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

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

Session 2004 • Code sujet : **45022708** • Durée : **3 heures** • Coefficient : **3**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Modification et mise en service d’une installation à double circulateur** (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/2004/BP Génie Climatique - U30 - Contrôle, régulation et prévention des risques éléctriques - Session 2004 - 3-Sujet.pdf

1. Modification et mise en service d’une installation à double circulateur

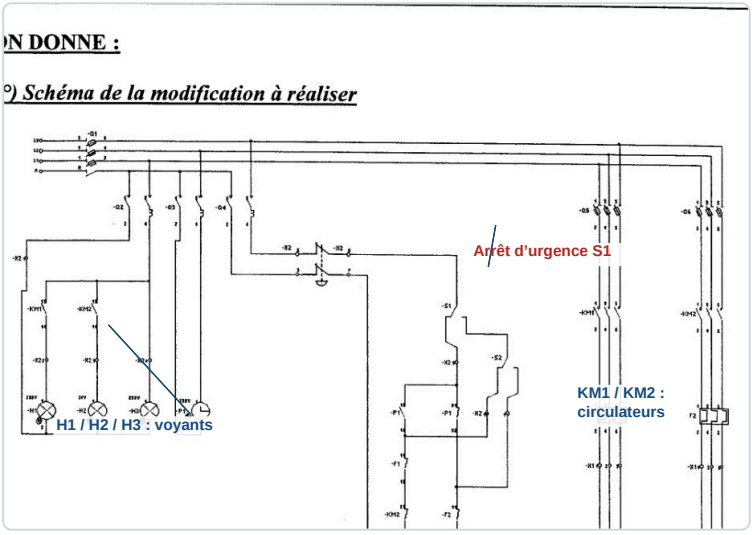
L’intervention concerne l’installation de chauffage de la Maison pour tous de Faulx, dont un circuit comporte deux circulateurs triphasés, l’un prenant le relais de l’autre. Il faut ajouter les signalisation et dispositifs de sécurité demandés, régler l’horloge selon le chronogramme retenu, puis mettre l’installation en service.

Câblage et sécurité

Question 1. Vérifier la consignation et réaliser sur platine, conformément au schéma et aux règles de l’art, la modification de l’installation : ajouter H3 pour signaler la présence de tension, signaler le fonctionnement des circulateurs par H1 et H2 sans allumage simultané, mettre en place l’arrêt d’urgence et soigner le toron.

Consigner l’installation : identifier les sources, séparer, condamner et signaler, puis vérifier l’absence de tension avec un VAT contrôlé avant et après usage. Câbler hors tension conformément au schéma, avec la commande en 230 V. H3 signale la présence de tension ; H1 et H2 signalent respectivement le fonctionnement des circulateurs 1 et 2. Respecter les contacts d’interverrouillage du schéma pour empêcher leur marche simultanée et placer l’arrêt d’urgence dans la commande. Contrôler les raccordements, le serrage, le repérage et l’isolement. Former un toron ordonné, puis remettre les protections en place.

Repérage des fonctions sur le schéma



✓ RÉPONSE À RETENIR

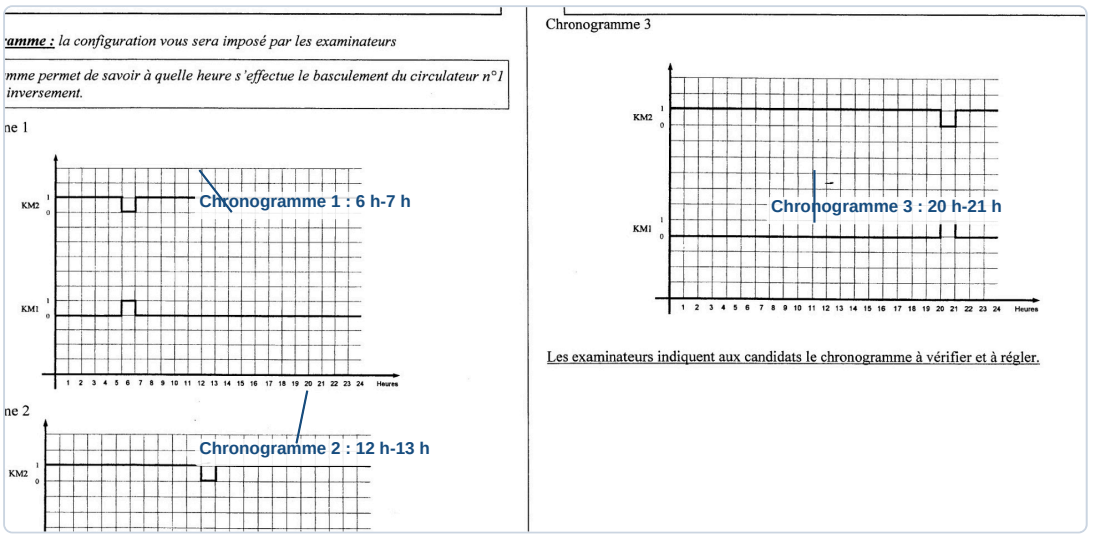
H1 et H2 indiquent chacun leur circulateur sans marche simultanée ; H3 signale la présence de tension et l’arrêt d’urgence coupe la commande.

Horloge et chronogramme

Question 2. Vérifier et régler la programmation de l'interrupteur horaire selon le chronogramme indiqué par les examinateurs. Contrôler les horaires programmés en s'appuyant sur la documentation technique de l'horloge.

Vérifier l'heure et la date, puis comparer les horaires enregistrés au chronogramme choisi par l'examinateur. Les graphiques indiquent une période quotidienne d'une heure où KM1 est en marche et KM2 à l'arrêt : de 6 h à 7 h pour le chronogramme 1, de 12 h à 13 h pour le 2, ou de 20 h à 21 h pour le 3. Programmer ou corriger les commutations dans PROG, puis contrôler chaque horaire avec TIME CHECK. Terminer en remettant l'horloge en fonctionnement automatique.

Créneaux de basculement à contrôler



✓ RÉPONSE À RETENIR

Créneau de KM1 : 6 h-7 h, 12 h-13 h ou 20 h-21 h selon le chronogramme retenu ; KM2 est arrêté durant cette heure.

Mise en service

Question 3. Effectuer la mise en service dans le temps imparti, vérifier le fonctionnement de l'installation et dépanner si nécessaire, puis expliquer au client son fonctionnement.

1. Avant la remise sous tension, contrôler le câblage, les serrages, les protections, la continuité de terre et l'absence de court-circuit. Retirer outils et protections temporaires, puis lever la consignation selon la procédure.
2. Mettre sous tension et vérifier H3. Tester séparément les deux circulateurs : H1 accompagne le circulateur 1, H2 le circulateur 2, sans allumage simultané. Contrôler démarrage, sens de rotation, bruits anormaux et arrêt d'urgence, puis vérifier le retour au fonctionnement prévu après réarmement.
3. En cas de défaut, remettre hors tension avant toute intervention et reprendre les essais. Expliquer au client la permutation programmée, le dégommage quotidien d'une heure, les voyants et l'usage de l'arrêt d'urgence.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Essais concluants : présence de tension signalée, circulateurs et voyants vérifiés, arrêt d’urgence opérationnel ; fonctionnement expliqué au client.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2004)

Bilan de l'épreuve : L'épreuve pratique E.3 du BP Monteur en installations de génie climatique, session 2004, est repérée par le code 45022708. Elle dure trois heures et est affectée du coefficient 3. Le sujet porte sur l'installation de chauffage de la Maison pour tous de Faulx, avec double circulateur. Les compétences évaluées concernent la consignation, le câblage, la signalisation, le réglage de l'horloge et la mise en service.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Le sujet indique un réseau 230/400 V et un circuit de commande en 230 V.
- H1 signale le fonctionnement du circulateur 1 et H2 celui du circulateur 2 ; les deux voyants ne doivent pas fonctionner ensemble.
- Le chronogramme retenu, choisi par les examinateurs, indique les heures de basculement entre les deux circulateurs.
- L'horloge Rex2000 permet jusqu'à 20 programmes, composés chacun d'une heure de mise en circuit et d'une heure de mise hors circuit.

Points de vigilance & attentes du jury

- Effectuer et vérifier la consignation avant d'intervenir sur l'installation électrique.
- Respecter le schéma fourni et vérifier que H1 et H2 ne fonctionnent jamais ensemble.
- Programmer l'horloge selon le chronogramme communiqué, puis contrôler les horaires enregistrés.
- Soigner le toron, vérifier H3 et l'arrêt d'urgence, puis suivre une procédure complète de mise en service.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment régler l'horloge selon le chronogramme demandé ?

Repérez les horaires de basculement sur le chronogramme désigné par les examinateurs. Réglez d'abord l'heure de l'horloge, programmez les heures de mise en circuit et hors circuit, puis utilisez la fonction de vérification pour contrôler chaque horaire.

Q : Que faut-il vérifier pour la signalisation des circulateurs ?

H1 doit indiquer le fonctionnement du circulateur 1 et H2 celui du circulateur 2. Vérifiez chaque voyant dans la situation correspondante et contrôlez qu'ils ne s'allument pas simultanément, conformément aux exigences du sujet.

Q : Comment organiser les trois heures de l'épreuve ?

Le sujet conseille une heure de travail en salle et deux heures de travail sur l'installation électrique. Prévoyez du temps pour les contrôles de sécurité, le réglage de l'horloge, les essais de fonctionnement et la mise en service.

Q : Quels éléments sont pris en compte dans le barème pratique ?

Le barème porte sur la consignation, le fonctionnement de H1, H2 et H3, l'arrêt d'urgence, l'esthétique du toron, la vérification et la programmation de l'horloge, ainsi que la procédure de mise en service.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bp-genie-climatique.fr/assets/annales/bp-genie-climatique/U30 - Contrôle, régulation et prévention des risques éléctriques/2004/BP Génie Climatique - U30 - Contrôle, régulation et prévention des risques éléctriques - Session 2004 - 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.