

## SEMAINE 2

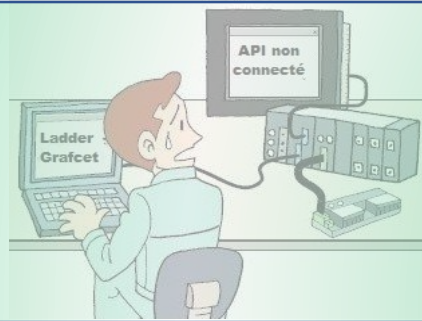
Electricité – Pneumatique – Electropneumatique

EXERCICES PNEUMATIQUE/ELECTROPNEUMATIQUE



# Automation & Sense

Octobre 2017 | [www.automation-sense.com](http://www.automation-sense.com)



### Objectifs :

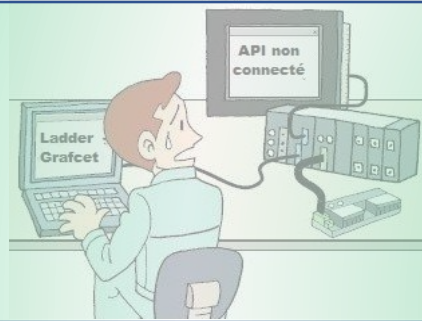


Cette série d'exercices vous permettra de vous familiariser avec la conception de schéma pneumatique industrielle.

**PS :** Pour les schémas pneumatiques, la partie commande est en pointillé et la partie puissance en trait continu.

Pour obtenir le corrigé des exercices, vous devez nous envoyer vos essais sur [contact@automation-sense.com](mailto:contact@automation-sense.com)

Si vous avez besoin d'indications supplémentaires aussi, n'hésitez pas à nous contacter.



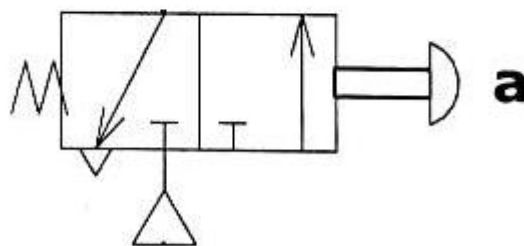
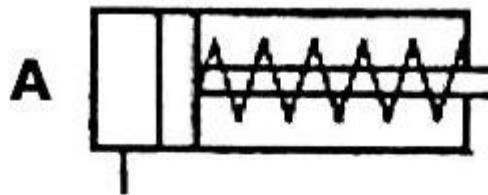
### EXERCICE 1 :

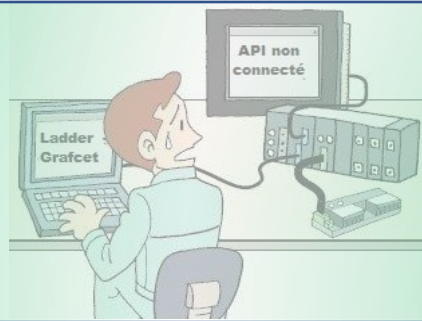
Compléter le schéma de câblage pneumatique pour obtenir le fonctionnement suivant :

- On appuie sur le bouton poussoir **a** , la tige du vérin **A** sort.
- On relâche le bouton, la tige du vérin rentre

#### Matériel de base :

- 1 bouton poussoir NF
- 1 vérin simple effet





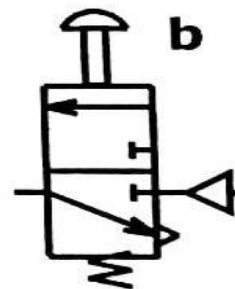
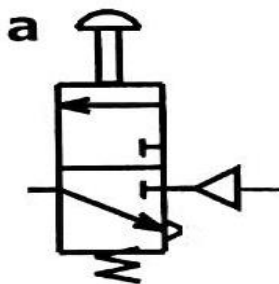
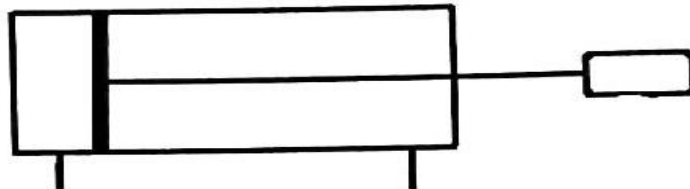
## EXERCICE 2 :

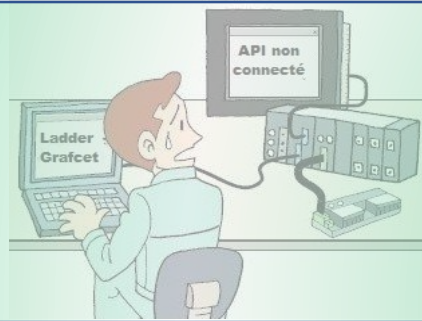
Compléter le schéma de câblage pneumatique en vue d'obtenir le fonctionnement suivant :

- On appuie sur le bouton poussoir **a** , le distributeur 5/2 commande la sortie de la tige du vérin B
- On appuie sur le bouton poussoir **b** ,le distributeur 5/2 commande la rentrée de la tige du vérin B

**Matériel de base :**

- 1 bouton poussoir NF (**a**)
- 1 bouton poussoir NF (**b**)
- 1 distributeur 5/2 bistable
- 1 vérin double effet (**B**)





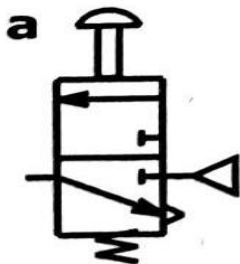
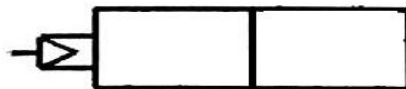
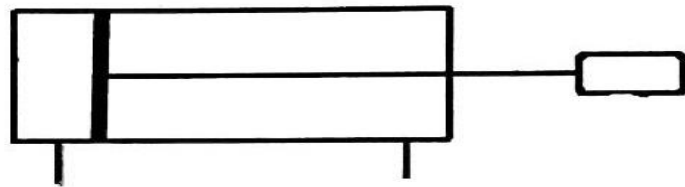
### EXERCICE 3 :

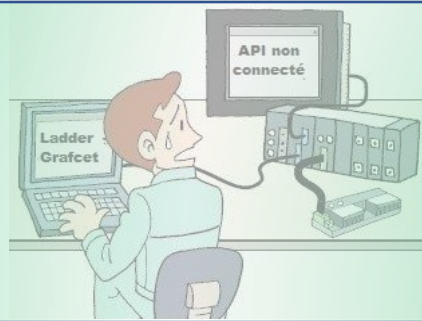
Compléter le schéma de câblage pneumatique en vue d'obtenir le fonctionnement suivant :

- On appuie sur le bouton poussoir a , le distributeur 5/2 commande la sortie de la tige du vérin B
- Si a est relâché, le distributeur 5/2 commande la rentrée de la tige du vérin B

#### Matériel de base :

- 1 bouton poussoir NF (a)
- 1 distributeur 5/2 monostable
- 1 vérin double effet (B)





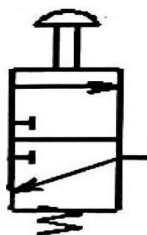
#### EXERCICE 4 :

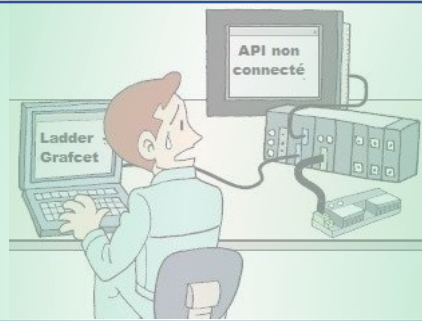
Compléter le schéma de câblage pneumatique en vue d'obtenir le fonctionnement suivant :

- On appuie sur le bouton poussoir a , le distributeur 5/2 commande la sortie de la tige du vérin
- Le vérin revient en position initiale lorsque le capteur pneumatique b1 est actionné, ensuite le cycle s'arrête

#### Matériel de base :

- 1 bouton poussoir NF (a)
- 1 distributeur 5/2 bistable
- 1 vérin double effet (B)
- 1 capteur pneumatique (b1)

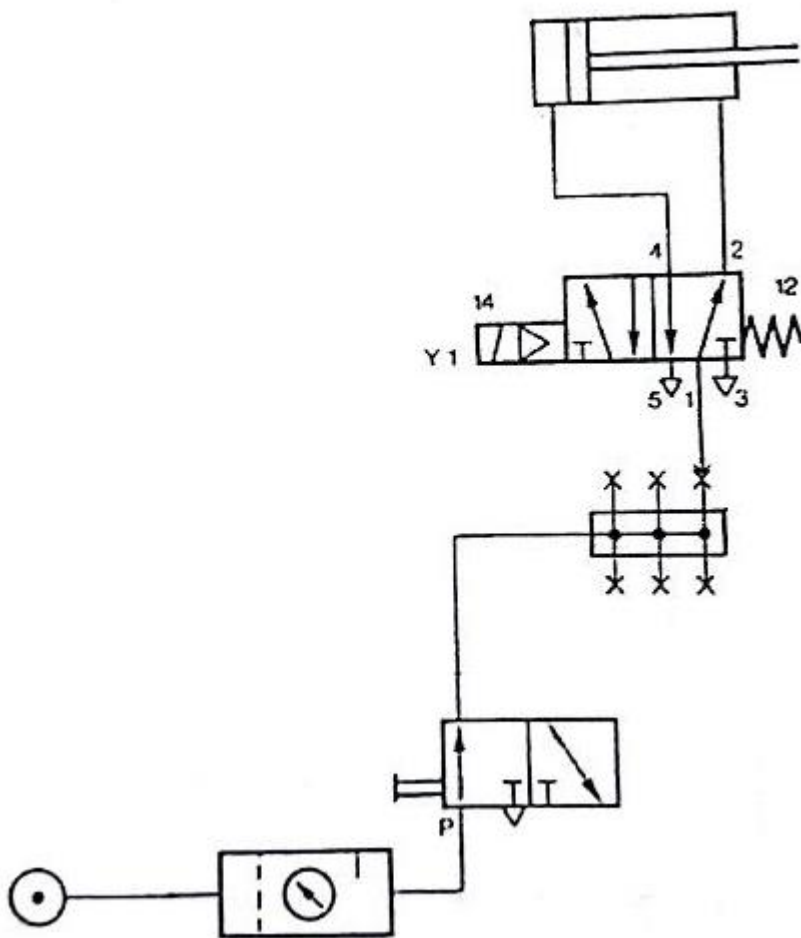




### EXERCICE 5 :

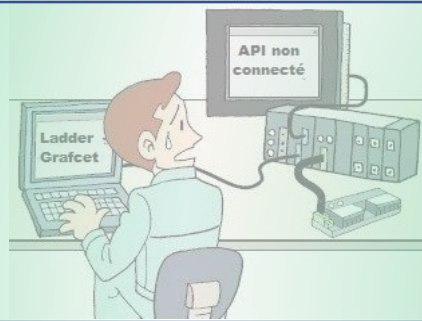
La tige de piston d'un vérin double effet doit sortir sur bref actionnement d'un bouton poussoir S2. Une fois sortie, elle doit rester dans cette position.

Après impulsion sur un bouton poussoir S1, la tige du vérin doit retourner à sa position initiale.



**Travail demandé :**

Tracer le schéma de commande électrique



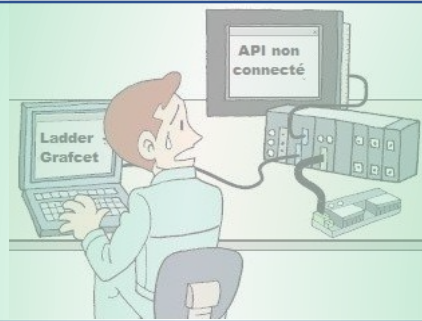
### EXERCICE 6 :

A l'aide d'un vérin double effet, des pièces doivent être sorties d'un magasin. L'impulsion sur le bouton poussoir S2 doit déclencher la sortie de la tige du piston et son retour automatique une fois le capteur fin de course S1 actionné.

#### Travail demandé

- Tracer le schéma de la partie opérative
- Tracer le schéma de commande électrique





### EXERCICE 7 :

Identifier les éléments figurant sur l'image ci-dessous.

