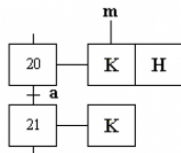


Informatique Industrielle et Automatismes

V. Laurain

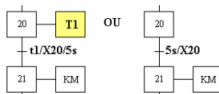
Autres éléments

Action conditionnelle



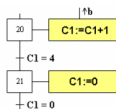
L'action K devient effective à l'étape 20, lorsque la condition m est vraie. $K = X20 \cdot m + X21$

TEMPORISATIONS



La transition 20 - 21 est franchie lorsque la temporisation, démarrée à l'étape 20 est écoulée, soit au bout de 5s.

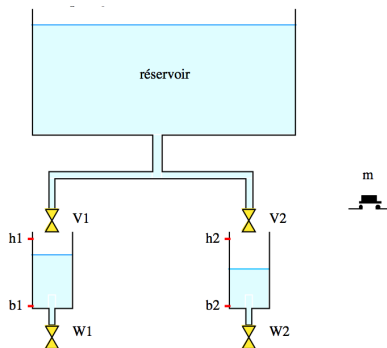
COMPTAGE



La transition 20 - 21 est franchie lorsque le contenu du compteur C1 est égal à 4. Le compteur est incrémenté sur front montant du signal b. Il est mis à

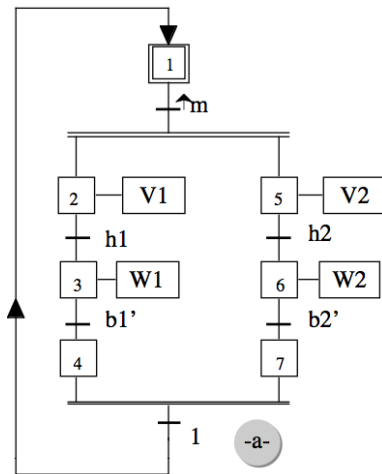
zéro à l'étape 21.

Système de bacs



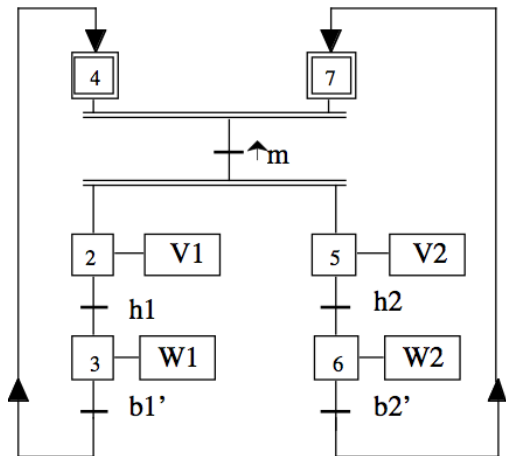
Le dispositif concerné est représenté sur la figure ci-dessus. Les deux bacs sont utilisés de façon similaire. Le bac 1 est vide lorsque le niveau est au-dessous de b_1 , c'est-à-dire $b_1 = 0$. Il est plein lorsque le niveau est au-dessus de h_1 c'est-à-dire $h_1 = 1$. A l'état initial, les deux bacs sont vides. Au moment où on appuie sur le bouton poussoir m , les deux bacs se remplissent grâce à l'ouverture des vannes V_1 et V_2 . Dès qu'un bac est plein, par exemple le bac 1, on arrête son remplissage (fermeture de la vanne V_1) et l'on commence à utiliser son contenu (ouverture de la vanne W_1). Lorsque le bac 1 est vide, on ferme la vanne W_1 . Le remplissage ne pourra recommencer que lorsque les deux bacs seront vides. Ce remplissage sera déclenché par appui sur le bouton poussoir m .

Système de bacs



Solution intuitive Que représente l'étape 1 ?

Système de bacs



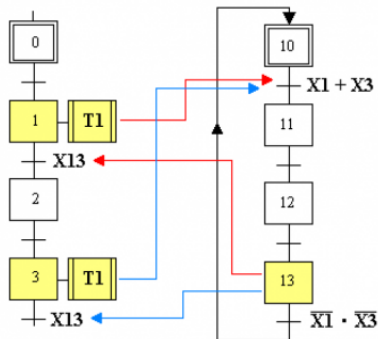
Système de bacs

MACRO - REPRÉSENTATIONS

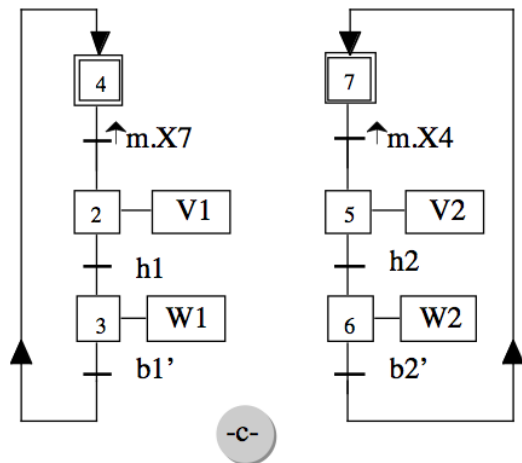
Sous-programme (tâche)

Grafcet Principal

Grafcet T1



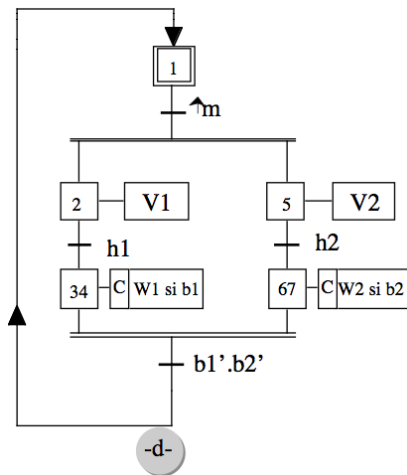
Système de bacs



pour la lisibilité

Eviter si possible les X_i en transition

Système de bacs



l'aspect séquentiel

Solution avec actions conditionnelles : perte de

Systèmes avec ressource

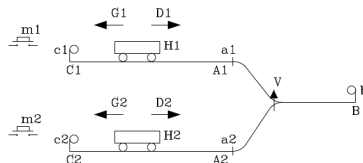


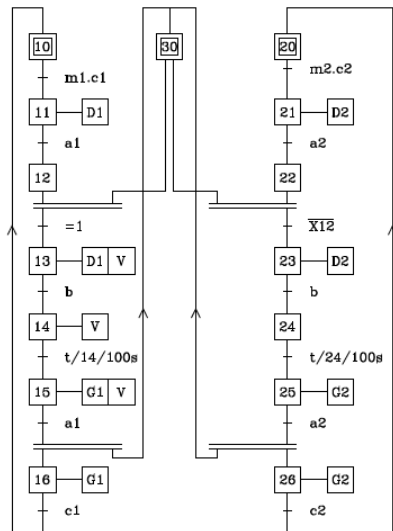
FIG. 1.17 – Chariots avec aiguillage

Deux chariots H_1 et H_2 (voir figure 1.17) transportent du matériel depuis les points de chargement (C_1 et C_2) jusqu'au point de déchargement (B). Les variables c_1 , c_2 et b ayant la valeur 1 indiquent la présence d'un chariot en fin de course. Les variables a_1 et a_2 indiquent la présence d'un chariot au-dessus des capteurs A_1 et A_2 respectivement. Au départ, les deux chariots sont en C_1 et C_2 . Si le bouton

1. attente éventuelle sur A_1 jusqu'à ce que la zone commune soit libre;
2. attente en B de 100 secondes pour le déchargement.

Le chariot H_2 fonctionne de la même façon. L'aiguillage est contrôlé par la V : chemin C_1, B lorsque $V = 1$ et chemin C_2, B lorsque $V = 0$.

Solution 1



Solution 2

