Automatisme

La chaîne d’action électrique

I. Introduction

Voir cours précédent sur la chaîne d’action pneumatique (I. Introduction et II. La chaîne d’action).

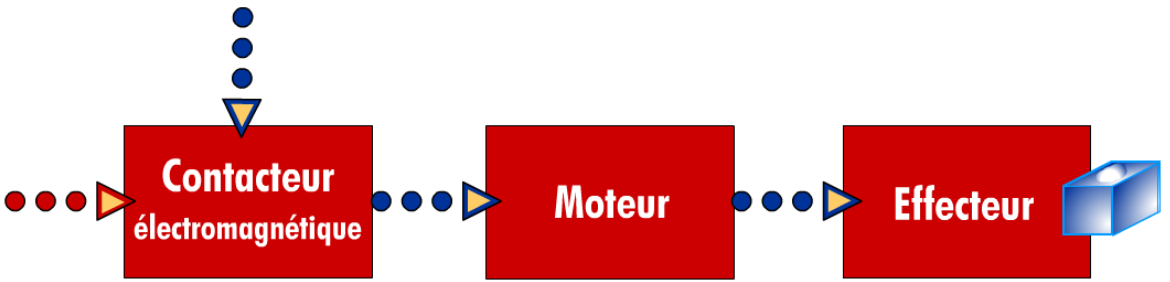
II. La chaîne d’action électrique

Voir les diapositives ci-après.

La chaîne d'action électrique est constituée :

- d'un contacteur,
- d'un moteur électrique (à courant continu, à courant alternatif ou pas à pas).

Note : Le contacteur est rarement utilisé seul. Il est un des constituants de la chaîne d'alimentation du moteur.



Le contacteur est chargé d'alimenter le moteur en énergie électrique de puissance.

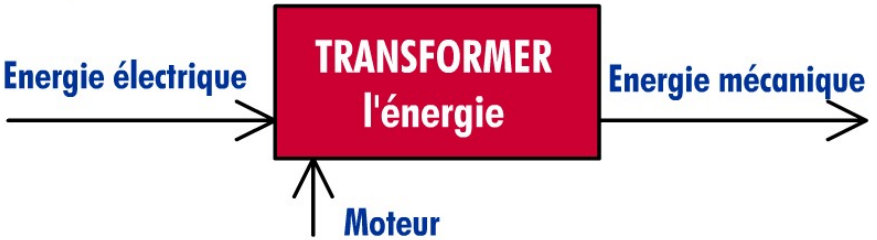
Le moteur, alimenté en énergie de puissance par son contacteur, entraîne l'effecteur en rotation.

L'effecteur est l'élément de la chaîne d'action en contact avec la matière d'œuvre. C'est lui qui est chargé de sa transformation.

III. Le moteur

Voir les diapositives ci-après.

Les moteurs électriques sont des actionneurs chargés de transformer l'énergie électrique en énergie mécanique de rotation.





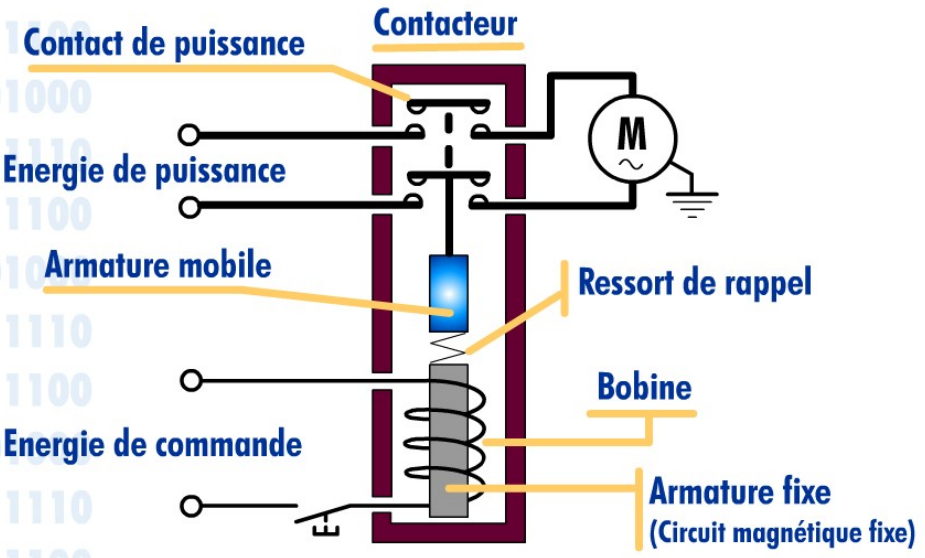
Le mouvement de rotation à l'intérieur d'un moteur est engendré grâce à des phénomènes magnétiques.

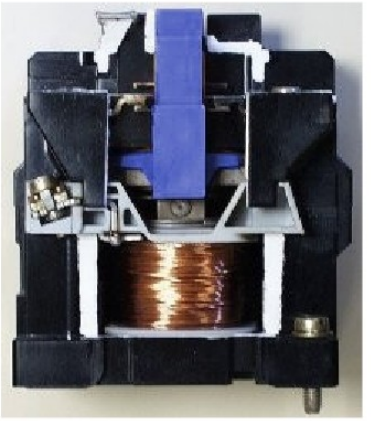
Plusieurs types de moteurs existent. Chacun ayant des caractéristiques qui lui sont propres :

- les moteurs à courant continu,
- les moteurs asynchrones pour courant alternatif triphasé ou monophasé,
- les moteurs pas à pas

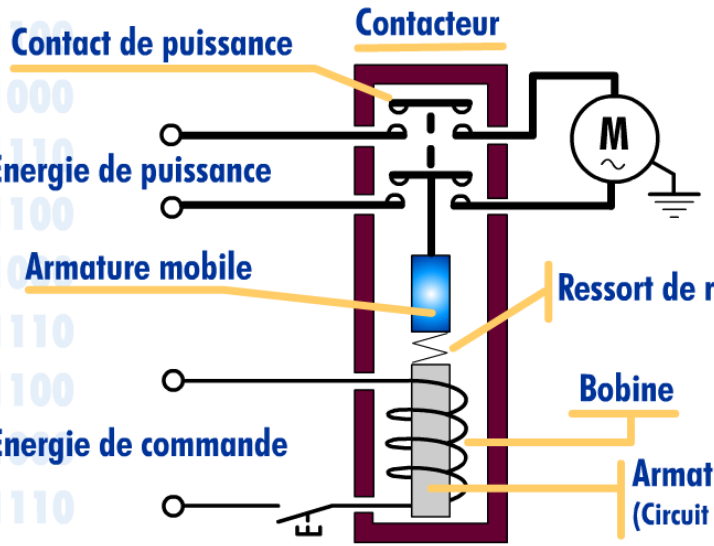
IV. Le contacteur

Voir les diapositives ci-après.


Contacteur
Contact de puissance
Energie de puissance
Armature mobile
Ressort de rappel
Bobine
Energie de commande
Armature fixe
(Circuit magnétique fixe)
M

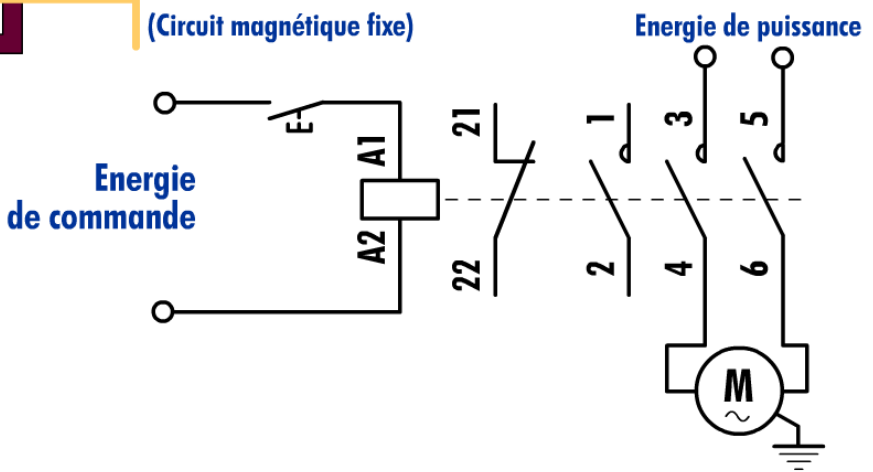



LX1-009



Le contacteur standard possède 3 contacts de puissance (il est prévu pour alimenter des moteurs triphasés).
Cas particulier : contacteur inverseur.

Un contact auxiliaire (souvent normalement fermé, repéré 21-22) peut être utilisé dans le circuit de commande.



FIN