

Devoir Maison

A remettre au plus tard le 08/06/2021

A ma boîte mail : idir_ah@yahoo.fr

Sous forme d'un compte rendu

1. Fonctionnement du système :

Il s'agit d'un système utilisé dans les usines de production des boissons liquides. Il décrit une partie du processus assurant les fonctions de remplissage et de bouchage des bouteilles (Voir figure1).

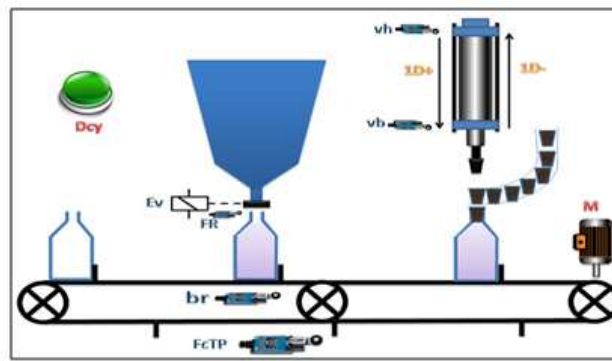


Figure1

Le système est réalisé autour de :

- ✚ Un tapis roulant permettant le déplacement des bouteilles.
- ✚ Un poste de remplissage **P1** commandé par l'électrovanne **EV**.
- ✚ Un poste de bouchage **P2** commandé par un vérin presseur **1D** à double effet.
- ✚ Le déclenchement de la chaîne d'embouteillage se fait par action sur l'interrupteur **Dcy**.
- ✚ Le moteur "Avance Tapis : **M**" tourne d'un pas jusqu'à l'action du capteur "Tapis en position : **FcTP**". Une bouteille est alors présente à chacun des postes **P1**(détecter par **pbv**) et **P2**(détecter par **pbp**).

Les opérations de remplissage et de bouchage s'effectueront simultanément sur les deux bouteilles :

Le remplissage se fera en deux étapes :

- Ouverture de l'électrovanne **EV** ;

- Fermeture de l'EV après le remplissage de la bouteille. Le capteur "Bouteille remplie :br" permettra de contrôler le niveau de remplissage des bouteilles.

Le bouchage se fera en deux étapes :

- Descente du vérin presseur **1D+** ;
- Remonte du vérin **1D-** après l'enfoncement du bouchon.

Il est à noter que le cycle ne recommencera que si les deux opérations de remplissage et de bouchage sont achevées.

2. Travail à réaliser :

1 . Identifiez les variables d'entrées/sorties du système sous forme d'un tableau :

Variables d'entrées	Variables de sorties

- 2 .Tracez le grafcet qui décrit le fonctionnement du système.
3. Simulez le grafcet sous le logiciel Automgen.
4. A l'aide du module IRIS 2D, créez un pupitre de visualisation comprenant :
 - Un bouton poussoir **Marche** et **Stop**.
 - Un bouton poussoir arrêt d'**urgence**.
 - Un voyant signalant l'état du moteur (rotation).
5. Modifier le Grafcet précédent afin de gérer l'arrêt d'urgence (AU).