



COLLEGE SAINT-GUIBERT
21, place de l'Orneau
5030 Gembloux-sur-Orneau

Professeur : Mr. Ph. THYS

Classe : 5^{ème} Tech. Qual. Elec.-Autom.

Evaluation : Dessin - SIC 47-3-7

DESSIN

47

ROLE DE LA MISE EN SITUATION :

- Apprentissage
- Intégration

ROLE DE L'EVALUATION :

- Formative
- Certificative

NOM DE L'ETUDIANT :

MACROCOMPETENCE VISEE

Dans le cadre d'une entreprise ou d'un bureau d'étude, être capable d'élaborer, de transposer, d'adapter, d'établir les notes de calcul et d'établir conformément au RGIE, aux règles de l'art et à la normalisation en vigueur, les plans et schémas de commande, de puissance et de régulation d'installation industrielle multi disciplinaire.

N°	COMPETENCES PROGRAMME	TACHE
D4'	Pneumatique et hydraulique	Etude d'une machine à cacheter.
D7'	Liste du matériel	
D9'	Analyse fonctionnelle	
D10'	Outil informatique	
		SUPPORT
		Il sera mis à disposition des étudiants un cahier des charges et toute la documentation nécessaire à l'élaboration des schémas demandés.
		CONSIGNES
Date de l'étude :		Appliquer une procédure réfléchie pour établir de façon logique les différents plans et vérifiant les liens entre les plans.
Date de remise du projet :		Travailler avec soin, précision et rigueur.

47

100

Tâche : Etude d'une machine à cacheter.**Réf.**: DES - SIC 47-3-7**E.A.C.** : D4' [D6+D7+D8]

Pneumatique et hydraulique.

Critères	Indicateurs	Résultats
Production	Etablissement de schéma de commande	
	Etablissement de schéma de puissance	
	Etablissement de schéma d'alimentation	
Pertinence	Interprétation de la symbolisation	
	Respect de la symbolisation	
Cohérence	Transposition de la symbolisation	

E.A.C. : D7' [20]

Liste de matériel.

Critères	Indicateurs	Résultats
Production	Etablir une liste de matériel complète en respect au cahier des charges et autre exigence technique	

E.A.C. : D9' [D23]

Analyse fonctionnelle.

Critères	Indicateurs	Résultats
Profondeur	Etablir toute documentation à l'appui l'analyse fonctionnelle	
Cohérence	Etablir les liens entre les plans et schémas	

E.A.C. : D10' [?]

Outil informatique.

Critères	Indicateurs	Résultats
Profondeur	Plan complet avec cartouche et nomenclature	
Précision	Plan clair et propre	
	Exactitude des tracés	
Autonomie	Capacité d'exploiter un logiciel de dessin	
Production	Création de gabarit, plans et dessins pluridisciplinaires	



DESSIN

BUT : Etude d'une machine à cacheter

47

SIC

CAHIER DES CHARGES.

1. Localisation :

Dans une entreprise, certaines pièces doivent recevoir un cachet avec date, heure et numéro de production. Cette opération doit être automatisée par un ensemble pneumatique. Il s'agira d'appliquer un cachet sur une pièce de taille fixe. La machine à toutefois la capacité d'appliquer un cachet sur des séries de pièces de hauteur différentes. La sélection de la hauteur « A ou B » se fera via un distributeur à levier. Le vérin sera donc positionné afin de ne pas écraser le tampon sur la pièce. La durée de l'application du tampon sera gérée par une temporisation pneumatique.

2. Exigences du client :

Réaliser les plans de commande de puissance et d'alimentation pour que l'ensemble fonctionne correctement.

Le fonctionnement est le suivant :

Une action sur un bouton poussoir par l'opérateur mettra la machine en fonctionnement, le vérin descendra à la hauteur prédéfinie par le choix d'un distributeur 4/2 à commande et rappel à levier. Sur une position pièce de hauteur « A » et sur l'autre position pièce de hauteur « B ». Une fois la hauteur atteinte, il y aura arrêt du vérin et lancement d'une temporisation. En fin de temporisation, le vérin remontera. Le cycle pourra recommencer pour autant que le vérin soit bien rentré.

3. Caractéristiques techniques:

Le distributeur sera de type 4/3 pour la puissance. Pour toute inconnue concernant leur commande et leur rappel, vous êtes libre de faire un choix.

Les distributeurs de commande seront tous de type 3/2. Pour toute inconnue concernant leur commande et leur rappel, vous êtes libre de faire un choix.

Les circuits de commande et de puissance seront bien distincts (HP 20bars et BP 6 bars).

Vous pouvez utiliser les portes que vous estimerez nécessaire.

Le système ne prévoit aucune sécurité.

Le vérin double effets possède des doubles amortisseurs réglables.

4. Structure du dossier:

Fournir pour chaque partie, un plan complet réalisé avec la DAO. La liste du matériel sera réalisée pour l'ensemble de l'installation.