

DOSSIER SUJET

Pages DS1 à DS2

BTS Industries des Matériaux Souples - Champ habillement et cuir - option productique		Session 2007
U 52 : Étude des systèmes automatisés		IMAESA
Coefficient : 1,5	Durée : 2 heures 30	

TRAVAIL DEMANDE

1/ Identification des constituants de mise en service (DR1) (2,5 points)

La mise en énergie du système doit se faire en toute sécurité et doit aussi assurer le bon fonctionnement des constituants.

A partir du document DT2,

1-1- Donner la désignation du composant (1) et sa fonction complète.

1-2- Indiquer le nom des composants de l'ensemble (2) parcourus par l'air comprimé après l'ouverture du robinet (2) et leur fonction.

2/ Analyse du point de vue système (DR1) (3 points)

Le GRAFCET de coordination de tâches présente 2 séquences simultanées (*la préparation des poches parallèlement au piquage*).

A partir du document DT3,

2-1- Déterminer, en vous aidant du chronogramme, le temps de production T_p d'un assemblage. Justifier votre réponse.

3/ Analyse du point de vue partie opérative (DR3) (2 points)

Pour préparer la pose d'une poche 2 modes de mise en position selon le type de tissu sont possibles.

A partir du document DT2,

3-1- Compléter le GRAFCET du point de vue partie opérative « poser poche et fixer devant » .

4/ Analyse du point de vue partie commande (DR2) (4 points)

Afin de préparer l'implantation du grafcet au sein de l'automate son écriture du point de vue P.C est indispensable.

A partir des documents DT3, DT6 et DT7,

4-1- Établir le GRAFCET du point de vue partie commande de la tâche de Remplissage.

BTS Industrie des matériaux souples – Champ habillement et cuir – Option productique		Session 2007
U.52 : Étude des systèmes automatisés		CODE : IMAESA/
Coefficient : 1,5	Durée : 2h30	Page : DS 1

5/ Analyse du circuit pneumatique (DR3 et DR4) (5,5 points)

A partir du document DT8

- 5-1 - 3C est un vérin double effet mais fonctionne comme un simple effet, expliquer pourquoi. (voir aussi DT7).
- Pour maintenir le devant sur la table, 3 constituants 11V sont nécessaires.
Quel est le nom de ces constituants ?
 - Pour délivrer l'information *devant saisi* (vide réalisé) indiquer le type de capteur à associé à ces constituants.
- 5-2– Suite à un dérèglement de la vitesse de descente du cadre extérieur, on souhaite rétablir son bon fonctionnement.
Donner la désignation complète et le repère du constituant sur lequel il faut agir et expliquer pourquoi.
- 5-3– Pour des raisons techniques le constructeur a choisi un modèle unique de préactionneur.
Donner la désignation complète de ce constituant.

6/ Câblage circuit pneumatique (3 points)

Sur document DR4

Sur le document DT8 certains constituants ont été effacés (zones blanches),

- 6-1– Reconstituer la partie du circuit manquante permettant d'obtenir une fonctionnement bistable en utilisant un des distributeurs proposés .
- 6-2– Compléter le câblage, une électrovanne générale (EVG) a été ajoutée pour une meilleure sécurité en cas d'arrêt d'urgence.

BTS Industrie des matériaux souples – Champ habillement et cuir – Option productique		Session 2007
U.52 : Étude des systèmes automatisés		CODE : IMAESA/
Coefficient : 1,5	Durée : 2h30	Page : DS 2