Mxx en variateur de couple	8
7) Basculer d'un mode opératoire à un autre	9
8) Pour concevoir une séquence de mouvement	10
9) La prise d'origine	13
10) Mise à l'échelle.....	14
11) Défauts récurrents.....	15

1) Quelques informations et procédures essentielles

1.1 Retour réglages usine

Schneider livre les variateurs neufs pré-paramétrés de façon identique. Ce jeu de paramètre est appelé " **Réglage usine** ". Il est possible de retourner au réglage usine à tout moment :



Menu Conf → FCS- → **rStf = Yes**, impulsion sur la mollette, l'affichage passe à no, puis à FSU.

FSU veut dire **First Set Up**, le variateur scrute les cartes présentes pour que l'utilisateur puisse les configurer, ainsi dans le cas où une carte CanOpen est présente dans le variateur LXM32M, à l'impulsion sur la mollette, affichage de **CoAdr** (**adresse Canopen**) qu'il faut compléter par l'adresse canopen et **CoBd** (**vitesse de transmission**).

Cette opération terminée, deux appuis sur Esc → affichage de Boot → impulsion sur la mollette → le variateur intègre la carte supplémentaire configurée.

Attention !

Un retour réglage usine associe les butées matérielles **LIMN** et **LIMP** aux entrées **DI2** et **DI3**.

Dès le lancement d'une fonction qui génère un mouvement (JOG), le variateur génère un défaut EA302 ou EA303 si DI2 et DI3 sont à la polarité 0VDC.

DI2 et DI3 doivent être à la polarité 24VDC ou alors DI2 et DI3 doivent être dissociées de ces deux réglages via leur affectation à nonE

Menu Conf → I-O- → **DI2 = nonE**

Menu Conf → I-O- → **DI3 = nonE**

1.2 Modification d'une variable (afficheur intégré)

Pour modifier une variable :

- afficher la variable,
- **appuyer** sur la **mollette** jusqu'à ce que la **led Edit s'allume**,
- modifier la valeur du paramètre,
- appuyer sur la mollette pour valider le paramètre.

1.3 Reset du variateur (afficheur intégré)

Cette opération est analogue à la mise hors/sous tension du variateur, le contrôle reste néanmoins alimenté.

- Appuyer sur **Esc** autant de fois que nécessaire pour se positionner en **Rdy**,
- Appuyer simultanément sur Esc et la mollette pendant 4 à 5 sec, lorsque l'afficheur change d'état, relâcher.

1.4 Sauvegarde sur SDRAM (afficheur intégré)

La carte **SDRAM** permet de **sauvegarder** une **configuration entière** du lexium :

- **mise hors tension** de la commande du variateur,
- mise de la carte dans le logement en haut du variateur, la sérigraphie indique dans quel sens la positionner,
- mise sous tension,
- le variateur affiche **CARD**, ceci veut dire que le contenu de la carte EEprom du var est différent du contenu de la carte **SDRAM**,
- actionner la mollette,
- affiche **IGNR** (comme Ignore),
- actionner la mollette pour allumer la diode **EDIT**,
- tourner la mollette pour soit :
- **CtoD** → **Card to Drive** : transférer la config de la carte SDRAM vers la mémoire Eeprom du variateur
- **DtoC** → **Drive to Card** : transférer la config de la mémoire Eeprom du variateur vers la carte SDRAM
- Dans les deux cas , valider , affichage fugitif de Busy durant le transfert.

Le transfert effectué, si la carte SDRAM est laissée dans le variateur, à la mise sous tension suivante, le variateur affiche fugitivement **CARD** puis **Rdy**: les contenu des deux mémoires étant identiques, le variateur ne propose aucun choix

Si on ôte la carte SDRAM et que le variateur est mis sous tension, le variateur affiche **CARD** , il informe alors que la carte SDRAM a été ôtée, en appuyant sur la mollette , affichage de **MISS** , ré-appui de la mollette → **Rdy**

1.5 Autoréglages ou Tun (afficheur intégré)

Lors de la mise sous tension du variateur avec un moteur BMH ou BSH, le variateur lit la mémoire résidente du codeur dans laquelle sont écrites toutes les caractéristique du moteur, il n'y a donc pas lieu de les renseigner manuellement.

L'autoréglage s'effectue avec moteur/ réducteur accouplé à la machine, le variateur va envoyer des consignes de vitesse, de couple et de position au moteur et va optimiser ces grandeurs en ajustant les gains des boucles courant, vitesse et position.

Trois "Tun" sont possible, est ici proposé l'autoréglage aisément accessible par l'afficheur intégré. Il optimise 90% des réglages.

- Menu OP → Tun → **Tust = Yes**,
- L'autoréglage est finalisé dès que l'affichage de "Done"

1.6 SoMove ou afficheur intégré

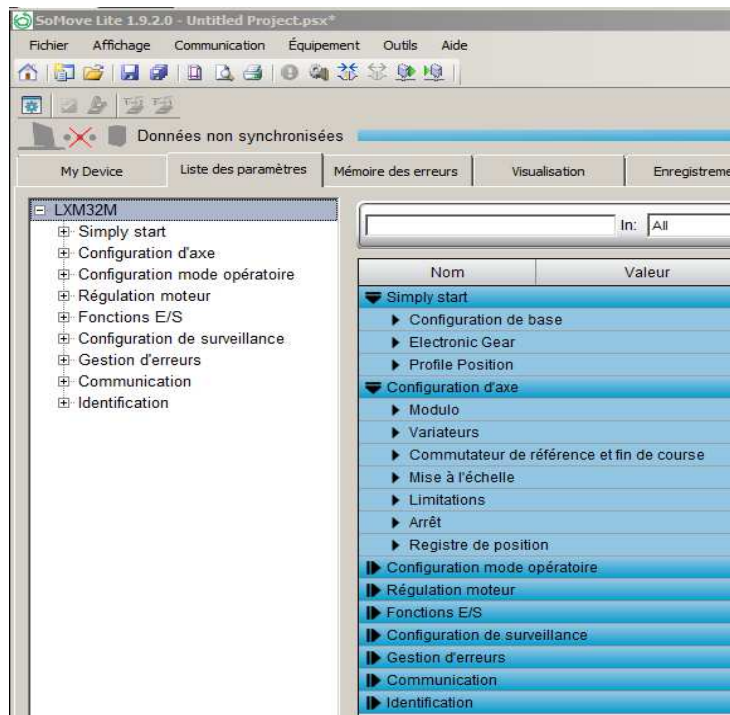
Il est possible d'utiliser l'afficheur intégré pour tous les réglages mais l'enchaînement des répertoires ainsi que le libellé des **variables encourage à utiliser le logiciel SoMove.**

Il est gratuit et accessible sur le site suivant :

<http://www.schneider-electric.com/products/ww/en/5100-software/5105-configuration-software/2714-somove/?xtmc=somove&xtcr=2>.

Il est néanmoins nécessaire d'approvisionner le **câble TCSMCNAM3M002P.**

Ce logiciel permet de configurer aussi tous les variateurs de vitesse ATV et LXM.



1.7 Comment modifier ou concevoir une configuration de LXM32M (logiciel SoMove)

Lorsque des cartes filles sont insérées dans les slots de ce variateur, cette procédure doit être réalisée avec la plus extrême rigueur sous peine de fonctionnement aléatoire

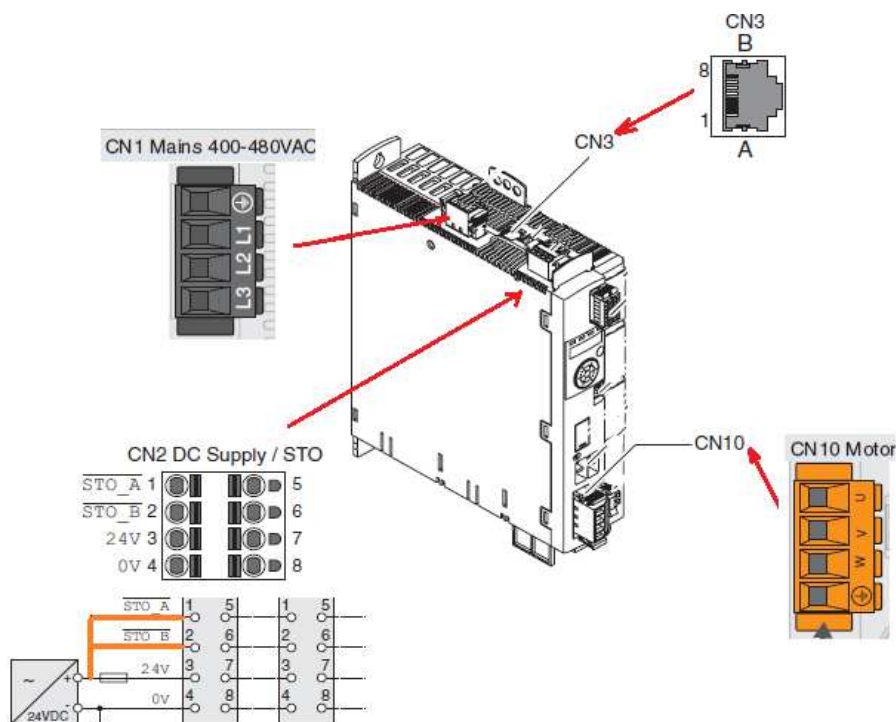
- Travailler en local : onglet "Communication" → **Déconnecter de l'appareil,**
- Effectuer les modifications : **onglet "Liste des paramètres",**
- Transférer du PC vers le variateur : onglet "Communication" → **Enregistrer sur l'appareil,**
- Etablir la liaison avec le variateur : **onglet "Communication" → Raccorder à un appareil,**
- Transférer en mémoire EEprom : **onglet "Équipement" → Fonctions utilisateurs → Enregistrer ... EEprom,**
- Se déconnecter de l'appareil,
- Mettre hors et sous tension le variateur ou appliquer le **"Reset du variateur",**
- Re-établir la liaison avec le variateur.

A la mise sous tension du variateur, le contenu de la mémoire Eeprom écrase le contenu de la RAM du variateur

2) Pour tester si le moteur fonctionne (utilisation de l'afficheur intégré seulement)

La fonction JOG est aisément accessible à partir de l'afficheur intégré du lexium.

Câblage



Au minimum, devront être câblés :

- CN1 : alimentation monophasé ou triphasé
- CN2 : alimentation contrôle en 24 VDC, il est nécessaire que les bornes STO_A et STO_B soient à la polarité 24V
- CN3 ; le codeur : câble de couleur verte
- CN10 : l'alimentation du moteur : câble de couleur orange

Utilisation de la fonction JOG

Elle permet de faire fonctionner le moteur en avant et arrière avec deux vitesses possibles sans aucune configuration seulement en appuyant sur la mollette de validation

Test en petite vitesse

Lorsque le variateur affiche **Rdy** ,

- **appuyer 4 fois brièvement sur la mollette (4 impulsions)**
- **appuyer sans relâcher une cinquième fois, le moteur va tourner à faible vitesse tant que la mollette sera enfoncée**

le variateur affiche Rdy

première impulsion sur la mollette : affichage de OP

deuxième impulsion : affichage de JOG

troisième impulsion : affichage de JGST

quatrième impulsion : affichage de – JG

cinquième appui : le moteur tourne tant que la mollette est enfoncée

Cette opération permet de vérifier si toute la connectique est correcte et permet de tester à faible vitesse la mécanique. Il est possible de faire tourner le moteur plus vite et aussi en sens contraire en tournant la mollette dans un sens ou dans l'autre, les vitesses –JG, =JG, JG – et JG = constitueront les vitesses moins vite et plus vite dans un sens ou dans l'autre.

3) Comment inverser le sens de marche d'un moteur

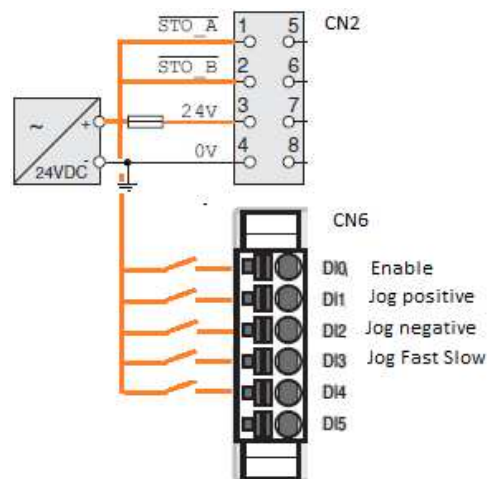
Onglet "Liste des paramètres" → Configuration d'axes → Variateurs → **InvertDirOfMove** = **InversionOn**

4) Pour faire fonctionner le variateur LXM32Mxxx en mode JOG avec Entrées/sorties TOR

Câblage

Les entrées natives DI0, DI1, DI2 et DI3 (connecteur CN6) sont suffisantes pour la fonction JOG, il suffira d'utiliser l'alimentation 24VDC du contrôle du variateur pour polariser ces entrées et obtenir les fonctions souhaitées :

- ⇒ DI0 : Validation du pont puissance du variateur,
- ⇒ DI1 : Lancement du jog,
- ⇒ DI2 : Jog dans le sens positif,
- ⇒ DI3 : Jog dans le sens négatif,
- ⇒ DI4 : choix de Jog grande ou petite vitesse.



Paramétrage

Avec le logiciel SoMove

Onglet Variateurs → Menu SIMPLY START → CONFIGURATION DE BASE → **DEVcmdinterf** = **Local Control Mode**
→ **IOdefaultmode** = **Jog**

Menu FONCTIONS E/S → Entrées logiques → **IOfuncnt_DI0** = **Enable**
→ **IOfuncnt_DI1** = **Jog positive**
→ **IOfuncnt_DI2** = **Jog negative**
→ **IOfuncnt_DI3** = **Jog Fast Slow**

Menu Configuration mode opératoire → Jog → **JOGv_slow** = **vitesse lente du JOG**
→ **JOGv_fast** = **vitesse rapide du JOG**

Fonctionnement

Dès l'activation de l'entrée DI0, l'afficheur du variateur évolue de Rdy à Run, le pont puissance du variateur est validé. Dès l'activation de DI1, le variateur alimente le moteur Brushless soit dans un sens ou l'autre (DI1 ou DI2), soit à la vitesse JOGv_slow ou JOGv_fast suivant la valeur de DI3 (DI3 à l'état 0 = slow / DI3 à l'état 1 = fast).

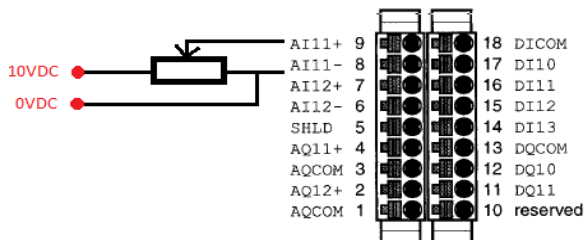
5) Pour faire fonctionner le variateur LXM32Mxx en variateur de vitesse : Entrées/Sorties Tout Ou Rien et Entrées analogiques

Câblage

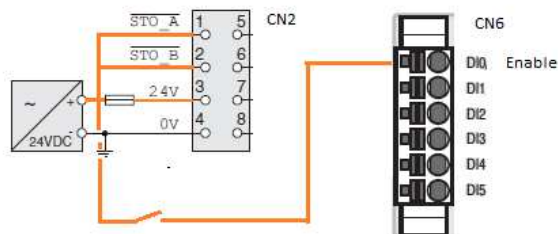
Il est nécessaire d'inclure une carte d'entrées/sorties supplémentaire référence VW3M3302 à insérer dans le slot 2 (slot en haut et à droite) et de raccorder les bornes AI11+ et AI11- (+/-10V) à une sortie analogique d'un automate qui assure la boucle de position.

L'entrée AI11+ et AI11- peut aussi être testée via un potentiomètre si une source 0-10V est disponible.

Câbler alors un potentiomètre (<10 kohms) comme suit, la borne AI11+ évoluera donc de 0 à 10V



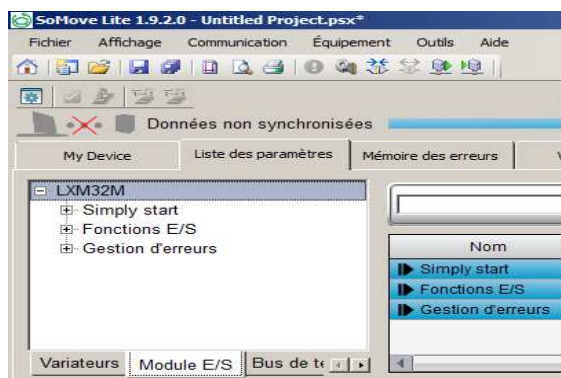
Pour déverrouiller le pont puissance, utiliser l'entrée DI0 des entrées/sorties natives
 Pour l'ordre de marche, utiliser l'entrée DI1
 Il suffit d'utiliser la polarité 24VDC déjà utilisée pour alimenter le contrôle du variateur.



Paramétrage

Onglet **Variateurs** → Menu SIMPLY START → CONFIGURATION DE BASE → **DEVcmdinterf** = Local Control Mode
 → **IOdefaultmode** = Profile Velocity
 → Menu FONCTIONS E/S → Entrées logiques → **IOfunct_DI0** = Enable

Onglet **Module E/S** → Fonctions E/S → Entrées analogiques → **IOM_AI11_mode** = Target Velocity



Les cartes filles positionnées dans les slots sont autonomes et disposent de leur onglet spécifique sous SoMove

En réglage usine, le paramètre **IOM_AI11_mode** est réglé sur Target_Velocity, le vérifier :
 Les paramètres **IOM1_AI11_M_scale** et **IOM1_AI11_I_max** sont à régler dans :
 Onglet Modules E/S → Fonctions E/S → Entrées analogiques

Fonctionnement

Dès l'activation de l'entrée DI0, l'afficheur du variateur évolue de Rdy à Run, le pont puissance du variateur est validé.
 Dès l'activation de DI1, le variateur alimente le moteur Brushless suivant la consigne fournie par l'entrée analogique (AI1+ AI1-)

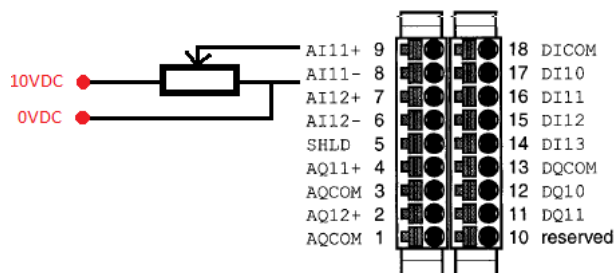
6) Pour faire fonctionner le variateur LXM32Mxx en variateur de couple : Entrées/Sorties Tout Ou Rien et Entrées analogiques

Câblage

Il est nécessaire d'inclure une carte d'entrées/sorties supplémentaire référence VW3M3302 à insérer dans le slot 2 (slot en haut et à droite) et de raccorder les bornes AI11+ et AI11- (+/-10V) à une sortie analogique d'un automate qui assure la boucle de couple

L'entrée AI11+ et AI11- peut aussi être testée via un potentiomètre si une source 0-10V est disponible.

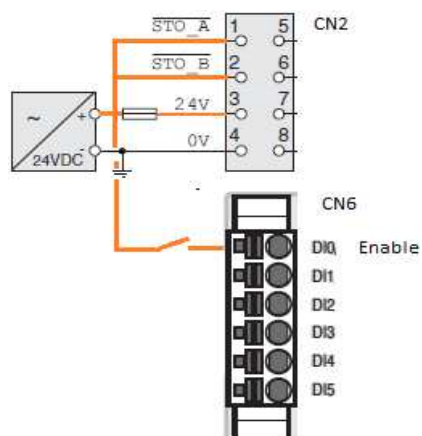
Câbler un potentiomètre (<10 kohms) comme suit, la borne AI11+ évoluera donc de 0 à 10V



Pour déverrouiller le pont puissance, utiliser l'entrée DI0 des entrées/sortie natives

Pour l'ordre de marche, utiliser l'entrée DI1

Il suffit d'utiliser la polarité 24VDC déjà utilisée pour alimenter le contrôle du variateur.



Paramétrage

Onglet Variateurs → Menu SIMPLY START → CONFIGURATION DE BASE → **DEVcmdinterf** = Local Control Mode

→ **IOdefaultmode** = Profile Torque

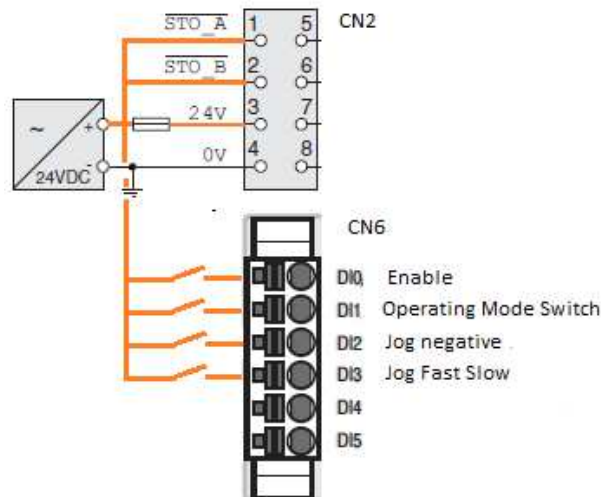
Menu FONCTIONS E/S → Entrées logiques → **IOfunct_DI0** = Enable

Onglet Module E/S → Fonctions E/S → Entrées analogiques → **IOM_AI11_mode** = Target Torque

7) Basculer d'un mode opératoire à un autre

Il est possible de basculer d'un mode opératoire à un autre, par exemple, basculer du mode JOG au mode Velocity via une entrée TOR

Câblage



Paramétrage

Onglet Variateurs → Menu SIMPLY START → CONFIGURATION DE BASE → **DEVcmdinterf = Local Control Mode**
→ **IOdefaultmode = Jog**

Menu FONCTIONS E/S → Entrées logiques → **IOfunct_DI0 = Enable**
→ **IOfunct_DI1 = Operating Mode Switch**
→ **IOfunct_DI2 = Jog negative**
→ **IOfunct_DI3 = Jog Fast Slow**
→ **IO_ModeSwitch = Profile Velocity**

Menu Configuration mode opératoire → Jog → **JOGv_slow = vitesse lente du JOG**
→ **JOGv_fast = vitesse rapide du JOG**

Fonctionnement

DI0 sur Enable va activer le pont puissance, l'afficheur va évoluer de Rdy à Run

Par défaut, le variateur est en mode JOG, vitesse négative (par DI2) en petite vitesse si DI3 est active et grande vitesse si DI3 est passive

DI1 fait évoluer le mode opératoire de JOG vers Velocity

Il est nécessaire d'inclure une carte d'entrées/sorties supplémentaire référence VW3M3302 à insérer dans le slot 2 (slot en haut et à droite) et de raccorder les bornes AI11+ et AI11- (+/-10V) à une sortie analogique d'un automate qui assure la boucle de position et de vitesse.

Quelques seuils à prévoir

Limitation du couple moteur

Onglet " Liste des paramètres" → Configuration d'axes → Limitations → CTRL_I_max = valeur souhaitée

8) Pour concevoir une séquence de mouvement

Il est possible de configurer un mouvement de 128 séquences (0 à 127) consécutives sur ce variateur LXM32Mxxxx. Cette séquence peut être lancée à partir d'entrées / sorties TOR.

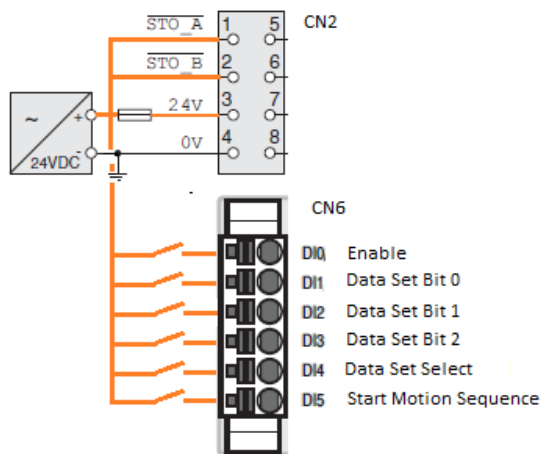
Elle est analogue à un grafset, voir exemple ci-dessous :

- ⇒ les étapes 0,1,2 et 3 sont analogues aux blocs de données 0,1, 2 et 3
- ⇒ les transitions sont analogues au type et condition de transition

Champ	Signification	Valeur	Valeur
Tous les blocs de données			
▼ Bloc de données 0			
Type de bloc		Reference Movement	
Réglage A	Homing method	17	LIMN
Réglage B	Position at reference point after a successful reference movement	100000	
Réglage C		3000000	Positive
Réglage D		3000	
Type de transition		Buffer And Start Next	
Bloc de données suivant		1	
Condition de transition 1		Wait Time	
Valeur pour condition de transition 1		1000	Rising edge
Lien logique		None	
Condition de transition 2		Continue Without Condition	
▼ Bloc de données 1			
Type de bloc		Move Absolute	
Réglage A	Acceleration	5000	Deactivate
Réglage B	Velocity	5000	
Réglage C	Absolute position	2000000	Positive
Réglage D	Deceleration	5000	
Type de transition		Buffer And Start Next	
Bloc de données suivant		2	
Condition de transition 1		Continue Without Condition	
▼ Bloc de données 2			
Type de bloc		Move Absolute	
Réglage A	Acceleration	5000	Deactivate
Réglage B	Velocity	7000	
Réglage C	Absolute position	1000000	Positive
Réglage D	Deceleration	2000	
Type de transition		Buffer And Start Next	
Bloc de données suivant		3	
Condition de transition 1		Continue Without Condition	
▼ Bloc de données 3			
Type de bloc		Move Relative	
Réglage A	Acceleration	2000	Deactivate
Réglage B	Velocity	6000	
Réglage C	Relative position	4000000	Positive
Réglage D	Deceleration	2000	
Type de transition		Buffer And Start Next	
Bloc de données suivant		1	
Condition de transition 1		Continue Without Condition	
Valeur pour condition de transition 1		0	Rising edge
Lien logique		None	



8.1 Câblage



8.2 Paramétrage

Onglet Variateurs → Menu SIMPLY START → CONFIGURATION DE BASE → **DEVcmdinterf = Local Control Mode**
→ **IOdefaultmmode = Motion Sequence**

Menu FONCTIONS E/S → Entrées logiques → **IOfuncn_DI0 = Enable**
→ **IOfuncn_DI1 = Data Set Bit 0**
→ **IOfuncn_DI2 = Data Set Bit 1**
→ **IOfuncn_DI3 = Data Set Bit 2**
→ **IOfuncn_DI4 = Data Set Select**
→ **IOfuncn_DI5 = Start Motion Sequence**

8.3 Fonctionnement

L'entrée DI0 valide le pont puissance, l'afficheur évolue de Rdy vers Run.

Les entrées DI1, DI2 et DI3 permettent de choisir la séquence de départ (étape initiale), il s'agit d'une combinaison binaire.

- ⇒ DI1 = 0, DI2 = 0, DI3 = 0 → séquence de départ : séquence 0,
- ⇒ DI1 = 1, DI2 = 0, DI3 = 0 → séquence de départ : séquence 1,
- ⇒ DI1 = 0, DI2 = 1, DI3 = 0 → séquence de départ : séquence 2,
- ⇒ DI1 = 1, DI2 = 1, DI3 = 0 → séquence de départ : séquence 3,
- ⇒ Etc.

L'entrée DI4 permet de figer le numéro de la séquence de départ

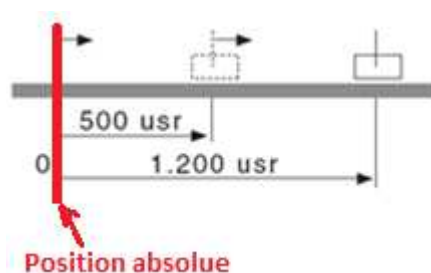
L'entrée DI5 permet de lancer la séquence

8.4 Type de bloc

Il décrit l'action de la séquence :

Move absolute

- ⇒ déplacement sur une valeur de position absolue.
- ⇒ **attention une prise d'origine est nécessaire**

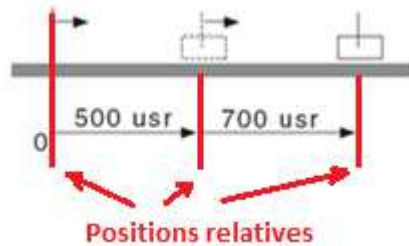


Move additive

⇒ Déplacement additionnel vers la position cible

Move relative

⇒ Déplacement relatif vers la position du moteur actuelle



Move Velocity

⇒ Déplacement à une vitesse définie

Position Setting

⇒ Prise d'origine immédiate : la position actuelle devient la position d'origine,

Référence movement

⇒ Méthode de prise d'origine : il y en a 34 possibles

Repeat

⇒ Répéter une partie de la séquence

Les réglages A, B, C et D décrivent l'action ainsi pour un déplacement absolu : accélération, vitesse, position, décélération

8.5 Type de transition

- **No Transition** → Aucun autre bloc de données n'est démarré après l'exécution réussie du déplacement.
- **Abort And Go Next** → Si la condition de transition est satisfaite, le déplacement est interrompu et le bloc de données suivant est démarré.
La transition est réalisée en fonction de la condition de transition 1.
- **Buffer And Start Next** → Après la réalisation correcte du déplacement et si la condition de transition est satisfaite, le bloc de données suivant est démarré.
La transition est réalisée en fonction de la condition de transition 1 et de la condition de transition 2.
- **Blending Previous / Blending Next** (uniquement avec le type de bloc de données Move Absolute)
La vitesse est adaptée à la vitesse du bloc de données suivant lorsque la position cible est atteinte ou jusqu'à ce que la position cible soit atteinte.
La transition est réalisée sans prise en compte d'une condition de transition.

8.6 Condition de transition 1

Transition condition 1 permet de régler la première condition de transition.

Les conditions de transition suivantes sont possibles :

- **Continue Without Condition**
Aucune condition pour une transition. Le bloc de données suivant est démarré directement. La deuxième condition de transition n'est pas valable.
- **Wait Time**
La condition pour une transition est un temps d'attente.
- **Start Request Edge**
La condition pour une transition est un front sur l'entrée de signal.
- **Start Request Level**
La condition pour une transition est un niveau sur l'entrée de signal.

8.7 Transition Value

Transition value 1 permet de régler la valeur pour la première condition de transition. La signification dépend de la condition de transition réglée.

- Avec condition de transition : **Continue Without Condition**
 - Aucune signification
- Avec condition de transition : **Waiting Time**
 - Valeur 0 ... 30000 : temps d'attente de 0 ... 30000 ms
- Avec condition de transition : **Start Request Edge**
 - Valeur 0 : front montant
 - Valeur 1 : front descendant
 - Valeur 4 : front montant ou descendant
- Avec condition de transition : **Start Request Level**
 - Valeur 2 : niveau 1
 - Valeur 3 : niveau 0

9) La prise d'origine

Il y a 34 prises d'origine différentes, une prise d'origine est obligatoire en cas de mouvement absolu

Reference Movement

Prise d'origine sur un fin de course ou sur un commutateur de référence

Le moteur fait déplacer le mobile à la vitesse V1, lorsque le fin de course ou le commutateur est détecté, le moteur est stoppé, mais du fait de l'inertie, le mobile a dépassé le fin de course, le moteur fait demi-tour et déplacer à très faible vitesse V2 le mobile jusqu'à rencontrer le bord du fin de course ou commutateur. Cette position est la position de référence

Le graphique suivant représente une course de référence sur un fin de course.

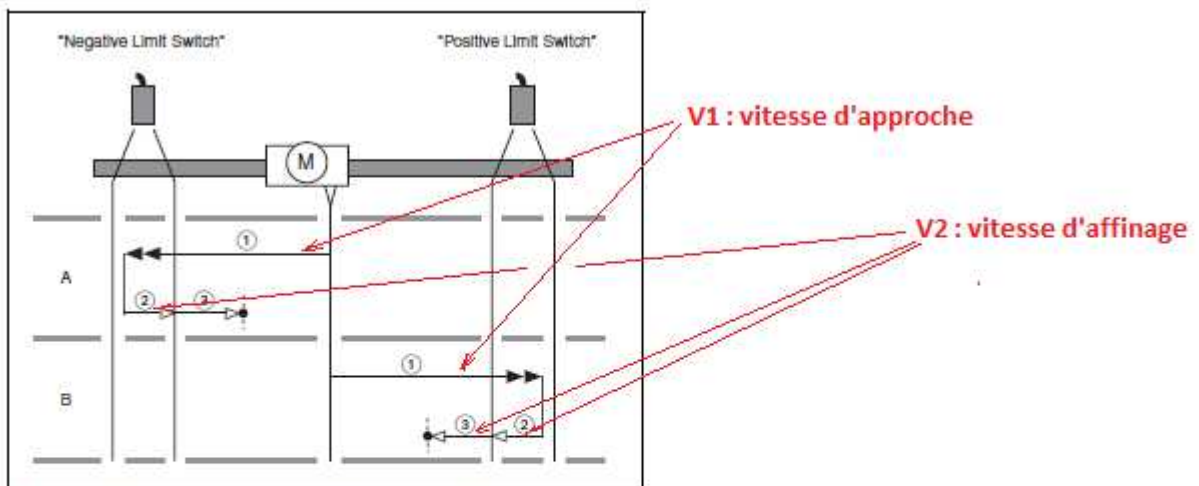


Illustration 8.16 Course de référence sur un fin de course

- (1) Déplacement sur un fin de course à la vitesse MV
- (2) Déplacement vers le point de commutation du fin de course à la vitesse MV_{out}
- (3) Déplacement sur l'impulsion d'indexation ou déplacement sur la distance par rapport au point de commutation à la vitesse MV_{out}

Variante A **Méthode 1** : déplacement sur l'impulsion d'indexation.

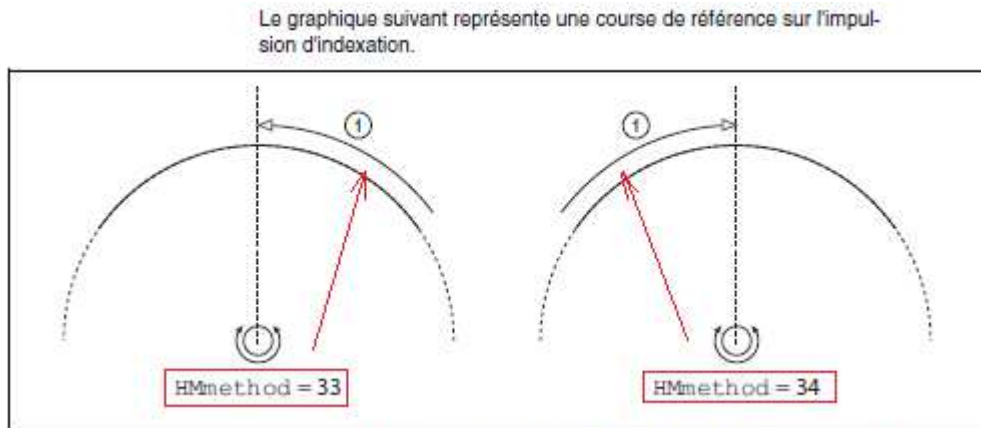
Méthode 17 : déplacement sur la distance vers le point de commutation.

Variante B **Méthode 2** : déplacement sur l'impulsion d'indexation.

Méthode 18 : déplacement sur la distance vers le point de commutation.

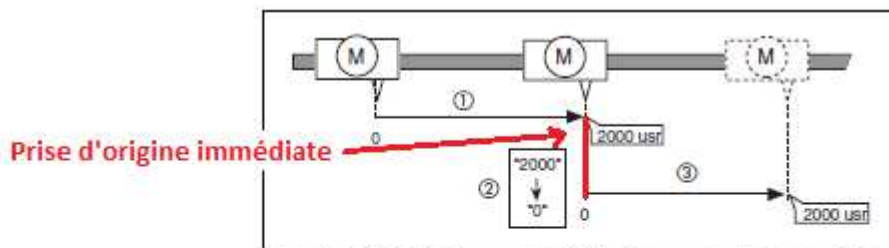
Prise d'origine vers l'impulsion d'indexation

La prise d'origine s'effectue sur une position particulière du codeur appelée indexation



Position Setting ou Prise d'origine immédiate

La position actuelle du moteur est la position de référence de valeur 0 à partir de laquelle toutes les autres positions seront définies



- (1) Le moteur est positionné à 2000 usr_p.
- (2) La prise d'origine immédiate sur 0 permet de mettre la position actuelle du moteur à la valeur de position 0 et de définir simultanément le nouveau zéro.
- (3) Après le déclenchement d'un nouveau déplacement de 2000 usr_p, la nouvelle position cible est 2000 usr_p.

10) Mise à l'échelle

Les distances configurées dans la séquence de mouvement sont exprimées dans les unités définies par les paramètres ScalePOSNum et ScalePOSDenom situés ci-après :

Onglet "Liste des paramètres" → Configuration d'axe → Mise à l'échelle

Par défaut ou après un réglage usine,
⇒ ScalePOSNum = 1 revolution,
⇒ ScalePOSDenom = 16384

Lorsque le moteur fait 1 tour, la position évolue de 16384 unités utilisateur (usr).

Adaptation de ces paramètres à l'application

Par exemple si le mobile de la machine parcourt 10 mm lorsque le moteur fait 1 tour alors POSscaleNum = 1 et POSscaleDenom = 10 000 (Ce qui définit implicitement comme unité de position le μm)

Pour atteindre la côte 50 mm il sera nécessaire de programmer dans le paramètre Absolute Position d'un des blocs de données de la séquence de mouvement une target à 50 000 usr.

Le moteur effectuera alors 5 tours pour parvenir à cette côte.

11) défauts récurrents

La configuration modifiée du variateur modifiée avec le logiciel SoMove n'a pas été prise en compte → vérifier dans le menu Simply Start / Configuration de Base que le paramètre DEVcmdinterf est positionné en Local Control Mode

Pas de voyant rouge entre les connecteurs CN8 et CN9 – pas tension DC Bus – vérifier l'alimentation puissance.

Affichage **Nrdy**

Une modification de configuration des entrées/sorties a eu lieu sur le variateur → nécessité de mise hors et sous tension

Affichage **diS** – Le variateur LXM32 n'est alimenté qu'en commande (24VDC) mais pas en puissance. → vérifier la présence de l'alimentation puissance à ses bornes L1-L2-L3 et aussi la présence de la tension sur le bus continu Menu MOn → paramètre UdCA.

Pas de mouvement moteur et LXM sans aucun défaut → vérifier le raccordement du moteur

Défaut **E1314** : Au moins 2 entrées de DI0 à DI5 (carte native) et de DI10 à DI13 (carte E/S supplémentaire) possèdent la même fonction d'entrée de signaux → reconfigurer les entrées logiques

Onglet Variateurs → Fonctions E/S → Entrées logiques

Onglet Modules E/S → Fonctions E/S → Entrées logiques

Défaut **E2301** : surintensité de la résistance de freinage → vérifier la valeur de la résistance de freinage externe S'il n'y a pas de résistance externe, la résistance interne est hors service, il est nécessaire de remplacer le produit

Défaut **EA302 / EA303** : Les butées matérielles LIMN et LIMP sont atteintes, en réglage usine, elles sont associées aux entrées DI2 et DI3 → soit ces butées sont nécessaires auquel cas les entrées DIx correspondantes doivent être activées (24VDC), soit elles ne sont pas nécessaires auquel cas la configuration en LIMN et LIMP doit être déconfigurée :

Menu Conf → I-O- → **DI2** = nonE

Menu Conf → I-O- → **DI3** = nonE

Défaut **4302** : deux phases moteurs sont inversées à partir du connecteur vissé du variateur

L1 → U

L2 → V

L3 → W