

Etude du poste 4

(partie 1)

(Analyse des composants du poste de stockage)

Définition :

7 - Réalisations technologiques

7.1 - Fonction acquisition de données

- Structure générale d'une chaîne d'acquisition de données et fonctions associées : détection, transduction, adaptation, transmission.
Caractéristiques principale du signal.
- Détecteurs industriels pour automatismes pneumatiques et électriques
- Capteur analogiques et numériques
- Exemples d'utilisation

7.3 Fonction commande de puissance

7.3.1 Circuit de puissance pneumatique

- Structure d'un circuit de distribution pneumatique
(alimentation et puissance) : fonction et schématisation des constituants :
 - * Actionneurs
 - * Préactionneurs pneumatique et électro-pneumatique
 - * Constituants de modulation de l'énergie : fonction et schématisation des principaux constituants.

Objectifs :

Un besoin d'information TOR (Tout ou rien) étant parfaitement défini, tant au point de vue partie opérative que commande, un ensemble de détecteurs étant présélectionné, un outil de choix étant donné, l'élève devra être capable à la fin de ce TP de choisir un type de détecteur.

Une partie commande étant définie, des documentations techniques étant fournies, l'élève devra être capable à la fin de ce TP, de définir tout ou partie du circuit de distribution d'un vérin pneumatique et de câbler la chaîne d'action jusqu'à la commande.

Moyens mis en oeuvre :

le poste N°4 du système modulaire Festo,

Documents :

- le cours d'Automatique et d'Informatique Industrielle
- le dossier ressource du poste N°4,
- le CD Rom Festo.

Le travail que vous effectuerez fera l'objet d'un compte-rendu.

Déroulement du TP :

1/ Vous avez à votre disposition le système modulaire Festo. Vous devez dans un premier temps repérer physiquement les différents composants utilisés sur le poste 4 à l'aide de la liste et du logiciel catalogue de composants Festo.

2/ Comment les mouvements transversaux et longitudinaux sont-ils obtenus ? Tracer la trajectoire décrite par une pièce noire du poste de déchargement au silo de pièces noires.

3/ Expliquer le mode de fonctionnement de la ventouse avec le venturi. Quelle particularité doit avoir le vérin qui supporte la ventouse ?

4/ Analysez sur site, puis expliquez à quoi sert la roue codeuse.

5/ Quel est le type de capteur utilisé au poste arrivée pièce. Ce choix de capteur présence pièce est-il correct ? Justifiez votre réponse.

6/ Etablir l'ensemble des éléments de la chaîne fonctionnelle nécessaires à l'activation de la ventouse.

Liste des composants à analyser :

Actionneurs :	Repères :
- Moteur unité longitudinale	MUL
- Moteur unité transversale	TUL
- Vérin double effet à tige creuse	V
Pré-actionneurs :	Repères :
- Contacteurs d'alimentation moteurs	KMUL+ KMUL-
- Distributeur pneumatique 5/2 monostable	YV
- Distributeur pneumatique 5/2 bistable	YVE2
Capteurs :	Repères :
- Capteurs ILS pour le contrôle des positions de l'unité longitudinale	Sul1, Sul2, Sul3
- Capteurs ILS pour le contrôle des positions de l'unité transversale	Sut1, Sut2, Sut3
- Vaccuostat. (Détection du vide)	Sva2

