

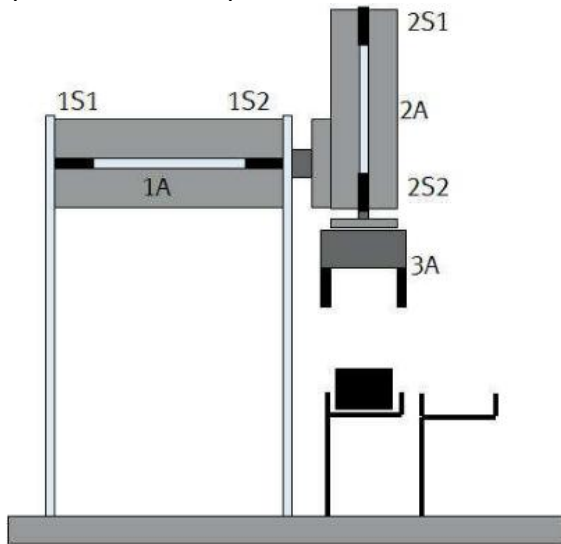
MANIP 10 : Gestion de la mini-usine 3 (manutention) par API

Rappels

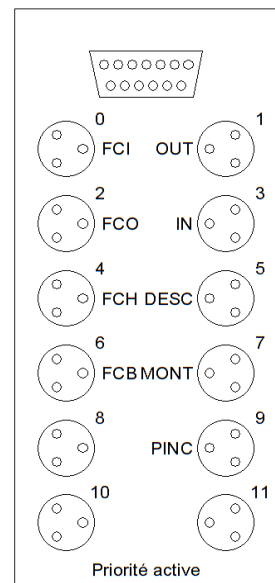
La mini usine 3 (manutention) permet de déplacer un élément à l'aide d'une pince et d'un système de déplacement sur deux axes :

- La position horizontale est gérée par les signaux 1M1/1M2 (renommés OUT/IN). Les capteurs de fin de courses de cet axe sont 1S1/1S2 (renommés FCI/FCO).
- La position verticale est gérée par les signaux 2M1/2M2 (renommés DESC/MONT). Les capteurs de fin de courses de cet axe sont 2S1/2S2 (renommés FCH/FCB).
- L'action sur la pince 3A est commandée par le signal 3M1 (renommé PINC).

Représentation du processus de la mini-usine 3



Câblage considéré :



Objectif

Nous allons nous baser sur la manip 3 pour contrôler le processus à l'aide d'un API WAGO. Nous implémenterons le dernier exercice de la manip3 présenté sous forme de Grafcet :

- L'étape initiale correspond à la pince en haut et l'axe horizontal rentré
- La séquence commence par descendre la pince pour saisir l'objet pour, in fine, la déplacer horizontalement.

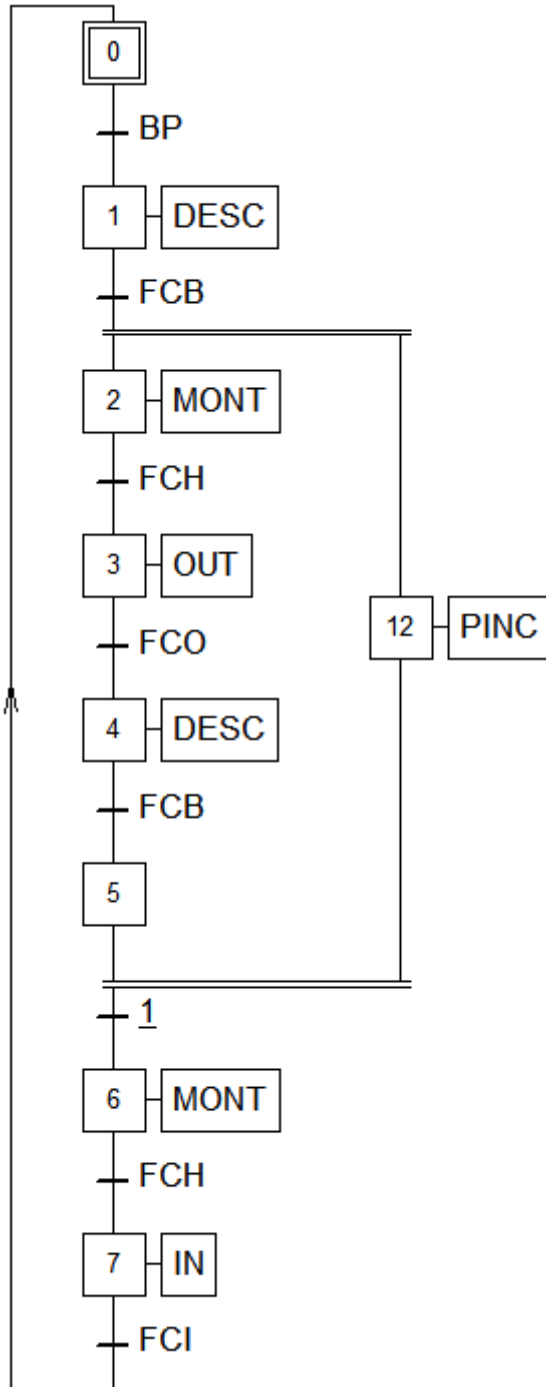
Déplacement horizontal d'une pièce

Le dernier Grafcet de la manip3 qui décrit le déplacement horizontal d'une pièce est repris ci-après. Nous allons nous baser sur son processus mais cependant :

- On modifiera la condition-transition entre les étapes 0 et 1 par un délai de 30s.
- On ajoutera des délais adéquats pour assurer l'ensemble des déplacements.

MANIP 10 : Gestion de la mini-usine 3 (manutention) par API

Ci-dessous le Grafcet décrivant le processus tel que présenté à la manip 3 :



Remarques / modifications :

- L'étape initiale correspond à la pince en haut et l'axe horizontal rentré.
- La condition-transition qui suit l'étape 0 sera modifiée de sorte à laisser 30s à l'opérateur pour placer la pièce à manipuler.
- Le temps de fermeture de la pince qui a été négligé doit idéalement être pris en compte.
- Le temps d'ouverture de la pince qui a été négligé doit idéalement être pris en compte.
- L'étape 5 ne fait rien mais permet de respecter la structure du ET convergent.
- Les délais entre tous les mouvements qui ont été négligés ici doivent être pris en compte et paramétrés correctement.

Assurez la bonne gestion de la pince pour le déplacement horizontal d'un objet.