

TRAVAIL A REALISER

| | |
|--------------------|--|
| Tâche n°1 : | Vérification des caractéristiques de l'alimentation et des conditions de sécurité |
|--------------------|--|

- 1.1 Préciser** les grandeurs caractéristiques nécessaires au choix du couplage du moteur d'entraînement de la pompe et recenser leurs valeurs en utilisant le dossier du système ou en relevant les valeurs indiquées par la plaque signalétique.
Reporter les valeurs dans le compte-rendu
- 1.2 Vérifier** si la valeur de la résistance d'isolement du moteur est conforme aux exigences de la norme
Indiquer oralement l'appareil utilisé
Préciser oralement à l'examineur le déroulement de la mesure et l'habilitation requise pour l'effectuer.
A l'aide l'appareil choisi et de sa notice, réaliser, en toute sécurité, les mesures demandées
Indiquer à l'examineur la valeur mesurée.
- 1.3 Vérifier** la présence d'une terre et mesurer sa valeur ou celle de la boucle de terre
Indiquer oralement l'appareil utilisé
Préciser oralement à l'examineur le déroulement de la mesure et l'habilitation requise pour l'effectuer.
A l'aide l'appareil choisi et de sa notice, réaliser, en toute sécurité, les mesures demandées
Indiquer à l'examineur la valeur mesurée.

| | |
|--------------------|--|
| Tâche n°2 : | Réglage des calibres et justification des tailles des appareils ou des sections des conducteurs en mesurant les grandeurs caractéristiques adéquates. |
|--------------------|--|

- 2.1 Mesurer** l'intensité consommée par le moteur de la pompe lorsque le débit est nul.
Indiquer oralement l'appareil utilisé.
Sur le schéma fourni, indiquer par une croix en couleur où sera faite la mesure.
A l'aide l'appareil choisi et de sa notice, réaliser, en toute sécurité, la mesure demandée.

Après consignation de l'équipement

- 2.2 Vérifier** les calibres des fusibles et la plage du relais thermique en présence de l'examineur.

| | | | | | |
|---|-------------|-----------|------------------|----------|------------|
| EXAMEN : B.E.P. METIERS DE L'ELECTROTECHNIQUE | | | | SUJET 5 | |
| Epreuve : Réalisation – 2 ^{ème} partie : Intervention sur une partie de l'équipement (essais et mesures) | | | | | |
| Session : 2008 | Repère: EP2 | Echelle : | Durée : 3 h | Coef : 2 | Page : 1/3 |
| Académie de Strasbourg | | | Epreuve Pratique | | |

| | |
|--------------------|---|
| Tâche n°3 : | Vérification de la conformité des puissances consommées avec les données du dossier du système et les exigences de la norme. |
|--------------------|---|

- 3.1 Mesurer** la tension, l'intensité et la puissance active, le couple utile et la vitesse du moteur de la pompe lorsque le débit est maximal.
Indiquer oralement les appareils utilisés.
Reproduire l'extrait de schéma concerné en représentant les appareils nécessaires.
A l'aide des appareils choisis et de leurs notices, réaliser, en toute sécurité, les mesures demandées.
- 3.2 En déduire** la valeur du rendement du moteur.
A partir des mesures précédentes, calculer à l'aide de la formule appropriée la valeur du rendement.
- 3.3 Indiquer** si la valeur du rendement calculée est cohérente avec la valeur indiquée par les fabricants de moteur pour la gamme de puissance.
L'examineur fournira les données typiques pour répondre à cette question.

| | |
|--------------------|--|
| Tâche n°4 : | Vérification de la conformité des caractéristiques du transformateur avec celles du circuit de commande |
|--------------------|--|

- 4.1 Mesurer** la tension aux bornes du secondaire à l'instant précis de l'enclenchement d'un contacteur.
- 4.2 Mesurer** l'intensité absorbée par une bobine de contacteur en fonctionnement permanent
Indiquer oralement les appareils utilisés.
Reproduire l'extrait de schéma concerné en représentant les appareils nécessaires.
A l'aide des appareils choisis et de leurs notices, réaliser, en toute sécurité, les mesures demandées.
- 4.3 En déduire** la valeur de la puissance apparente d'une bobine de contacteur puis de l'ensemble du circuit de commande (l'examineur précisera la puissance d'un voyant de signalisation).
A partir des mesures précédentes, calculer à l'aide de la formule appropriée la valeur de la puissance apparente.
- 4.4 Indiquer** si le transformateur et le calibre de l'appareil de protection sont compatibles avec les caractéristiques du circuit de commande.

L'épreuve étant terminée, mettre le système hors tension, refermer la porte d'armoire ou du coffret et consigner l'équipement.

| | | | | | |
|---|-------------|-----------|------------------|----------|------------|
| EXAMEN : B.E.P. METIERS DE L'ELECTROTECHNIQUE | | | | SUJET 5 | |
| Epreuve : Réalisation – 2 ^{ème} partie : Intervention sur une partie de l'équipement (essais et mesures) | | | | | |
| Session : 2008 | Repère: EP2 | Echelle : | Durée : 3 h | Coef : 2 | Page : 2/3 |
| Académie de Strasbourg | | | Epreuve Pratique | | |

Nom et prénom du candidat :

Note sur /40

| | | |
|-----------|---|----|
| Questions | C1-1 : Décoder les schémas et plans du système | /3 |
| 1.1 | Les grandeurs concernées sont recensées. | /3 |

| | | |
|---|--|------------|
| | C1-2 : Exploiter les consignes écrites ou verbales | /10 |
| 2.1 ; 3.1 ; 4.1 ; 4.2 | Les schémas proposés sont justes | /3 |
| 1.2 ; 1.3 ; 2.1 ; 3.1 ; 4.1 ; 4.2 | Le raccordement des mesureurs est correct | /4 |
| 3.2 ; 4.3 | Les relations d'électrotechnique sont correctement employées et les calculs sont justes. | /3 |

| | | |
|--|---|-----------|
| | C2-6 : Repérer les éléments | /3 |
| 1.2 ; 1.3 ; 2.1 ; 2.2 ; 3.1 ; 4.1 ; 4.2 ; 4.4 | Les différents éléments sont correctement localisés | /3 |

| | | |
|---|--|-----------|
| | C3-3 : Proposer la démarche d'exécution de la tâche | /8 |
| 1.2 ; 1.3 ; 2.1 ; 3.1 . 4.1 ; 4.2 | Le poste de travail est correctement organisé | /3 |
| 1.2 ; 1.3 ; 2.1 ; 3.1 . 4.1 ; 4.2 | Les choix des mesureurs sont corrects | /3 |
| 1.2 ; 1.3 ; 2.1 ; 3.1 . 4.1 ; 4.2 | Les règles de sécurité sont respectées | /2 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| | C3-4 : Identifier les habilitations électriques requises | /2 |
| 1.2 ; 1.3 | Les responsabilités et le domaine d'intervention sont clairement exprimés | /2 |

| | | |
|-----|---|-----------|
| | C2-9: Contrôler les grandeurs caractéristiques du système | /8 |
| 1.2 | La résistance d'isolement | /1 |
| 1.3 | La résistance de terre | /1 |
| 2.1 | L'intensité du moteur pour un débit nul | /1 |
| 3.1 | La tension, l'intensité et la puissance active pour un débit maximal et nul | /3 |
| 3.1 | Le couple et la vitesse du moteur | /1 |
| 4.1 | La tension du transformateur | /1 |

| | | |
|--|--|-----------|
| | C4-4: Démontrer la conformité des résultats | /6 |
| | Le compte rendu renseigne sur les opérations menées | /3 |
| | La conformité des valeurs et les éventuels écarts sont précisés. | /2 |
| | La cohérence ou les défaillances sont signalées | /1 |