

NOM :	Prénom :	N° d'inscription :	SYSTEME
THEME 3 : CORRIGE TP MOTEUR A COURANT CONTINU			PONT CONDITIONNEUSE

1ere PARTIE : Vérification de l'isolement du moteur

Préparation :

1.1 Mode opératoire

La mesure sera réalisée à l'aide d'un mégohmmètre qui sera utilisé sur le calibre 500V. Le départ moteur doit être consigné car la mesure se fait Hors tension. Le moteur étant alimenté par un variateur il faudra déconnecter le câble d'alimentation afin de ne pas réinjecter la tension d'essai sur le variateur.

- Vérification visuelle de la consignation du départ
- Réunir les équipements nécessaires pour réaliser le travail
- Enlever le capot de la plaque à bornes
- Réaliser une VAT sur la plaque à borne avec EPI**
- Déconnecter les conducteurs en les repérant
- Réaliser la mesure
- Remettre en état

1.2 Mesure à réaliser en toute autonomie par le candidat :

MESURE
INDUIT / masse

R > 1 MΩ

1.3 Déroulement :

- Les équipements nécessaires pour réaliser le travail sont réunis avant de commencer
- Travail suite à l'autorisation du chargé d'intervention
- Positionnement de l'appareil conformément au schéma proposé
- VAT sans erreur
- Repérage des conducteurs afin de ne pas modifier l'ordre
- Réalisation des mesures de manière sécuritaire et aux points prévus
- Rendre compte au chargé d'intervention

1.4 Analyse des résultats

- Si R > 10 MΩ utilisation sans contraintes
- Si R est < 10 MΩ il faudra surveiller l'évolution et programmer une intervention
- Si R < 1 MΩ il faut changer le moteur immédiatement

- Remettre les conducteurs en place
- Fermer le capot de la plaque à borne
- Rendre compte au chargé d'intervention
- En fin d'intervention l'équipement est restitué en parfait état et l'armoire est refermée

BEP Métiers de l'électrotechnique		Session 2004	
EPREUVE EP2 Réalisation 2 ème Partie : Intervention sur une partie de l'équipement			
CORRIGE 3.1	Durée : 3H	Coef : 2	Feuille 1/4

2ème PARTIE : Vérification des caractéristiques électriques du moteur de levage du PONT

2.1 caractéristiques du moteur

Le moteur est un moteur à courant continu à aimant permanent. Les caractéristiques électriques données sont donc celles de l'induit.

La tension nominale d'alimentation de l'induit est : V

Le courant nominal est :A

La puissance utile est deW

2.2 Mode opératoire

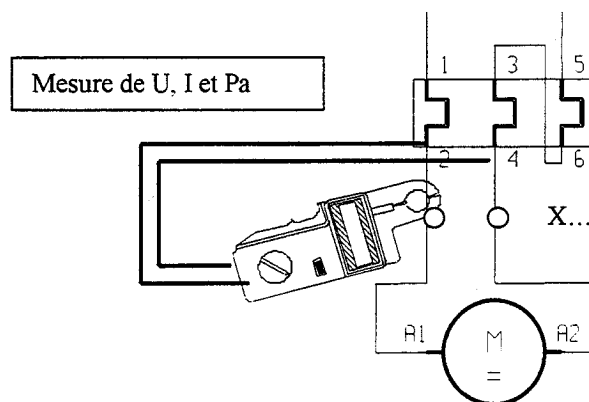
Mesure de U à l'aide d'un voltmètre en continu

Mesure du courant I à l'aide de la pince ampère métrique

Mesure de la puissance absorbée en mesurant simultanément U et I de préférence à l'aide d'un pince multimètre fonctionnant en continu.

La mesure sera effectuée au bornier sur les bornes L'utilisation de la pince fait qu'il est préférable d'utiliser les EPI même si le matériel posé dans l'armoire est IP2X. La mesure sera effectuée lors d'un cycle automatique une fois les phases d'accélération passées, ce qui laisse le temps de relever les valeurs.

2.3 Schéma du montage (selon centre)



2.4 Tableau des mesures

	Montée	Descente
Courant I (A)		
Tension U (V)		
Puissance Pa(W)		

Déroulement :

- Les équipements nécessaires pour réaliser le travail sont réunis avant de commencer
- Travail suite à l'autorisation du chargé d'intervention
- Positionnement de l'appareil conformément au schéma proposé
- Mesures conformes
- Réalisation des mesures de manière sécuritaire
- Rendre compte au chargé d'intervention

B.E.P METIERS DE L'ELECTROTECHNIQUE	CORRIGE 3.1
EPREUVE EP2 Réalisation 2ème Partie : Intervention sur une partie de l'équipement	Feuille 2/4

Analyse des résultats :

2.6 Tension d'alimentation

Le moteur fonctionne à flux constant donc comme on diminue la tension d'alimentation, 60V au lieu de 220 V on diminue la vitesse de rotation en proportion.

2.7 Sens de rotation

Le champ magnétique étant impossible à inverser, il faut inverser le sens du courant d'induit pour inverser le sens de rotation. Pour cela il suffit de changer le signe de la tension d'alimentation de l'induit en inversant le raccordement des bornes.

2.8 Protection thermique

La valeur est relevée et comparée à I_n

2.9 Schéma de raccordement du thermique

Le relais thermique étant différentiel si on le raccorderait en utilisant que deux bilames il déclencherait.

2ème PARTIE : Vérification des caractéristiques électriques du moteur du tapis d'amenée de la conditionneuse

2.1 caractéristiques du moteur

Le moteur est un moteur à courant continu à aimant permanent. Les caractéristiques électriques données sont donc celles de l'induit.

La tension nominale d'alimentation de l'induit est : V

Le courant nominal est :A

La puissance utile est de :W

2.2 Mode opératoire

Mesure de U à l'aide d'un voltmètre en continu

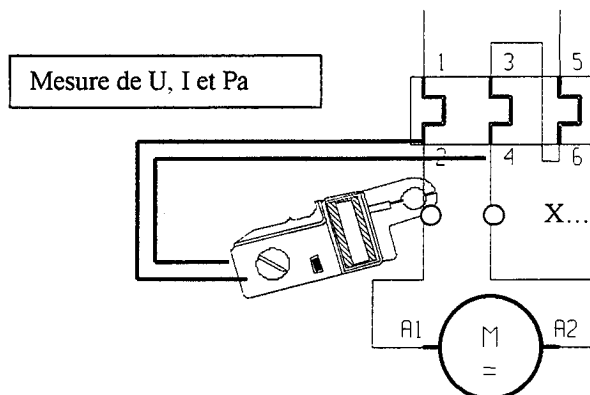
Mesure du courant I à l'aide de la pince ampère métrique

Mesure de la puissance absorbée en mesurant simultanément U et I de préférence à l'aide d'un pince multimètre fonctionnant en continu.

La mesure sera effectuée au bornier sur les bornes L'utilisation de la pince fait qu'il est préférable d'utiliser les EPI même si le matériel posé dans l'armoire est IP2X. La mesure sera effectuée lors d'un cycle automatique une fois les phases d'accélération passées, ce qui laisse le temps de relever les valeurs.

B.E.P METIERS DE L'ELECTROTECHNIQUE	CORRIGE 3.1
EPREUVE EP2 Réalisation 2 ème Partie : Intervention sur une partie de l'équipement	Feuille 3/4

2.3 Schéma du montage (selon centre)



2.4 Tableau des mesures

	Tapis
Courant I (A)	
Tension U (V)	
Puissance Pa(W)	

Déroulement :

- Les équipements nécessaires pour réaliser le travail sont réunis avant de commencer
- Travail suite à l'autorisation du chargé d'intervention
- Positionnement de l'appareil conformément au schéma proposé
- Mesures conformes
- Réalisation des mesures de manière sécuritaire
- Rendre compte au chargé d'intervention

Analyse des résultats :

2.6 Niveau de charge du moteur

Le moteur fonctionne à flux constant donc le couple est directement proportionnel au courant induit. L'analyse est donc portée directement en rapport au courant nominal.

2.7 Sens de rotation

Le champ magnétique étant impossible à inverser, il faut inverser le sens du courant d'induit pour inverser le sens de rotation. Pour cela il suffit de changer le signe de la tension d'alimentation de l'induit en inversant le raccordement des bornes d'induit.

2.8 Protection thermique

La valeur est relevée et comparée à I_n

2.9 Schéma de raccordement du thermique

Le relais thermique étant différentiel si on le raccorderait en utilisant que deux bilames il déclencherait.

B.E.P METIERS DE L'ELECTROTECHNIQUE	CORRIGE 3.1
EPREUVE EP2 Réalisation 2 ème Partie : Intervention sur une partie de l'équipement	Feuille 4/4