

 LYCÉE MONGE LA CHAUVINIÈRE <small>LE LYCÉE DE TOUTES LES ÉNERGIES</small>		STS Maintenance des systèmes de production	
		<h2>Durée de vie Contacteur</h2>	Savoirs associés S10.2 Opération de maintenance corrective et préventive S10.8 Communication technique
Nom			<h2>Etude pluri technologique Cours-TD</h2>
Prénom			
Nom			
Prénom			

<h3>Compétences</h3> <p>C 22 Analyser l'organisation fonctionnelle, C23 Chaîne d'énergie, C24 Chaîne d'information</p>
--

Tâches professionnelles

T 21 Définir la maintenance préventive
--

Prérequis

S5.2 Approche fonctionnelle, temporisations, S5.4 Solutions constructives, S6.4 Conversion de l'énergie

CONDITIONS DE REALISATION

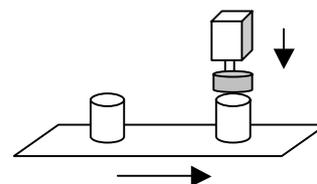
<ul style="list-style-type: none"> - Durée : 2h - Documentation : feuille de cours 	
--	---

PROBLEMATIQUE, ORDRE DE TRAVAIL

<p>Dans le cadre d'une maintenance préventive, vous serez capable de définir la durée de vie d'un contacteur.</p>
--

Exercice 1 : facteur de marche, durée de vie électrique

1. Un convoyeur transporte des flacons de parfum. Les couvercles sont posés par un vérin pneumatique. Déterminer le facteur de marche du contacteur qui commande le moteur du tapis ($P=4kW$ sous 400V), sachant que la pose d'un couvercle dure 2 secondes et qu'il en est posé 5000 sur une journée de 12h.
2. Rappeler la définition de la catégorie d'emploi, AC1 et AC3.
3. Déterminer la durée de vie de ce contacteur LC1-D12 en AC3. En déduire au bout de combien d'années il devra être changé (sur la base de 21 jours de travail par mois).



Exercice 2 : démarrage direct d'un moteur asynchrone

1. Rechercher le schéma de commande d'un moteur asynchrone triphasé à cage en démarrage direct, qui répond au cahier des charges suivant :
 - la tension réseau est 400V triphasé, 50Hz
 - la puissance du moteur est de 15kW
 - la tension de la bobine du contacteur KM1 est de 48 VAC
 - la mise sous tension se fait par BP marche S2, l'arrêt par BP arrêt S1 lorsque le démarrage est terminé, un voyant H1 est allumé lorsque la rotation du moteur est nulle. Cette rotation est nulle 5 secondes après l'ordre d'arrêt par S1
2. Repérer ce schéma (repérage dépendant)
3. Déterminer les caractéristiques du contacteur KM1, choisir alors la référence du contacteur ainsi que des blocs additifs.
4. Reconsidérer ce choix si on exige que le contacteur ait une durée de vie de 3 millions de cycles de manœuvres.

Exercice 3 : contacteur du four

1. Choisir le contacteur alimentant le four de puissance 4000 W.

Exercice 4 : marche par à-coups

1. Déterminer le courant maximum coupé par un contacteur alimentant un moteur à cage LS 112M /4poles avec marche par à-coups.
2. Déterminer alors la référence de ce contacteur
3. Reconsidérer ce choix si le contacteur est soumis à une cadence de 150 manœuvres/heure avec un facteur de marche de 20%