

TP N°04

Commande hydraulique et pneumatique

Réalisation d'une commande automatique (cycle programmé sur l'automate) d'un vérin pneumatique à double effet en utilisant un détecteur de proximité électrique

Réalisé par :

Année Universitaire 2023/2024

Objectifs

- ✓ Identifier les composants d'une installation pneumatique pour commander un vérin à double effet par un API.
- ✓ Réaliser le montage des circuits pneumatiques sur FluidSim-p.
- ✓ Valider l'installation en testant le fonctionnement sur FluidSim-p

Conditions de réalisation

- ✓ PC sur lequel on dispose du logiciel Automation Studio, fluidSim-p

Réalisations

- 1) Le schéma ci-dessous (**Figure 1**) représente un circuit d'une installation pneumatique avec détecteur de proximité électrique d'un vérin à double effet.

Travail demandé :

- a) Identifier les différentes composantes du circuit de commande de cette installation.
- b) Dessiner, avec le logiciel (FluidSim-p) le montage correspondant au schéma ci-dessous (**Figure 1**), puis réaliser sa simulation.
- c) A l'aide d'un grafcet, expliquer le mouvement de la tige

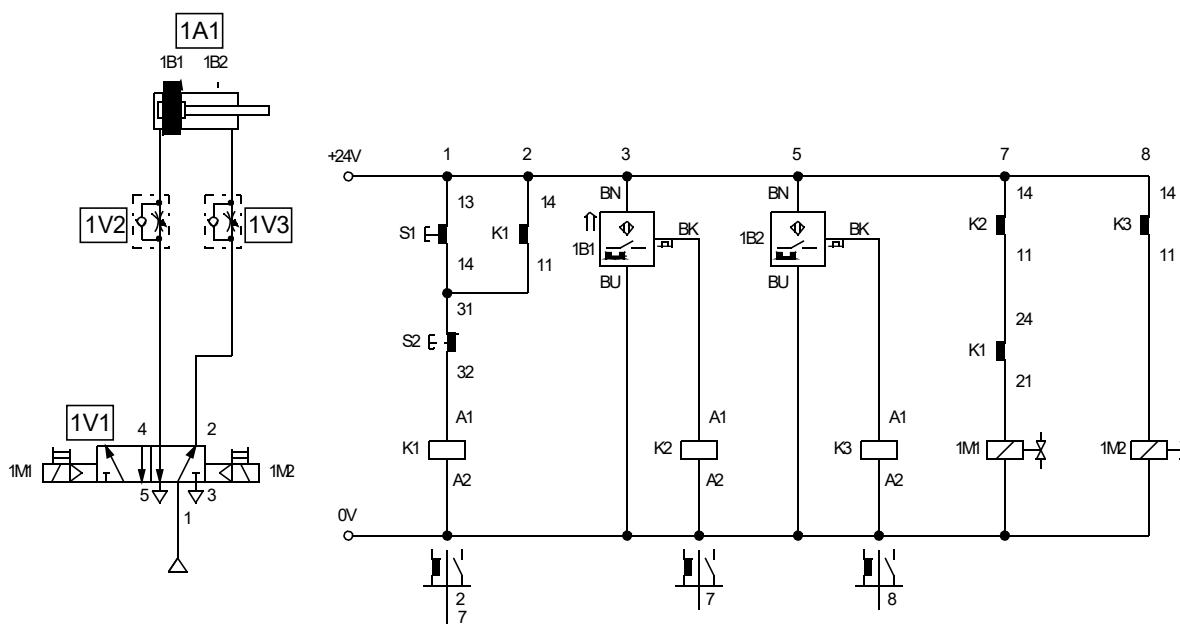


Figure 1 : Commande d'un vérin à double effet avec détecteur de proximité électrique

- 2) Le schéma ci-dessous (**Figure 2**) représente un circuit pneumatique pour commander deux vérins par un API.

Travail demandé :

- a) Dessiner, avec le logiciel (FluidSim-p), le montage correspondant au schéma ci-dessous (**Figure 2**), puis réaliser sa simulation.
- b) Noter et décrire le fonctionnement du schéma

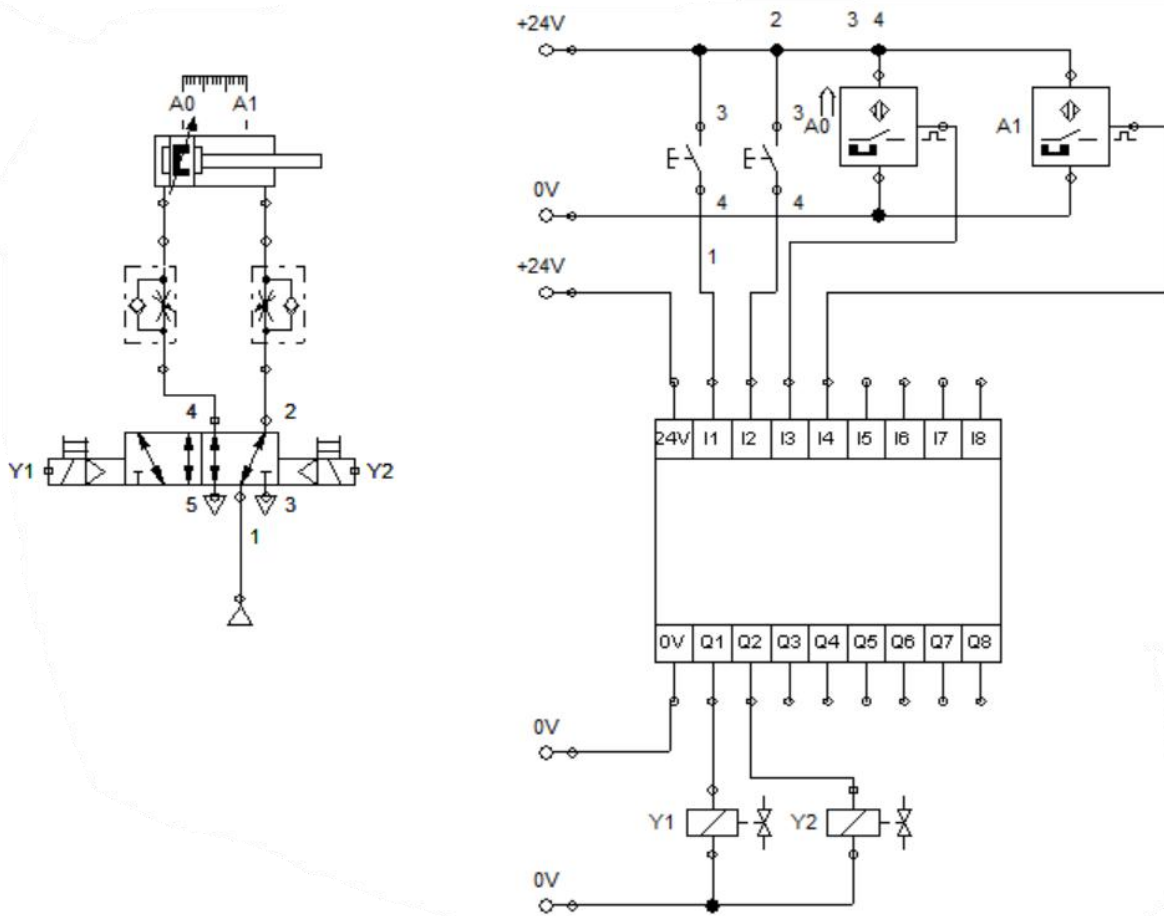


Figure 2 : Commande d'un vérin à double effet avec détecteur de proximité électrique par un API