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 consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du BP Génie Climatique, veuillez visiter :
bp-genie-climatique.fr/annales-sujets-et-corriges

BP Génie Climatique

BP Monteur en installations de génie climatique, épreuve E.3

Session 2007 • Code sujet : **45022708** • Durée : **3 heures** • Coefficient : **3**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Dépannage d’un circulateur triphasé et ajout de voyants de défaut (3 questions) **Page 3**

2. Ce qu’il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 6**

Sujet officiel (PDF) : https://bp-genie-climatique.fr/assets/annales/bp-genie-climatique/U30 - Contrôle, régulation et prévention des risques éléctriques/2007/BP Génie Climatique - U30 - Contrôle, régulation et prévention des risques éléctriques - Session 2007 - 3-Sujet.pdf

1. Dépannage d’un circulateur triphasé et ajout de voyants de défaut

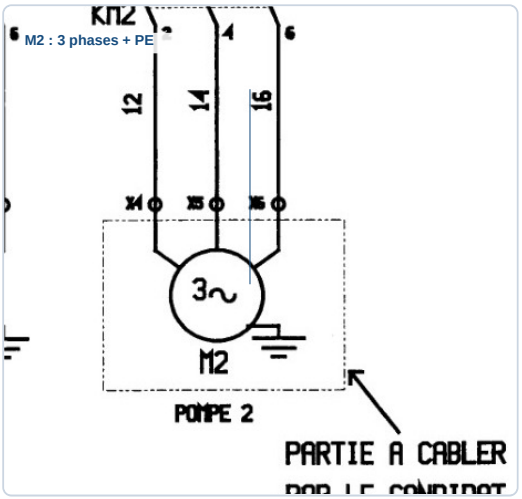
Chez un client, le circulateur n° 2 est défectueux et son câble d’alimentation est abîmé ; le moteur de remplacement présente des caractéristiques électriques différentes. L’intervention consiste aussi à raccorder des voyants sur la porte du coffret pour signaler l’arrêt des circulateurs en cas de surcharge.

Consignation et raccordement du moteur

Question 1. Consigner l’installation en respectant les consignes de sécurité, remplacer le câble d’alimentation et raccorder le moteur triphasé conformément au schéma et aux normes en vigueur. Réaliser le couplage adapté aux caractéristiques du moteur de remplacement.

1. Identifier le circuit de la pompe 2, couper l’alimentation, condamner et signaler l’organe de coupure. Vérifier l’absence de tension avec un VAT contrôlé avant et après usage.
2. Remplacer le câble, poser et serrer le presse-étoupe, raccorder les trois phases et relier le conducteur vert-jaune à la borne PE du moteur. Vérifier le serrage et la tenue mécanique.
3. Choisir le couplage d’après la plaque moteur et la tension du réseau. Par exemple, sur un réseau 400 V, un moteur 230/400 V se couple en étoile et un moteur 400/690 V en triangle. Contrôler le raccordement avant fermeture.

Raccordement du moteur de la pompe 2



✓ RÉPONSE À RETENIR

Pompe 2 raccordée avec son conducteur PE ; couplage déterminé par la plaque moteur et la tension du réseau.

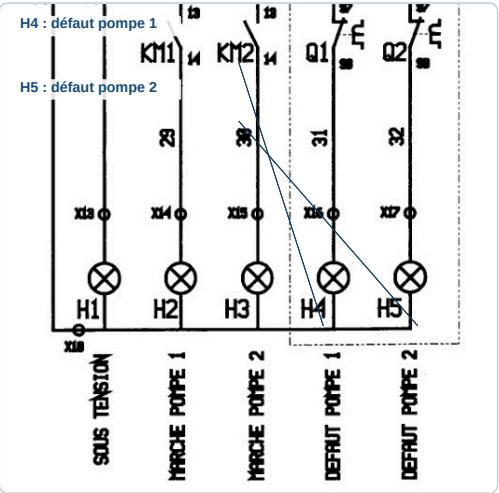
Câblage des voyants et contrôle

Question 2. Câbler les voyants de défaut installés sur la porte du coffret conformément au schéma, en respectant les normes, le repérage des conducteurs et la qualité de réalisation. Contrôler la continuité du conducteur de protection.

Repérer les conducteurs avant raccordement et suivre le schéma de commande. H4 signale le défaut de la pompe 1 et H5 celui de la pompe 2 ; raccorder chaque voyant par le contact de défaut correspondant. Respecter les tensions et les repères du schéma, protéger les conducteurs et soigner le cheminement. Hors tension,

mesurer la continuité entre la borne PE du coffret et la carcasse du moteur, puis vérifier l'absence de liaison indésirable entre PE et conducteurs actifs.

Repérage des voyants de défaut



✓ RÉPONSE À RETENIR

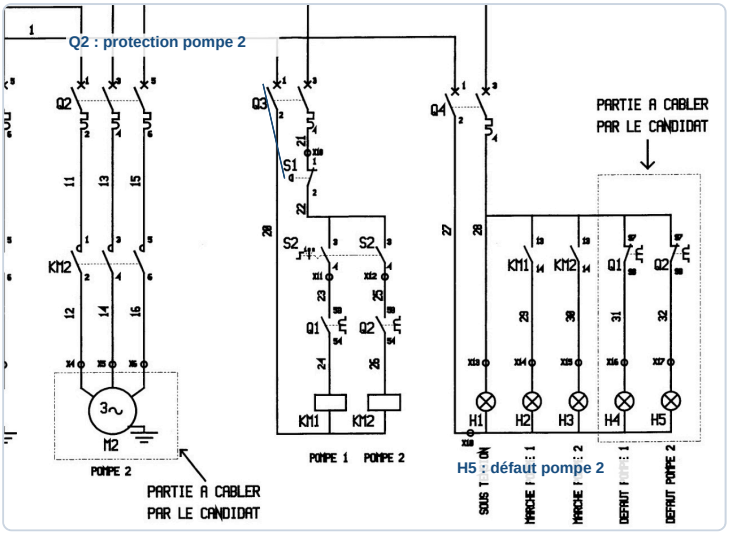
H4 : défaut pompe 1 ; H5 : défaut pompe 2. Continuité du PE vérifiée jusqu'à la carcasse moteur.

Réglages et mise en service

Question 3. Effectuer les contrôles et préréglages nécessaires, régler le relais thermique et choisir les fusibles adaptés au nouveau circulateur. Mettre l'installation en service en respectant les consignes de sécurité, contrôler son fonctionnement et tester le signalement des défauts.

1. Contrôler le serrage, le repérage, le couplage, l'isolement et la continuité du PE. Régler le relais thermique sur le courant nominal indiqué sur la plaque pour la tension et le couplage retenus.
2. Choisir parmi les fusibles proposés ceux adaptés au courant moteur et au démarrage, selon leur type et les tableaux de coordination du constructeur. Remplacer les fusibles hors tension.
3. Refermer le coffret et remettre sous tension selon la procédure de sécurité. Vérifier le sens de rotation, le fonctionnement et les intensités. Provoquer séparément les défauts des pompes et vérifier l'allumage du voyant correspondant.

Protection de la pompe 2 et signalisation des défauts



✓ RÉPONSE À RETENIR

Relais thermique réglé selon la plaque moteur ; fusibles adaptés ; fonctionnement et voyants de défaut vérifiés.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2007)

Bilan de l'épreuve : L'épreuve E.3 du BP Monteur en installations de génie climatique, session 2007, porte le code 45022708 ; elle dure 3 heures, coefficient 3, et comprend deux parties notées chacune sur 20. Le dossier fourni concerne la partie pratique de 2 heures conseillées : dépannage d'un circulateur triphasé et ajout de voyants, évaluant sécurité, raccordements, contrôles, réglages et mise en service.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Le couplage du moteur se détermine à partir de ses caractéristiques électriques et du schéma de câblage fourni.
- Le réglage du relais thermique doit correspondre aux caractéristiques du moteur de remplacement.
- Le choix des fusibles doit être adapté au nouveau circulateur et à la protection de l'installation.
- La continuité du conducteur de protection est un contrôle exigé avant la mise en service.

Points de vigilance & attentes du jury

- Respecter la procédure de consignation et les consignes de sécurité pendant toute l'intervention.
- Vérifier les caractéristiques du moteur avant le raccordement, le couplage et le réglage des protections.
- Respecter le schéma pour les voyants et soigner le repérage des conducteurs et la réalisation.
- Contrôler la continuité du conducteur de protection, le fonctionnement et le signalement des défauts.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment choisir le couplage du moteur triphasé ?

Relevez les caractéristiques électriques indiquées sur le moteur et consultez le schéma fourni. Le couplage doit correspondre à ces données et à l'alimentation de l'installation ; le sujet ne fournit pas les valeurs permettant de préciser étoile ou triangle.

Q : Comment déterminer les réglages et les fusibles à installer ?

Le sujet demande de régler le relais thermique et de choisir des fusibles adaptés au circulateur de remplacement. Appuyez-vous sur ses caractéristiques électriques et expliquez votre démarche ; aucun calibre précis ne peut être déduit des pages fournies.

Q : Combien de temps dure la partie pratique et sur combien de points est-elle notée ?

La durée conseillée de la partie pratique est de 2 heures et son barème est sur 20 points. L'épreuve E.3 complète dure 3 heures et comporte aussi une partie en salle, conseillée sur 1 heure.

Q : Quels critères sont évalués pour cette intervention pratique ?

Le barème évalue la consignation, le raccordement et le couplage du moteur, le câblage des voyants, le contrôle de la continuité du conducteur de protection, les réglages et la mise en service avec contrôle du fonctionnement et test de défaut.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bp-genie-climatique.fr/assets/annales/bp-genie-climatique/U30 - Contrôle, régulation et prévention des risques éléctriques/2007/BP Génie Climatique - U30 - Contrôle, régulation et prévention des risques éléctriques - Session 2007 - 3-Sujet.pdf

Ressources BP Génie Climatique : Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

Copyright © 2027 FormaV®. Tous droits réservés.

FormaV® est une marque déposée auprès de l'INPI sous le numéro 5227897.

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.