



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

Professeur : Mr. Ph. THYS

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

Evaluation : Labo – SIC 64-56-17-1

Laboratoire pneumatique

64

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, lors de la réalisation de câblage utilisant des composants simples (résistance, self, condensateur), associés ou non, sous régime continu ou alternatif, ou utilisant des machines tournantes à courant continu, être capable de mesurer, d'expliquer, de calculer les résultats par les mathématiques, de faire apparaître l'évolution des comportements en utilisant l'outil informatique, d'interpréter les différentes grandeurs électriques à l'aide de l'appareillage adéquat conformément au RGIE, aux règles de l'art et à la normalisation en vigueur.

N°	COMPETENCES PROGRAMME	TACHE
L8'	Pneumatique	Etude et mise en œuvre d'un système pneumatique composé de quatre vérins devant réaliser un cycle automatique.
L10'	Dossier	
		SUPPORT
		Il sera mis à disposition des étudiants un panneau comportant tout le matériel nécessaire ainsi que tous les accessoires nécessaires au câblage.
		CONSIGNES
Date de l'expérimentation :		Suivre le développement avancé dans les notes qui vous sont fournies
Date de remise du rapport :		Travailler avec soin, précision et rigueur.

64

100

Tâche : Etude et mise en œuvre un système pneumatique composé de quatre vérins devant réaliser un cycle automatique.

Réf.: Labo – SIC 64-56-17-1

E.A.C. : L8' [L21]

Pneumatique.

Critères	Indicateurs	Résultats
Représentation	Etablissement de schéma de commande	
	Etablissement de schéma de puissance	
	Etablissement de schéma d'alimentation	
Précision	Système fonctionnel	
	Respect de la symbolisation	
Cohérence	Lien entre la commande et la puissance, repérage	
Production	Plan complet, clair, propre et représentation précise	

E.A.C. : L10' [L24+L25]

Dossier.

Critères	Indicateurs	Résultats
Production	Le dossier est complet en respect aux consignes	
Profondeur	Tous les points du rapport sont traités (nomenclature)	
Délais	Respect des délais	

BUT : Gestion de quatre vérins pneumatiques en séquence.

64

SIC

1. Description du système.

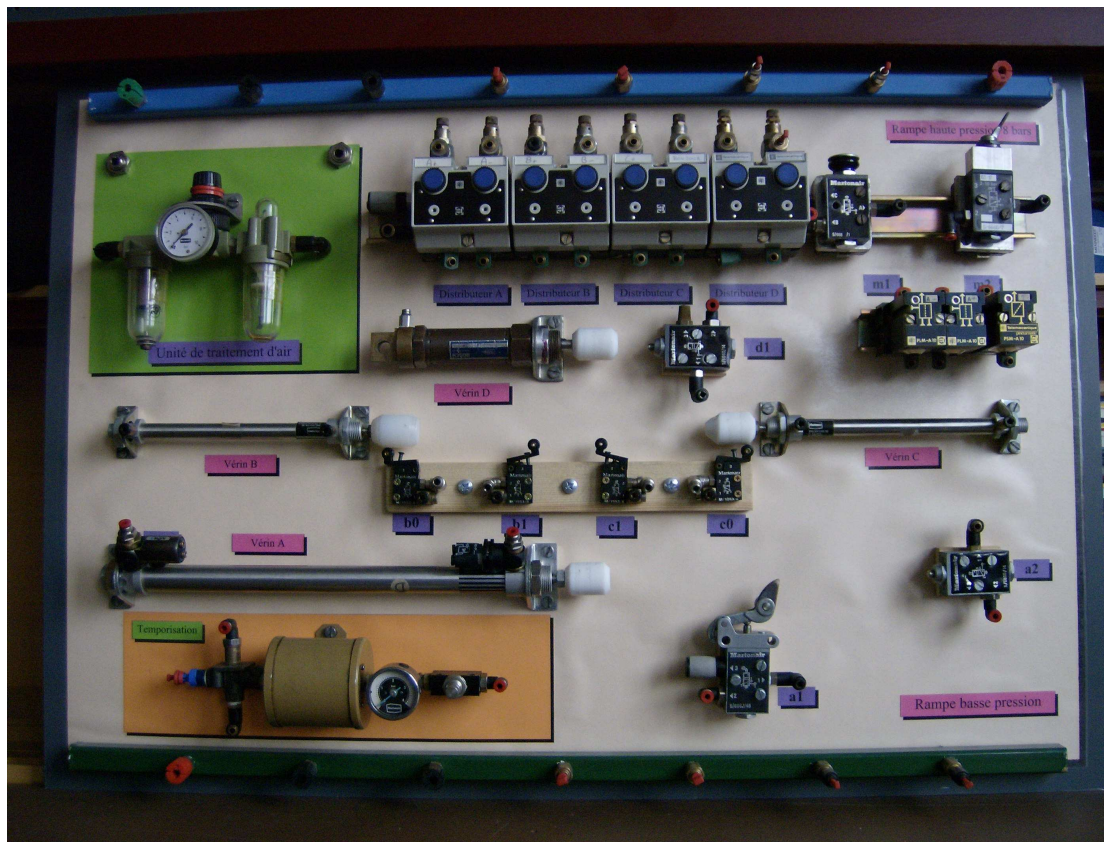
Vous avez à votre disposition, un panneau comportant deux rampes de distribution d'air, l'une en basse pression 4 bars et l'autre en haute pression 8 bars.

Quatre vérins sont positionnés sur ce dernier. Trois vérins double effet et un vérin simple effet normalement rentré.

Une rampe de distributeur est à votre disposition pour les alimentations des vérins.

Des détecteurs pneumatiques (toutes commandes) sont positionnés sur le panneau afin de rentrer en contact avec les tiges des vérins.

Une unité de traitement d'air se trouve sur le panneau.



2. Cahier des charges.

Vous devez réaliser la mise en mouvement des quatre vérins selon un cycle que vous définissez vous-même. Vous devez donc décrire en français le fonctionnement d'une petite unité industrielle équipée de quatre vérins.

Une fois l'énoncé établi et approuvé par le professeur, vous établirez les grafjets de niveau 1 et de niveau 2. (plus le niveau 10 si vous l'estimez nécessaire) Le cycle sera séquentiel.

Afin de permettre le câblage, vous réaliserez encore les plans de commande et de puissance.

Enfin vous réaliserez le câblage sur le panneau et ferez une démonstration au professeur.

Attention, le fonctionnement doit-être celui décrit au départ.

Vous fournirez un dossier comprenant :

- ✓ Le questionnaire de nomenclature dûment rempli.
- ✓ L'énoncé du processus en français.
- ✓ Les grafjets de niveau 1 et 2.
- ✓ Le plan de commande pneumatique.
- ✓ Le plan de puissance pneumatique.
- ✓ Une note de confirmation du fonctionnement paraphé par le professeur.

3. Questionnaire de nomenclature.

De quels types sont les vérins suivants :

- Vérin A :
- Vérin B :
- Vérin D :

De quels types sont les distributeurs suivants :

- Distributeur B :
- Distributeur a0 :
- Distributeur a1 :
- Distributeur b0 :
- Distributeur d1 :
- Distributeur m1 dessus:
- Distributeur m2 dessus:

De quoi est équipé le vérin suivant :

- Vérin A :

Comment sont montés les distributeurs suivants :

- Distributeur A, B, C et D :

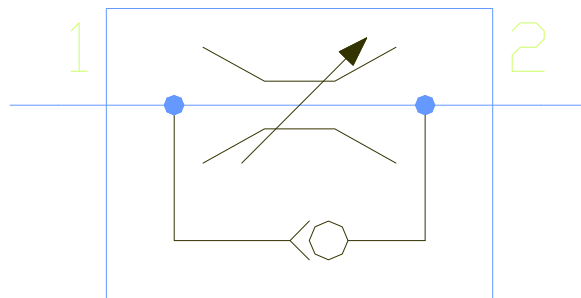
Que sont les éléments suivants :

- Élément m1 dessous:
- Élément m2 dessous:

De quoi est équipée l'unité de traitement d'air :

- Partie 1 :
- Partie 2 :
- Partie 3 :
- Partie 4 :

Quel est ce composant :



- Sa description technique :
- A quoi sert-il :
- Où se place t'il dans le circuit :
- S'il y en a sur le panneau, ou sont-ils situés ?