



Ce document a été mis en ligne par l'organisme [FormaV](#)®

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :

www.formav.co/explorer

Corrigé du sujet d'examen - BP Génie Climatique - U30 - Contrôle, régulation et prévention des risques électriques - Session 2012

Correction de l'épreuve E.3 - B.P. Monteur en installations de génie climatique - Session 2012

Diplôme : B.P. Monteur en installations de génie climatique

Matière : E.3 - Contrôle, régulation et prévention des risques électriques

Session : 2012

Durée : 3 heures

Coefficient : 3

Correction détaillée

1. A - Tension aux bornes d'un enroulement

La question demande d'indiquer la tension acceptable aux bornes de chaque enroulement du moteur asynchrone triphasé.

- Lire la plaque signalétique sur la page DT 8/10 du dossier technique.
- Les tensions acceptables pour un moteur asynchrone triphasé alimenté en 400V sont généralement 400V entre phases et 230V entre phase et neutre.

Tension aux bornes d'un enroulement : 400V / 1 pt

2. B - Positionnement des barrettes de couplages

La question demande de dessiner l'emplacement des barrettes de couplage sur le dessin de la boîte à bornes.

- Utiliser le schéma fourni dans le dossier technique pour représenter les barrettes.
- Placer les barrettes là où elles permettent de coupler les enroulements en étoile ou en triangle selon le besoin de fonctionnement.

Positionnement des barrettes de couplages : à dessiner / 1 pt

3. C - Remplissage du tableau

Compléter le tableau avec les données du moteur. On recherche :

- La puissance utile : $P_u = ???$
- Le courant de ligne $I = ???$
- Tension entre 2 phases $U = ???$
- Facteur de puissance $\cos \varphi = ???$

$P_u = 100 \text{ kW} / 0,5 \text{ pt}$

$I = (P_u / (\sqrt{3} * U * \cos \varphi)) / 0,5 \text{ pt}$

$U = 400\text{V} / 0,5 \text{ pt}$

$\cos \varphi = 0,8 / 0,5 \text{ pt}$

4. D - Puissance absorbée et rendement

Déterminer la puissance absorbée et le rendement du moteur.

- Utiliser la formule $P_a = U \times I \times \cos \varphi \times \sqrt{3}$.
- Ensuite, calculer le rendement $\eta = (P_u / P_a) \times 100$.

$$P_a = 100 \text{ kW} / 1 \text{ pt}$$

$$\eta = (P_u / P_a) \times 100 = (100 / P_a) \times 100 \% / 1 \text{ pt}$$

5. E - Câblage fil de terre

Déterminer si le câblage du fil de terre protège du contact direct ou indirect.

- Le fil de terre doit être raccordé à la carcasse métallique, garantissant la sécurité.

Contact direct / 2 pt

6. F - Habilitation requise pour consignation et changement du moteur

Indiquer l'habilitation nécessaire pour procéder à la consignation.

Habilitation requise : B1 / 1 pt

7. G - Ordre des opérations de consignation

Classer les étapes de consignation dans l'ordre correct.

SEPARATION - 1

VERIFICATION D'ABSENCE DE TENSION SUR LE MOTEUR - 2

IDENTIFICATION - 3

CONDAMNATION - 4

REMISE DE LA FEUILLE DE CONSIGNATION AU RESPONSABLE - 5 / 2 pt

8. H - Symbole de l'élément à condamner

Indiquer le symbole de l'élément à condamner lors de la consignation.

Repère : / 1 pt

9. I - Câblage pour signalisation de défauts

Ajouter le câblage pour signaler les défauts.

Câblage : à dessiner / 2 pt

10. J - Références de KA1 et KA2

Déterminer les références de KA1 et KA2 dans le dossier technique.

Référence de KA1 : / 1 pt

Référence de KA2 : / 1 pt

11. K - Références des contacteurs KM1 et KM2

Déterminer les références des contacteurs.

Référence de KM1 : / 1 pt

Référence de KM2 : / 1 pt

12. L - Référence de la sonde de température extérieure

Référence préconisée de la sonde extérieure.

Référence : / 1 pt

13. M - Valeur ohmique de la sonde à 0°C

Valeur ohmique de la sonde de température extérieure à 0°C.

Valeur ohmique : / 1 pt

Barème de Notation

- Page 02 = /02
- Page 03 = /09
- Page 04 = /01
- Page 05 = /02
- Page 06 = /06

Total des points = /20

Méthodologie et conseils

- Gérer son temps efficacement, en respectant le temps conseillé pour chaque tâche.
- Veiller à lire attentivement chaque question pour ne pas manquer des éléments essentiels.
- Utiliser des schémas clairs et précis lors du dessin pour illustrer les réponses.
- Vérifier les calculs et les conversions d'unités pour éviter les erreurs de logique.
- Rester organisé dans le dossier de réponse pour faciliter la relecture et la correction.

© FormaV EI. Tous droits réservés.

Propriété exclusive de FormaV. Toute reproduction ou diffusion interdite sans autorisation.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.