

CI1.2 : Modélisation cinématique d'un mécanisme.

TD4 : Mélangeur à moteur engrenant - Correction

Je suis capable de :

- Comprendre le fonctionnement d'un système
- Identifier les éléments d'un schéma pneumatique
- Comprendre la logique de commande du système

O / N

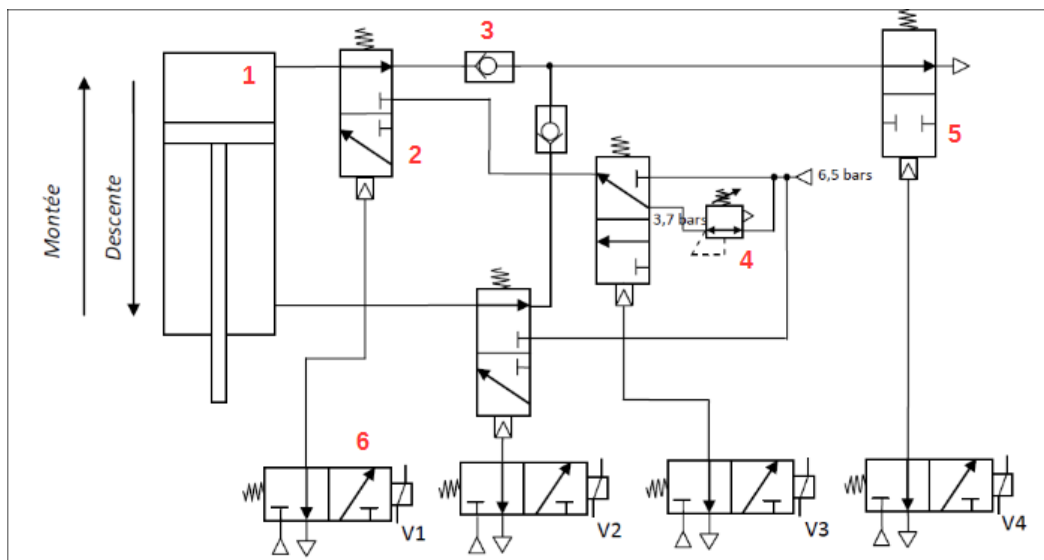
O / N

O / N

Q1) Préciser quand cela est possible, les mouvements des différents constituants du système.

Translation : b

Rotation : c, c', e



Q2) Rechercher les noms et les rôles des différents éléments du schéma pneumatique. Indiquer aussi le type de l'énergie utilisée pour la commande de chacun des distributeurs.

1 : Vérin pneumatique double effet (air dans un sens, ou dans l'autre pour produire un mouvement)

2 : Distributeur 3/2 (nombre d'orifices / nombre de positions), monostable (retour automatique avec ressort de rappel si la commande n'est plus là), commande pneumatique.

3 : Clapet anti-retour

4 : Réducteur de pression réglable

5 : Distributeur 2/2 monostable, commande pneumatique.

6 : Distributeur 3/2 monostable, commande électrique

Q3) Exprimer les équations logiques définissant respectivement, la commande de la descente en haute pression D_h , la commande de la descente en basse pression D_b et la commande de montée en haute pression M_h .

Descente Haute pression : $D_h = V1. \overline{V2}. V3. \overline{V4}$

Descente Basse pression : $D_b = V1. \overline{V2}. \overline{V3}. \overline{V4}$

Montée Haute pression : $D_h = \overline{V1}. V2. \overline{V3}. \overline{V4}$

Q4) Proposer une commande A permettant d'immobiliser le fouloir dans une position quelconque (à la compressibilité de l'air près).

Commande d'immobilisation : $A = \overline{V1}. \overline{V2}. \overline{V3}. V4$