

Université Amar Telidji Laghouat
Département D'électrotechnique (S5. -LMD)

1° EMD

Module : Schémas électriques et appareillages

المدة: 1 ساعة ونصف التاريخ: 11 - 01 - 2017

Sujet

I. Exo1 (20pts)

Donner une brève définition des mots suivants :

- a) Appareil électrique.....5pts
- b) Arc électrique.....5pts
- c) Courant de court-circuit.....5pts
- d) Un moteur électrique triphasé 127v/220v, quel est son couplage avec un réseau de 220v/380v.....5pts

II. Exo2 (20pts)

Coucher la case vrai par (X)

| Appareil | Protection des personnes | Protection du matériel | Utilisé pour le Sectionnement | Possède le pouvoir de coupure |
|----------------------------|--------------------------|------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Sectionneur | | | | |
| Fusible | | | | |
| Disjoncteur différentielle | | | | |
| Relais thermique | | | | |
| Contacteur | | | | |

III. Exo3 (60pts)

Soit le schéma de la figure 1 :

1. Que représente ce schéma de la figure 1 ?.....5pts
2. Quel est le type de l'élément Q1 ?.....5pts
3. Quel est le couplage du moteur ?.....5pts
4. Donner le circuit de commande ?.....10pts

Les caractéristiques du moteur triphasé sont, 220v/380v, sa puissance mécanique est de 800W avec un rendement industriel de 85 %, le facteur de puissance est de 0,85.

5. Quelle est la tension du réseau ?.....5pts

Passage

Nom : Prénom : Groupe :
 N ° D'inscription :

6. Calculer la puissance électrique absorbée.....5pts
7. En déduire le courant nominal du moteur.....5pts
8. Quel est le rôle de Q1?5pts
9. Que représente le schéma de la figure 2 ?.....5pts
10. Indiquer le rôle l'élément « C ».....5pts
11. Indiquer le rôle de l'interrupteur « K ».....5pts

Schéma développé du circuit de puissance

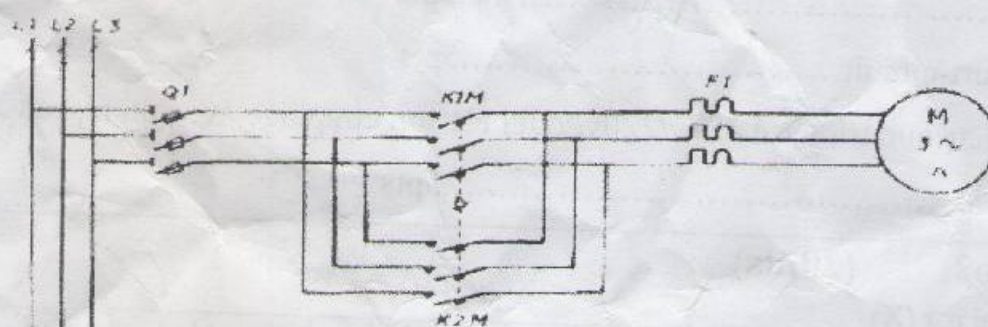


Figure 1

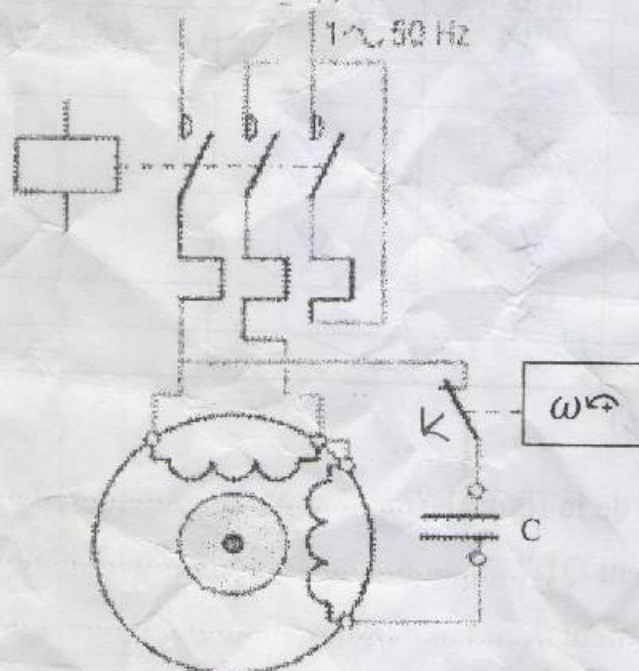


Figure 2
Fin

2φ

Université Amar Telidji Laghouat
Département D'électrotechnique (S5. -LMD)

1° EMD

Module : Schémas électriques et appareillages

المدة: 1 ساعة ونصف التاريخ: 11 - 01 - 2017

Sujet

I. Exo1 (20pts)

Donner une brève définition des mots suivants :

- a) Appareil électrique.....**cours**.....5pts
- b) Arc électrique.....**cours**.....5pts
- c) Courant de court-circuit.....**cours**.....5pts
- d) Un moteur électrique triphasé 127v/220v, quel est son couplage avec un réseau de 220v/380v... **On ne peut pas le couplage**.....5pts

II. Exo2 (20pts)

Coucher la case vrai par (X)

| Appareil | Protection des personnes | Protection du matériel | Utilisé pour le Sectionnement | Possède le pouvoir de coupure |
|----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Sectionneur | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Fusible | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Disjoncteur différentielle | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Relais thermique | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Contacteur | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

III. Exo3 (60pts)

Soit le schéma de la figure1 :

1. Que représente ce schéma de la figure1 ?... **demarrage de moteur 3phasé avec 2 sens de rotation**.....5pts
2. Quel est le type de l'élément Q1 ?.....**sectionner port fusible**.....5pts
3. Quel est le couplage du moteur ? **couplage triangle Δ**5pts
4. Donner le circuit de commande ? **cours**.....0pts

Les caractéristiques du moteur triphasé sont, 220v/380v, sa puissance mécanique est de 800W avec un rendement industriel de 85 %, le facteur de puissance est de 0,85.

5. Quelle est la tension du réseau ?.....**127v/220v**.....5pts

Passage

Nom : Prénom : Groupe :
N° D'inscription :

6. Calculer la puissance électrique absorbée $P_{ab}=P_m/\eta - P=941.1 \text{ W}$.5pts
7. En déduire le courant nominal du moteur. $i=941.1/3*220*0.85$ 5pts
8. Quel est le rôle de Q1? $i=1.67\text{A}$ protection contre les cour-circuit .5pts
9. Que représente le schéma de la figure 2 ? Moteur monophasé 5pts
10. Indiquer le rôle l'élément « C » Permet le demarrage de moteur 5pts
11. Indiquer le rôle de l'interrupteur « K » 5pts

Schéma développé du circuit de puissance

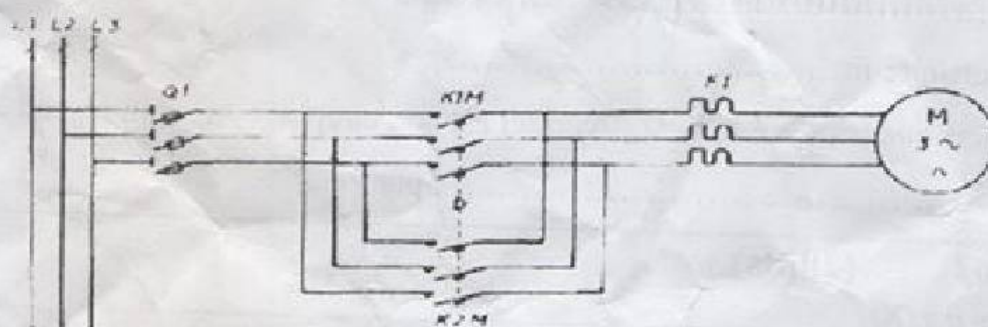


Figure 1

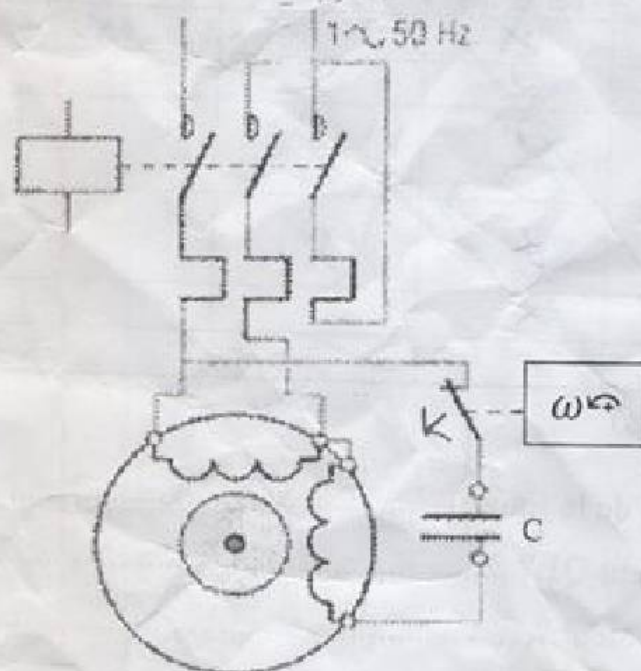


Figure 2
Fin