



TUTORIEL MOTION

[Axe linéaire avec UniLogic]



Retrouvez-nous sur www.pl-systems.fr



Sommaire

Introduction.....	2
Matériel	3
Déclaration matérielle et communication	3
Programmation	4
Les blocs fonctions	4
Le bloc de mise sous tension.....	5
Le bloc de lectures de paramètres	5
Le bloc de prise d'origine	6
Le bloc de mouvement absolu	7
L'écran de gestion du mouvement.....	8

Introduction

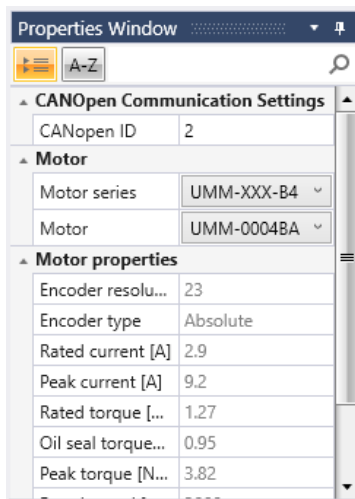
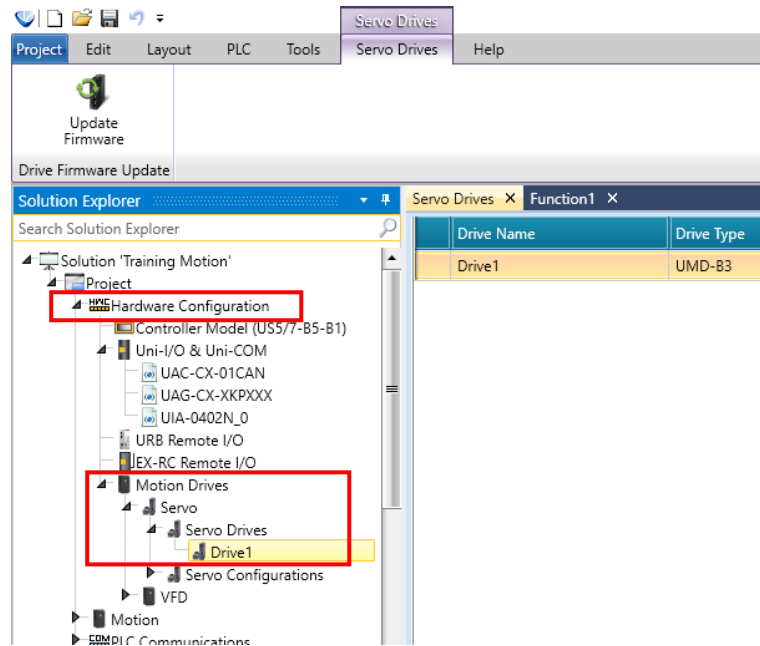
Nous allons aborder dans ce tutoriel, la configuration et la programmation d'un axe linéaire avec un automate US5 programmé sous UniLogic

Matériel

Déclaration matérielle et communication

La déclaration matérielle se fait dans l'onglet « Hardware Configuration » puis dans la partie « Motion Drives » → « Servo » → « Servo Drives ».

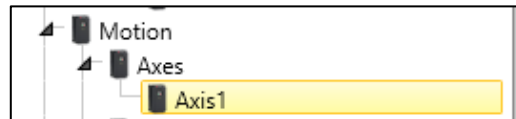
Y ajouter votre variateur en fonction de sa référence : ici, ce sera un UMD-B3 que nous appellerons *Drive1*.



Dans la partie « Propriétés », vous indiquerez l'identifiant de votre variateur et vous sélectionnez votre moteur.

Les caractéristiques de celui-ci seront reprises dessous.

Dans la partie « Motion », ajouter votre axe en l'associant à votre variateur.



 Add New Axis

Name	Drive
Axis1	Drive1

Vous devez maintenant mettre toutes les caractéristiques mécaniques de votre installation.



Ici, nous avons ajouté un « Belt and pulley » ainsi qu'un « Linear actuator », nous y avons associés les rapports de réduction, vitesse, accélération, décélération, type de prise d'origine.

Retrouvez-nous sur www.pl-systems.fr

Programmation

Les blocs fonctions

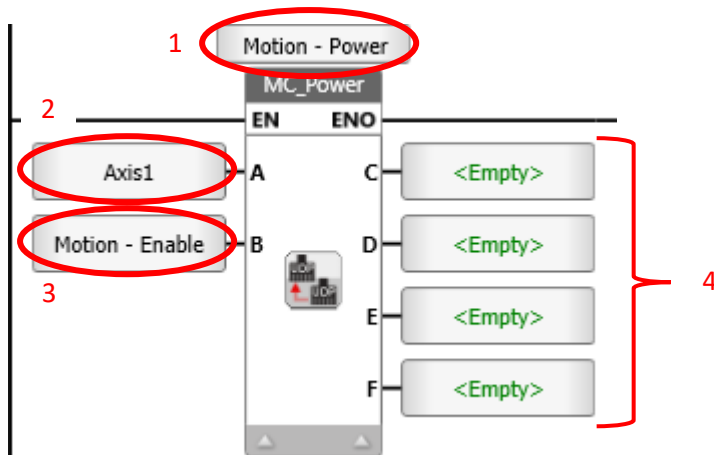
Après avoir configuré la communication avec le Drive, il est maintenant temps de s'attaquer à la programmation des différents blocs qui permettront d'animer notre Servo.

Pour cela, tous les blocs qui concernent la partie Servo se trouve dans la bibliothèque de fonctions dans l'onglet « Motion Control ».



Le bloc de mise sous tension

Ce bloc permet de mettre sous tension le moteur et de le paramétrer :

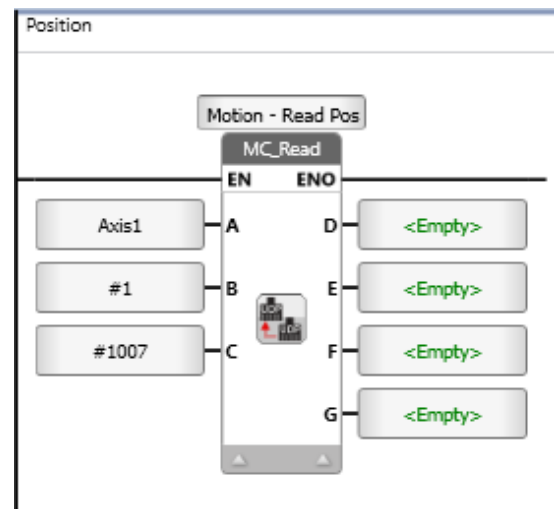


1. Vous devez nommer le bloc. Cela vous permettra de récupérer des informations associées à celui-ci
2. Choisissez l'axe que vous souhaitez piloter
3. Mettre le bit qui activera le bloc et donc le variateur
4. Bits de diagnostic qui peuvent être utilisés dans la gestion des blocs

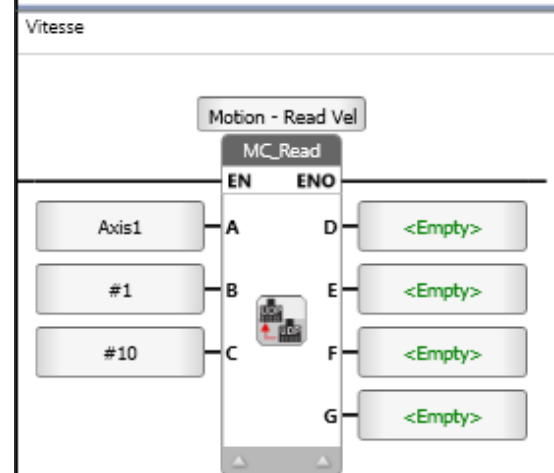
Le bloc de lectures de paramètres

Le bloc de lecture de paramètres permet de lire directement les données en temps réel d'un axe.

Ici nous lisons tout le temps (paramètre B du bloc) la position de l'Axis1 (A) avec le paramètre #1007 (C).



Ici, nous lisons tout le temps (B) la vitesse de l'Axis1 (A) avec le paramètre #10 (C).



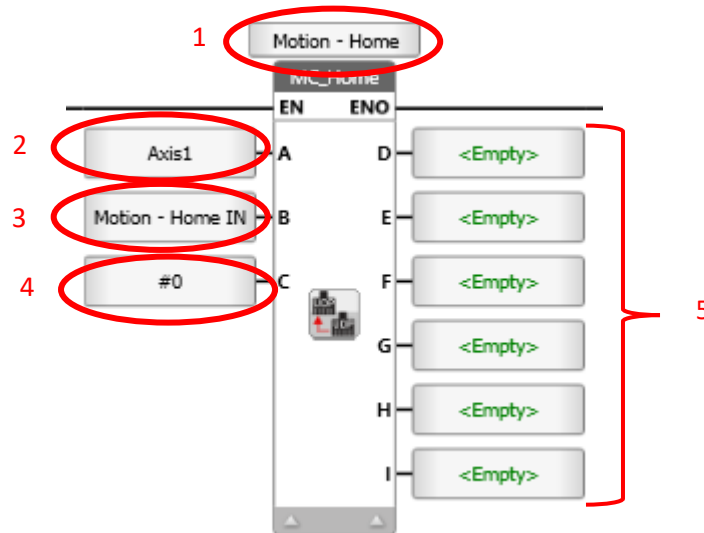
Nous pouvons également utiliser les bits en sortie de blocs pour gérer les défauts concernant ces blocs.

Retrouvez-nous sur www.pl-systems.fr

Le bloc de prise d'origine

Ce bloc permet d'effectuer une prise d'origine du moteur qui servira de référence par exemple sur un mouvement absolu.

Lors de l'exécution du bloc (via l'entrée « Motion – Home IN ») et si la prise d'origine se fait via la méthode 35, alors la position passe à zéro (paramètre C du bloc) et est enregistrée comme origine.

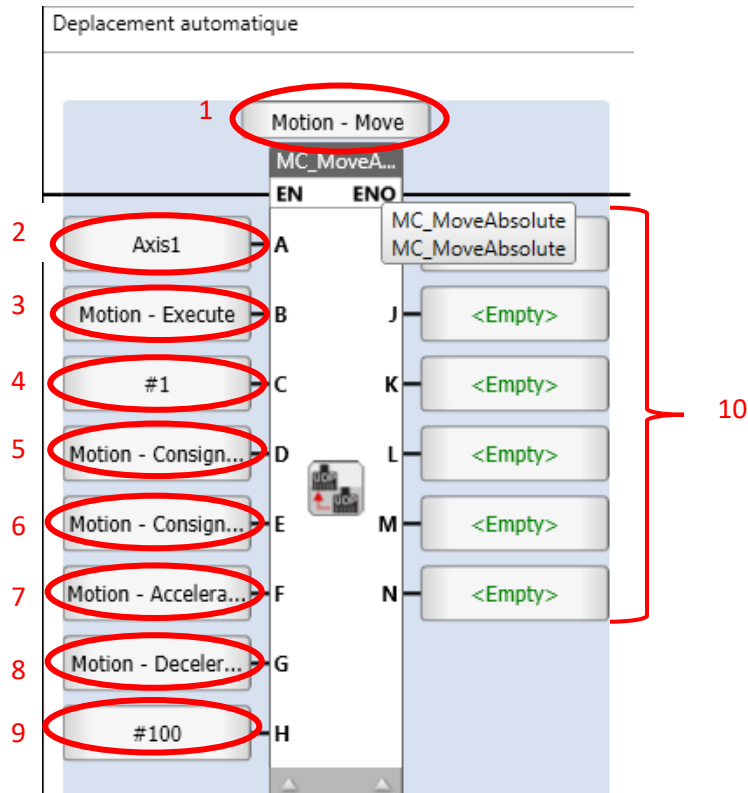


1. Vous devez nommer le bloc. Cela vous permettra de récupérer des informations associées à celui-ci
2. Choisissez l'axe que vous souhaitez piloter
3. Mettre le bit qui activera le bloc et donc la prise d'origine
4. L'offset éventuel lors de la prise d'origine
5. Bits de diagnostic qui peuvent être utiliser dans la gestion des blocs

Le bloc de mouvement absolu

Le bloc de mouvement absolu permet d'effectuer un mouvement à une position absolue spécifiée et à vitesse constante.

Ce bloc se nomme MC_MoveAbsolute et accueille 8 entrées et 6 sorties :

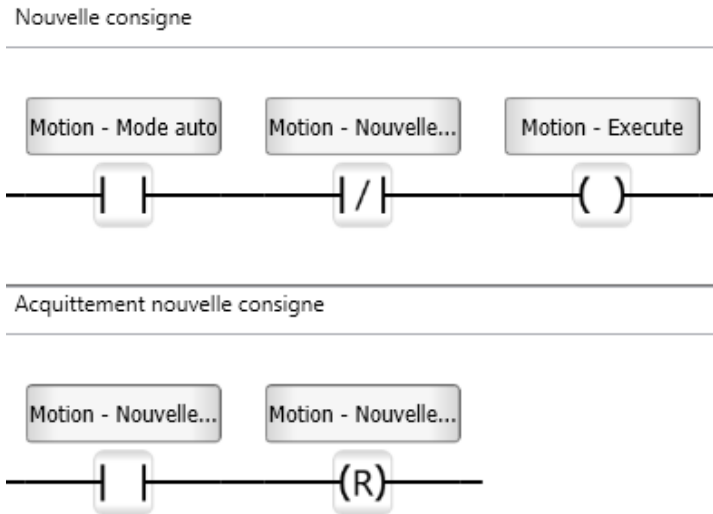


1. Vous devez nommer le bloc. Cela vous permettra de récupérer des informations associées à celui-ci
2. Choisissez l'axe que vous souhaitez piloter
3. Mettre le bit qui activera le bloc et donc le mouvement absolu
4. Si ce bit est à 1, les paramètres en entrée du bloc sont évalués à chaque cycle
5. La valeur de la position souhaitée
6. La valeur de la vitesse du mouvement
7. La valeur de l'accélération souhaitée
8. La valeur de la décélération souhaitée ; si 0, la valeur de l'accélération sera utilisée
9. La valeur du « Jerk » (uniquement en profil « S-curve »)
10. Bits de diagnostic qui peuvent être utilisés dans la gestion des blocs

Retrouvez-nous sur www.pl-systems.fr



Lors de notre mouvement absolu, nous avons ajouté 2 lignes de codes supplémentaires qui permettent de gérer la mise à jour de la consigne, ou l'envoi d'une nouvelle consigne.



L'écran de gestion du mouvement

Dans l'automate, nous avons un écran qui permet de gérer notre mouvement

Ici :

1. Le mode de gestion Auto ou Manu correspondant à la gestion des blocs MoveAbsolute ou Jog
2. Les consignes à rentrer pour le déplacement automatique
3. Les valeurs de position et vitesse qui remontent en temps réel
4. L'activation du Moteur (Enable – Motion)
5. Bouton pour effectuer la prise d'origine



The screenshot shows a control interface for a motor unit. On the left, there are labels for 'Auto', 'Position', 'Vitesse', 'Acceleration', and 'Deceleration'. The 'Auto' status is set to 'OFF' (1). The 'Position' and 'Vitesse' fields show '999999999 mm' and '999999999 mm/' respectively (2). Below these, there are input fields for 'Position' and 'Vitesse' both set to '-999999999' (3). At the bottom, there are several buttons: a green 'ON' button (4), 'Jog Av', 'Jog Ar', and a 'Prise Origine' button (5). The interface also features the 'PLSystems Solutions d'Automatisme' and 'UNITRONICS®' logos, and a small waveform icon in the bottom right corner.

Retrouvez-nous sur www.pl-systems.fr