



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 39-3-3

DESSIN

39

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 presse avec distributeurs 3/2 et trois vérins.
		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.

39

100

Tâche : Etude d'une presse avec distributeurs 3/2 et trois vérins.

Réf.: DES - SIC 39-3-3

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	

BUT : Etude d'une presse avec distributeurs 3/2 et trois vérins.

39

SIC

CAHIER DES CHARGES.

1. Localisation :

Dans une sidérurgie, on réalise la découpe des tôles à l'aide d'une cisaille. Cette cisaille est toujours associée à une presse afin d'éviter tout déplacement de la tôle lors de la découpe.

2. Exigences du client :

Réaliser les plans de commande de puissance et d'alimentation pour chacune des machines formant l'ensemble.

3. Caractéristiques techniques:

Système équipé de deux vérins simple effet.

Un distributeur START commande BP et rappel ressort
 Deux distributeurs fin de course commande galet et rappel ressort
 Deux distributeurs de puissance à commande pneumatique indirecte et rappel ressort
 Deux vérins simple effet normalement rentré
 Le cycle est le suivant : une impulsion sur START lance la sortie du premier vérin (presse). Une fois en fin de course, il lance la sortie du second vérin (cisaille). Une fois en fin de course, il y a commande simultanée de la rentrée des deux vérins. Le cycle s'arrête et nécessite une nouvelle impulsion sur START.

Système équipé de deux vérins double effet.

Un distributeur START commande par levier et rappel par levier
 Deux distributeurs fin de course commande galet escamotable et rappel ressort
 Quatre distributeurs de puissance à commande pneumatique indirecte et rappel ressort
 Deux vérins double effet
 Le cycle est le suivant : une impulsion sur START lance la sortie du premier vérin (presse). Une fois en fin de course, il lance la sortie du second vérin (cisaille). Une fois en fin de course, il y a commande simultanée de la rentrée des deux vérins. Le cycle s'arrête et nécessite une nouvelle impulsion sur START.

Système équipé de deux vérins double effet et d'un vérin simple effet.

Un distributeur START commande BP et rappel ressort

Quatre distributeurs fin de course commande galet et rappel ressort

Cinq distributeurs de puissance à commande pneumatique indirecte et rappel pneumatique indirecte

Deux vérins double effet et un vérin simple effet normalement rentré

Le cycle est le suivant : une impulsion sur START lance la sortie du premier vérin double effet (presse). Une fois en fin de course, il lance la sortie du vérin simple effet (verrouillage). Une fois en fin de course, il lance la sortie du second vérin double effet (cisaille). Une fois en fin de course, il lance la libération du verrouillage par la rentrée du vérin simple effet. Une fois en fin de course rentré, il y a commande simultanée de la rentrée des deux vérins double effet. Le cycle s'arrête et nécessite une nouvelle impulsion sur START.

4. Structure du dossier:

Fournir pour chaque presse, un plan complet réalisé avec la DAO. La liste du matériel sera réalisée pour un des trois exercices.