

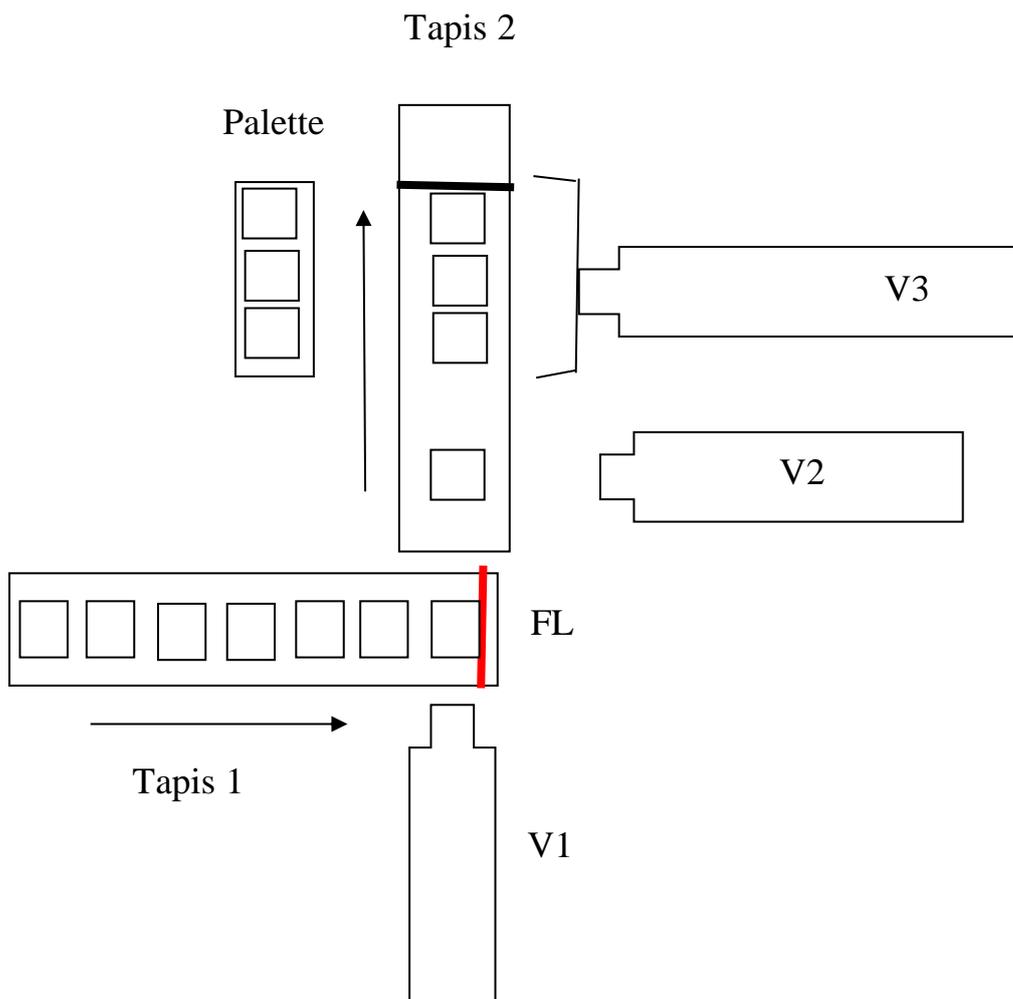
1. PARTIE OPÉRATIVE

1.1. Description technologique.

L'installation consiste à mettre une étiquette et amener 3 boîtes sur une palette. L'étiqueteuse se compose de trois vérins et deux tapis roulant.

Les boîtes arrivent sur un tapis roulant 1. Le vérin 1 pousse une boîte sur le tapis 2 devant le vérin 2 pour coller l'étiquette. Le tapis 2 amène la boîte contre une butée bloquant la boîte devant le V3. Lorsqu'il y a 3 boîtes devant le vérin 3, il pousse les 3 boîtes sur la palette.

1.2. Schéma de l'installation



Description matérielle

1.2.1. Capteurs

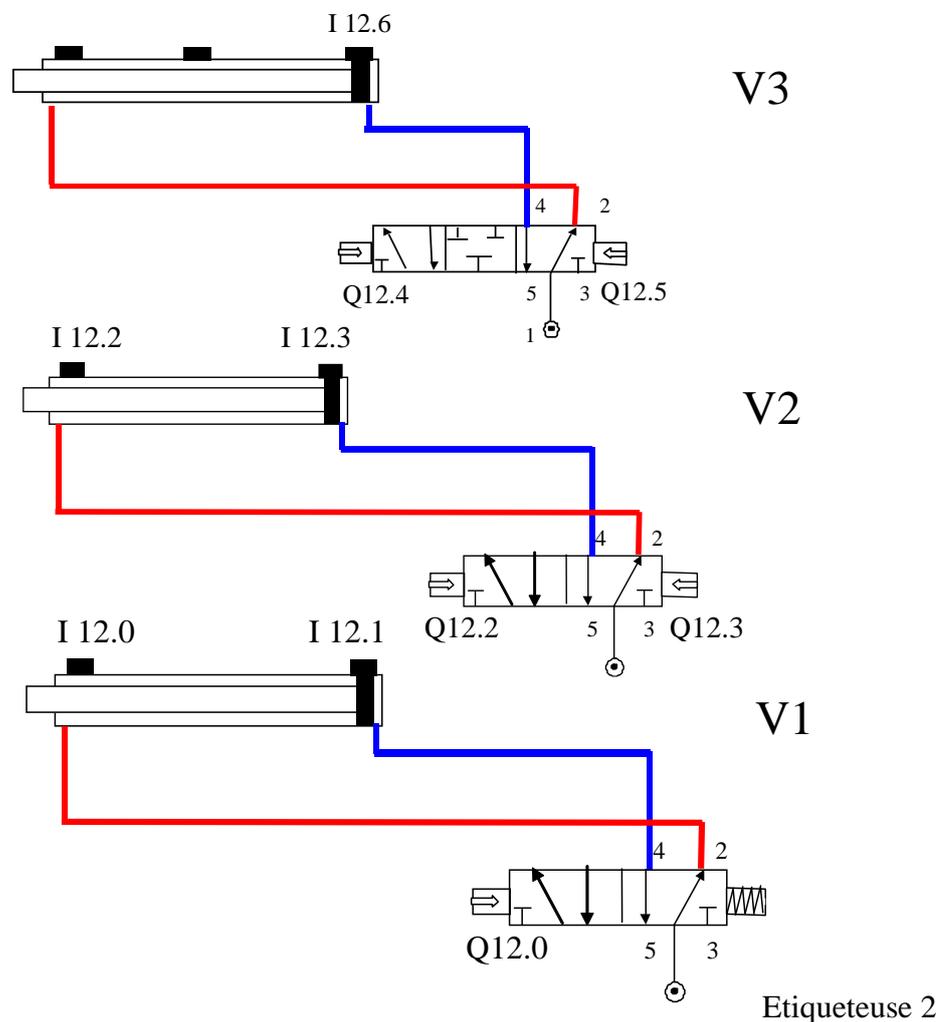
- Les vérins 1 et 2 disposent chacun de capteurs de début et fin de courses. Le vérin 3 ne dispose que d'un capteur de début de course.
- Un faisceau lumineux FL sur le tapis 1 détecte la boîte.

1.2.2. Actionneurs

Tous les vérins sont des vérins électropneumatiques double-effet.

- Le vérin V1 est commandé par un distributeur 5/2 monostable.
- Le vérin V2 est commandé par un distributeur 5/2 bistable
- Le vérin V3 est commandé par un distributeur 5/3.
- Les deux tapis sont commandés par des moteurs électriques à 1 sens de marche.

1.2.3. Schéma pneumatique



Liste d'assignation

Entrées

OPERANDE	SYMBOLE	COMMENTAIRE
I 0. 0	BPON	Enclenchement de l'installation (NO)
I 0. 1	BPOFF	Déclenchement de l'installation (NF)
I 0. 2	MODE	Sélection du mode de fonctionnement 1=AUTO, 0=MANU
I 0.3	VALMODE	Prise en compte du mode
I 0. 4	BPRV2	BP pour rentrée manuelle de V2
I 0. 5	BPRV3	BP pour rentrée manuelle de V3
I 0. 6	BPtapis1	BP pour fonctionnement manuel Tapis 1
I 0. 7	BPtapis2	BP pour fonctionnement manuel Tapis 2
I 1.0	BPracompteur	BP pour remise à zéro du compteur
I 1.1	BP Dcy	BP pour démarrage du cycle
I 1.4	FL	Faisceau lumineux tapis 1
I 12.0	V1s	V1 (blanc) sorti
I 12.1	V1r	V1 (blanc) rentré
I 12.2	V2s	V2 (Bleu) sorti
I 12.3	V2r	V2 (bleu) rentré
I 12.6	V3r	V3 (jaune) rentré

Sorties

Q 4.0	ENSERV	Installation EN SERVICE
Q 4.2	LMANU	Fonctionnement MANUEL
Q 4.3	LAUTO	Fonctionnement AUTOMATIQUE
Q 5.0	Tapis1	Commande avance tapis1
Q 5.1	Tapis2	Commande avance tapis2
Q 12.0	V1+	Sortir V1 (blanc)
Q 12.2	V2+	Sortir V2 (bleu)
Q 12.3	V2-	RentrerV2 (bleu)
Q 12.4	V3+	Sortir V3 (jaune)
Q 12.5	V3-	Rentrer V3 (jaune)
QW 8	AFFICHAGE	Nombre de boite devant V3
M 200.5	CLIGNOT	Mémento de clignotement

2. PARTIE COMMANDE : CAHIER DE CHARGE

2.1. Commande de Fonctionnement.

La commande est enclenchée par le bouton poussoir BPON et déclenchée par le bouton poussoir BPOFF. A l'état enclenché, la lampe ENSERV est allumée.

Aucune commande ne peut être enclenchée si l'installation n'est pas en service.

Le mode MANUEL peut s'enclencher si le sélecteur de mode MODE délivre un signal 0 et que le bouton poussoir de «validation de mode» VALMODE est actionné. La lampe LMANU signale ce mode de fonctionnement

Le mode AUTO est enclenché si MODE est à 1 et si une impulsion est donnée sur VALMODE. La signalisation de ce mode est effectuée par LAUTO.

Une modification de l'état du sélecteur MODE annule le mode sélectionné.

2.2. Fonctionnement

L'installation peut être commandée suivant deux modes de fonctionnement : mode manuel et mode automatique.

2.2.1. Mode automatique

En mode automatique, lorsque l'opérateur a placé une palette vide, il démarre le cycle en appuyant sur le BP départ cycle. Si tous les vérins sont rentrés, le tapis 1 tourne jusqu'à ce qu'une boîte coupe le faisceau FL. Le vérin 1 pousse alors la boîte sur le tapis 2 puis rentre. Le vérin 2 sort pour coller l'étiquette et rentre 3 secondes après être complètement sorti. La boîte est comptée lorsqu'elle est étiquetée. Ensuite le tapis2 avance pendant 5s pour que la boîte soit bloquée contre la butée devant le V3. La séquence recommence jusqu'à ce que 3 boîtes soient arrivées une contre l'autre devant le vérin 3. Le vérin 3 sort alors complètement pour pousser les 3 boîtes sur la palette puis il rentre.

Un nouveau cycle de 3 boîtes peut recommencer lorsque l'opérateur a placé une nouvelle palette et qu'il appuie sur le BPDcy.

L'afficheur indique le nombre de boîtes étiquetées devant V3.

Le mode automatique s'arrête et tous les actionneurs sont mis à l'arrêt dès que la mise en service est coupée.

2.2.2. Mode manuel

En mode manuel, chaque tapis peut être commandé en mode marche par à coups à l'aide de BP et les vérins 2 et 3 peuvent être rentrés manuellement par des BP.

Le mode manuel permet également la remise à zéro du compteur par un BP.

Défi pour les plus rapides

- Après le démarrage du tapis 1, si endéans les 6 secondes, il n'y a pas eu de boites devant le FL, le tapis doit s'arrêter.
- Le cycle doit redémarrer dès que les 3 boites ont été évacuées sur la palette. Un capteur de présence de la palette permettra de détecter que la palette pleine a été évacuée et qu'une nouvelle a été placée. Si une nouvelle palette n'a pas été placée lorsque le vérin 3 doit sortir, il ne sortira pas et une alarme préviendra l'opérateur.
 - Le capteur Palette Ok I1.5 est à 1 si une palette est placée.
 - Le témoin Q5.7 indique qu'il y a une palette pleine.
 - Le témoin Alarme Q4.1 clignote pour avertir l'opérateur.