



TUTORIEL

Faire une prise d'origine

Logiciel UniLogic d'Unitronics



Retrouvez-nous sur www.pl-systems.fr



Sommaire

Introduction.....	3
Matériel	3
Câblage du terminal ACC-TERM	3
Méthode 1 : Utilisation d'un capteur de fin de course négatif	5
Définition.....	5
Programmation	5
Méthode 21 : Utilisation d'un capteur de référence	7
Définition.....	7
Programmation	7
Méthode 35 : Définition de la position actuelle en tant que telle	9
Définition.....	9
Programmation	9



Introduction

Nous allons aborder dans ce tutoriel 3 méthodes pour effectuer une prise d'origine en utilisant capteur de fin de course, capteur de référence et la position actuelle.

Matériel

Câblage du terminal ACC-TERM

Pour effectuer la prise d'origine d'un axe il vous faudra, dans la plupart du temps, des capteurs qui sont à câbler sur le port CN1 du variateur.

Cela peut être fait via le connecteur fourni de base ou le terminal de câblage UMD-ACC-TERM qui ne nécessite pas de soudure.

Ici, dans notre exemple, nous avons utiliser les capteurs de fin de course négatif et un capteur de référence.



PIN	NOM	BRANCHEMENT	
3	DGND	0V	
13	DICOM	24V	
16	P-OT	OUT du capteur	Capteur EE-SX674 avec 4 PINs (⊕ ⊖ ⊔ OUT) : PIN ⊕ et ⊔ au 24V PIN ⊖ au 0V
17	N-OT	OUT du capteur	
41	HmRef	OUT du capteur	

Retrouvez-nous sur www.pl-systems.fr



En plus du câblage, il faut modifier un paramètre du variateur car de base le « Home Reference » (HmRef) n'est pas attribué sur le CN1.

Ici, nous l'avons attribué à la PIN 41 soit le Pn510.2 = C.

Pn509	Allocate input signal to terminal	After restart	P, S, T	Pn509.0 → CN1_14 Pn509.1 → CN1_15 Pn509.2 → CN1_16 Pn509.3 → CN1_17 Pn510.0 → CN1_39 Pn510.1 → CN1_40 Pn510.2 → CN1_41 Pn510.3 → CN1_42 Terminal PRI is CN1_14< CN1_15< CN1_16< CN1_17< CN1_39< CN1_40< CN1_41< CN1_42 Corresponding signal of each data is shown as following: [0]S-ON [1]P-CON [2]P-OT [3]N-OT [4]ALMRST [5]CLR [6]P-CL [7]N-CL [8]G-SEL [9]JDPOS-JOG+ [A]JDPOS-JOG- [B]JDPOS-HALT [C]HmRef [D]SHOM [E]ORG [F]ZCLAMP
Pn510	Allocate input signal to terminal	After restart	P, S, T	[9]JDPOS-JOG+ [A]JDPOS-JOG- [B]JDPOS-HALT [C]HmRef [D]SHOM [E]ORG [F]ZCLAMP



Méthode 1 : Utilisation d'un capteur de fin de course négatif

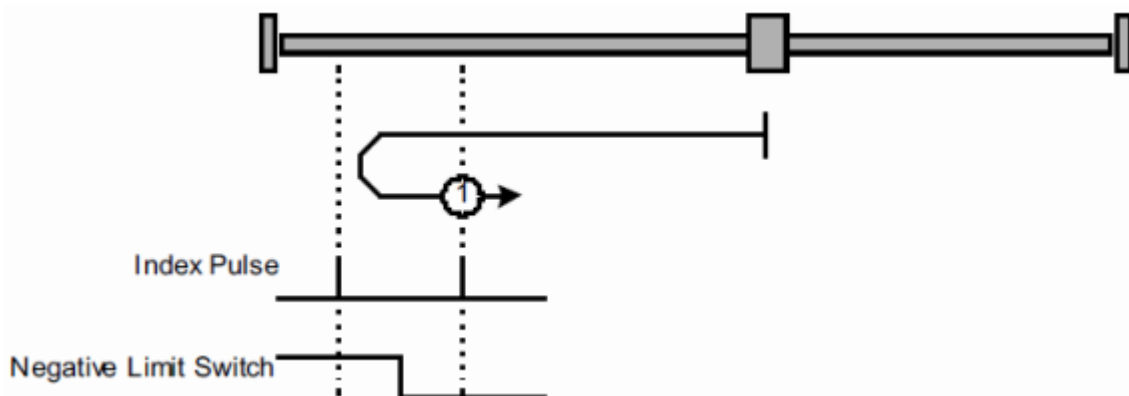
Définition

La méthode de prise d'origine numéro 1 se fait en utilisant le capteur de fin de course négatif du système ainsi que « l'Index Pulse » du moteur.

Méthode 1 A : Lorsque le mode « Homing » est activé, si le capteur de fin de course négatif **N-OT=0**, le moteur se déplace d'abord relativement rapidement dans la direction négative jusqu'à ce qu'il atteigne le capteur de fin de course négatif. Ceci est affiché dans le diagramme par le front montant.

Ensuite, le moteur revient lentement, et s'arrête jusqu'à atteindre le front descendant du capteur de fin de course négatif.

Méthode 1 B : Lorsque le mode « Homing » est activé, si le capteur de fin de course négatif **N-OT=1**, le moteur se déplace d'abord lentement dans la direction positive jusqu'à atteindre le front descendant.



Programmation

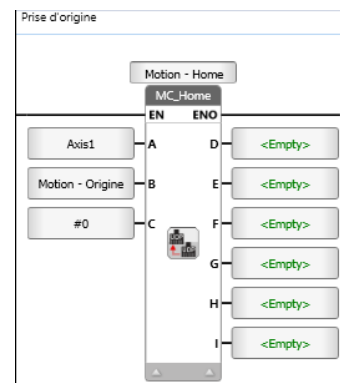
La configuration des paramètres de la prise d'origine s'effectue dans l'onglet « Motion » de votre projet, puis votre axe en question et enfin sur la partie intitulé « Homing ».

Vous devez y définir les paramètres suivants :

1. Méthode utilisée
 - Ici la méthode n°1
2. Vitesse de recherche du capteur
 - C'est la vitesse à renseigner pour la recherche rapide, plus la vitesse est élevée, plus votre accélération (et du coup la décélération par définition) devra être grande.
Ici 2 mm/s
3. Vitesse de recherche de l'index du moteur
 - C'est la vitesse lente lors de la recherche de l'index
Ici 2 mm/s
4. Accélération lors de la prise d'origine
 - La décélération lors de la prise d'origine est égale à la valeur renseignée ici. Il faut que cette valeur soit assez grande pour que votre système s'arrête correctement à l'apparition du front du capteur de fin de course sans le traverser.

Dans votre programme, ajouter le bloc MC_Homing pour gérer votre prise d'origine.

Ici la prise d'origine se fera sur l'axe « Axis1 » à l'aide du bouton « Motion – Origine » sans offset.



Dans un écran spécifique, ajouter votre bouton qui démarrera votre séquence.

Retrouvez-nous sur www.pl-systems.fr



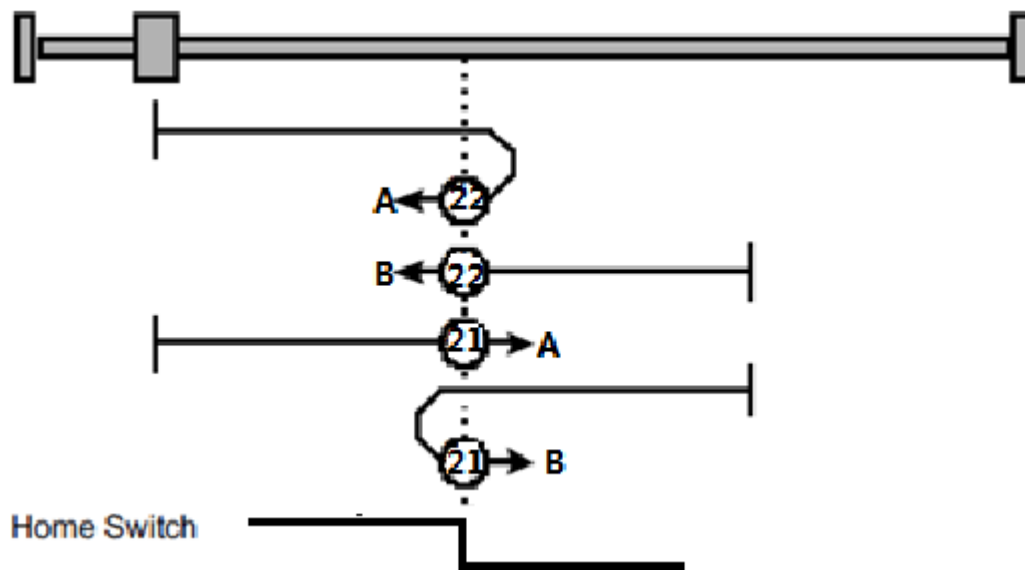
Méthode 21 : Utilisation d'un capteur de référence

Définition

La méthode de prise d'origine numéro 21 se fait en utilisant le capteur de référence du système.

Méthode 21 A : Lorsque le mode « Homing » est activé, si le capteur de référence H-S=1, le moteur se déplace d'abord lentement dans la direction positive jusqu'à atteindre le front descendant de H-S.

Méthode 21 B : Lorsque le mode « Homing » est activé, si le capteur de référence H-S=0, le moteur se déplace d'abord relativement rapidement dans la direction négative jusqu'à ce qu'il atteigne le capteur de référence. Cela est affiché dans le diagramme par le front montant. Ensuite, le moteur revient lentement dans la direction positive, s'arrête jusqu'à ce qu'il atteigne le front descendant du H-S.



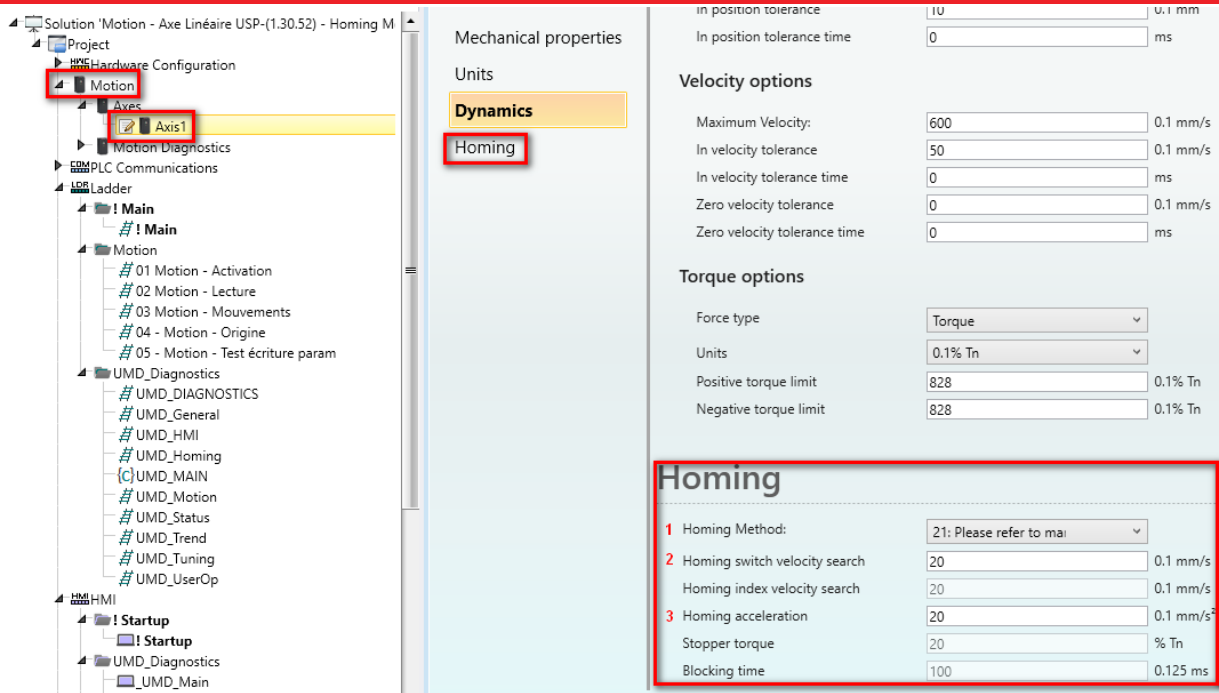
Programmation

La configuration des paramètres de la prise d'origine s'effectue dans l'onglet « Motion » de votre projet, puis votre axe en question et enfin sur la partie intitulé « Homing ».

Vous devez y définir les paramètres suivants :

1. Méthode utilisée
 - Ici la méthode n°21
2. Vitesse de recherche du capteur
 - C'est la vitesse à renseigner pour la recherche rapide, plus la vitesse est élevée, plus votre accélération (et du coup la décélération par définition) devra être grande.
Ici 2 mm/s
3. Accélération lors de la prise d'origine
 - La décélération lors de la prise d'origine est égale à la valeur renseignée ici. Il faut que cette valeur soit assez grande pour que votre système s'arrête correctement à l'apparition du front du capteur de référence.

NB : Il n'y a pas besoin de renseigner de vitesse de recherche d'index car dans sa méthode, cela n'est pas utilisé.



Mechanical properties

Units

Dynamics

Homing

in position tolerance: 10 0.1 mm
 In position tolerance time: 0 ms

Velocity options

Maximum Velocity: 600 0.1 mm/s
 In velocity tolerance: 50 0.1 mm/s
 In velocity tolerance time: 0 ms
 Zero velocity tolerance: 0 0.1 mm/s
 Zero velocity tolerance time: 0 ms

Torque options

Force type: Torque
 Units: 0.1% Tn
 Positive torque limit: 828 0.1% Tn
 Negative torque limit: 828 0.1% Tn

Homing

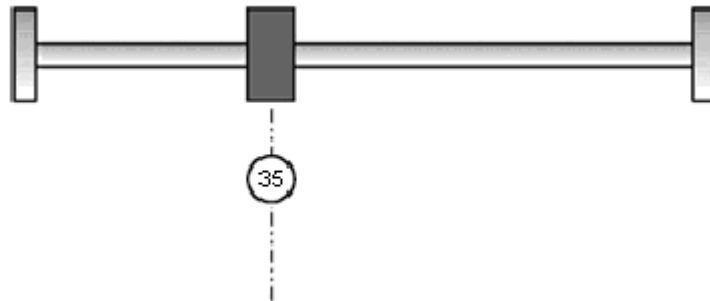
- Homing Method: 21: Please refer to ma...
- Homing switch velocity search: 20 0.1 mm/s
 Homing index velocity search: 20 0.1 mm/s
- Homing acceleration: 20 0.1 mm/s²
 Stopper torque: 20 % Tn
 Blocking time: 100 0.125 ms

Concernant le programme et l'écran, il ne change pas peu importe la méthode. Vous pouvez vous référer à [l'exemple se situant dans la Méthode n°1](#).

Méthode 35 : Définition de la position actuelle en tant que telle

Définition

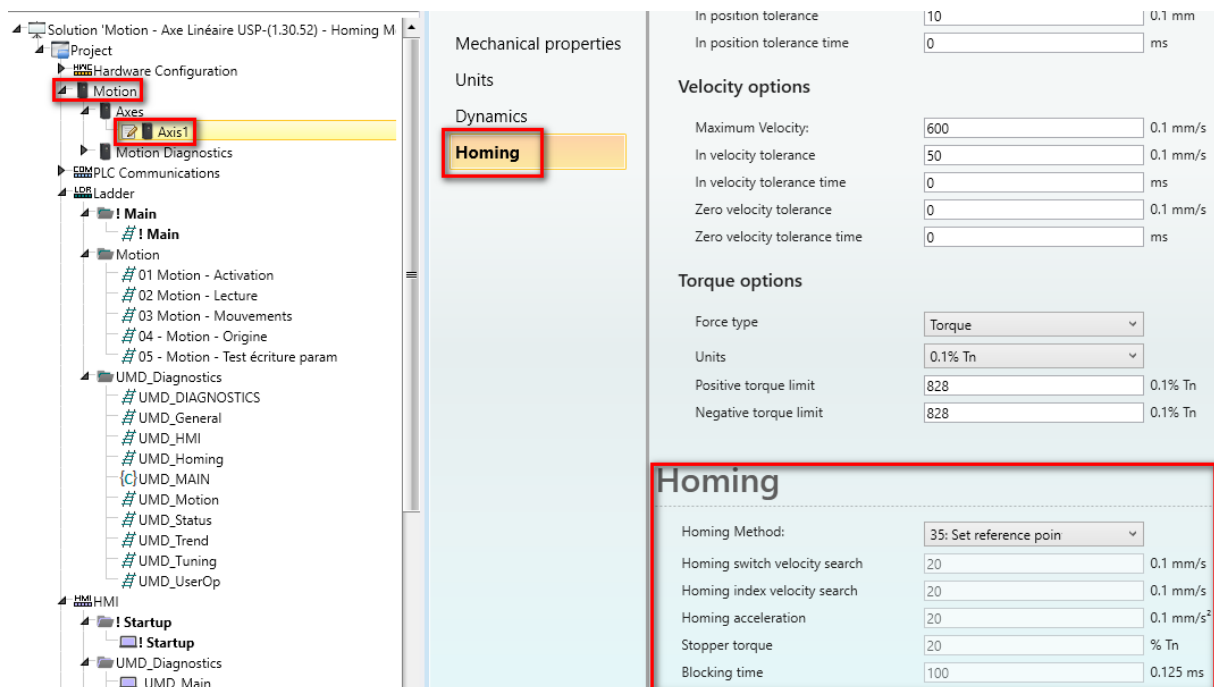
La méthode de prise d'origine numéro 35 se fait en utilisant la position actuelle du moteur comme origine du système.



Programmation

La configuration des paramètres de la prise d'origine s'effectue dans l'onglet « Motion » de votre projet, puis votre axe en question et enfin sur la partie intitulé « Homing ».

Hormis la méthode à renseigner, aucun paramètres ne sont nécessaires concernant cette méthode.



The screenshot shows the software interface for configuring motion parameters. The left sidebar shows a project tree with 'Motion' selected. The main panel shows the 'Homing' configuration for 'Axis 1'. The 'Homing' section is highlighted with a red box and contains the following parameters:

Parameter	Value	Unit
Homing Method	35: Set reference poin	
Homing switch velocity search	20	0.1 mm/s
Homing index velocity search	20	0.1 mm/s
Homing acceleration	20	0.1 mm/s ²
Stopper torque	20	% Tn
Blocking time	100	0.125 ms

Concernant le programme et l'écran, il ne change pas peu importe la méthode. Vous pouvez vous référer à [l'exemple se situant dans la Méthode n°1](#).