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 Électricien, veuillez visiter :
bpelectricien.fr/annales-sujets-et-corriges

BP ÉLECTRICIEN • CORRIGÉ DÉTAILLÉ

Installations et Equipements Electriques

Session 2007 • Code sujet : **E3.2** • Durée : **8 h 00** • Coefficient : **2**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Réalisation, câblage et mise en service d'installations électriques (3 questions) **Page 3**

2. Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 5**

Sujet officiel (PDF) : https://bpelectricien.fr/assets/annales/bp-electricien/U32 - Installation de courants forts/2007/BP Électricien - U32 - Installation de courants forts - Session 2007 - 1-Sujet.pdf

1. Réalisation, câblage et mise en service d’installations électriques

Dans le cadre du réaménagement d’un bâtiment de conciergerie, l’épreuve porte sur l’installation électrique d’une lingerie, d’un séchoir et d’un portail motorisé. Le candidat réalise le coffret et les équipements associés, puis vérifie la qualité de son travail et le fonctionnement de l’installation.

Préparation, implantation et réalisation

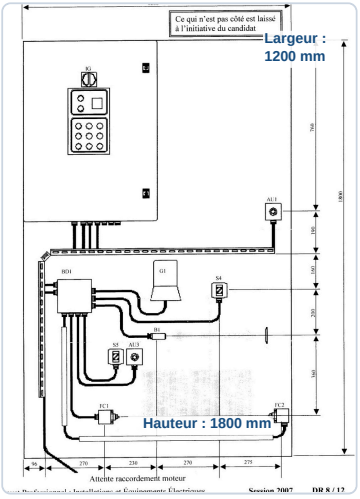
Question 1. Organiser le poste de travail et réaliser l’implantation du coffret, de la platine de commande et des équipements extérieurs conformément aux plans, dimensions et consignes de pose. Poser les chemins de câbles et conduits, fixer et repérer les appareils, et soigner la tenue du poste.

Organiser un poste propre et stable, vérifier les plans, le matériel et l’outillage, puis sécuriser la zone de travail. Réaliser l’implantation en suivant le plan et ses cotes, avec une tolérance de ± 5 mm.

1. Fixer les appareils d’aplomb et respecter l’implantation de la platine et du coffret.
2. Fixer les câbles au chemin de câbles ou au support bois par embases et colliers ; fixer les tubes IRL avec des lyres.
3. Raccorder la dalle au PE, poser les étiquettes et repérer les conducteurs selon le schéma.
4. Prévoir environ 1 m de câble sur dominos pour le raccordement du moteur lors des essais.

Respecter les consignes de sécurité et les gestes adaptés.

Cotes principales du plan de réalisation



✓ RÉPONSE À RETENIR

Implantation conforme aux plans, tolérance ± 5 mm, équipements d’aplomb, câbles et conduits fixés et repérés.

Câblage et raccordements

Question 2. Câbler le coffret et raccorder les équipements de la lingerie, du séchoir et du portail conformément au schéma électrique en annexe et aux documents techniques. Respecter les protections, sections, couleurs, repérages, conducteurs de protection, exigences de raccordement et blindage de la PT100.

Réaliser les raccordements hors tension, en suivant le schéma annexé et les notices. Pour la prise lingerie 3P+N+T, utiliser le disjoncteur D23 de 16 A avec le bloc différentiel 30 mA. Protéger le ventilateur par D22 et régler le relais thermique à 7,5 A ; alimenter la chauffe 230 V par D21 via le TH1 et l'afficheur par D20. Raccorder la PT100 au bornier X4 en préservant son blindage selon le schéma. Câbler le moteur du portail sur l'Altivar et les commandes sur l'automate. Respecter sections, couleurs, repérages, embouts, serrages et raccordements PE ; limiter à deux conducteurs par borne.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Protections et réglage thermique respectés ; câblage conforme au schéma, conducteurs PE raccordés et blindage PT100 préservé.

Vérifications et mise en service

Question 3. Vérifier la qualité de réalisation ainsi que le fonctionnement des protections, des circuits de la lingerie, de l'affichage et de la régulation du séchoir, puis des sécurités, capteurs, entrées automate, signalisations et commandes du portail. Régler et mettre en service le séchoir avec la température de consigne convenue avec le client.

Contrôler avant mise sous tension la qualité des raccordements, les protections, les repères et les conducteurs PE. Procéder ensuite aux essais fonctionnels indiqués par la grille :

- Lingerie : AU1 et AU2 déclenchent MX de D2 ; vérifier L1 et la prise, dont le différentiel et l'ordre des phases.
- Séchoir : vérifier l'affichage par PT100, la chauffe par TH1 et D21, puis régler la consigne convenue avec le client ; contrôler le ventilateur et l'ordre des phases.
- Portail : tester AU3, AU4 et S0, le réarmement S1, FC1, FC2, B1, les entrées automate, voyants, sonnerie, commandes et gyrophare. Vérifier la fermeture après 30 s et l'arrêt par les fins de course.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Installation vérifiée ; séchoir réglé à la consigne convenue et commandes, protections et sécurités du portail testées.

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

Bilan de l'épreuve : Cette épreuve pratique du Brevet Professionnel Installations et Equipements Electriques, session 2007, porte le code E3.2, dure 8 heures et a un coefficient 2. Elle porte sur la réalisation électrique d'une lingerie, d'un séchoir régulé et d'un portail automatisé. Elle évalue l'organisation, la sécurité, l'implantation, le câblage, la qualité d'exécution et les vérifications fonctionnelles.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Le séchoir associe un moteur triphasé de ventilation, une sonde PT100, un module STATOP et un THYRITOP pour réguler la température.
- La prise du lave-linge est prévue en 3P+N+T, protégée par un disjoncteur 16 A et un différentiel de sensibilité 30 mA.
- Le portail est commandé par un moteur triphasé et un variateur ALTIVAR, avec automate, fins de course, cellule de barrage et fermeture temporisée de 30 s.
- Après le déclenchement d'un arrêt d'urgence, le réarmement du système se fait avec le bouton S1 de mise sous tension.

Points de vigilance & attentes du jury

- Respecter les plans d'implantation et la tolérance de ± 5 mm; fixer les équipements correctement et d'aplomb.
- Soigner les coupes, le cintrage, les attaches et l'étanchéité; éviter d'entailler les conducteurs.
- Respecter sections, couleurs, repérages, conducteurs de protection et blindage de la PT100; mettre au plus deux conducteurs par borne.
- Tester les fonctions demandées et l'ordre des phases; la grille distingue la réalisation, notée sur 90, du fonctionnement, noté sur 30.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment vérifier que la régulation du séchoir fonctionne correctement ?

Alimentez l'afficheur et raccordez la PT100 au bornier X4 selon le schéma. Vérifiez l'affichage de la température mesurée, puis contrôlez que le THYRITOP commande la chauffe et que la température mesurée correspond à la consigne convenue avec le client.

Q : Que doit provoquer le passage devant la cellule de barrage du portail ?

Pendant la fermeture, la détection d'un obstacle par la cellule B1 doit arrêter le mouvement et commander l'ouverture du portail. Le gyrophare G1 doit signaler tout mouvement. Les fins de course arrêtent le portail lorsqu'il atteint sa butée.

Q : Comment le barème de l'épreuve est-il réparti ?

La grille note la qualité de réalisation sur 90 points et le bon fonctionnement de l'installation et des dispositifs de protection sur 30 points, soit 120 points au total. Certaines rubriques de raccordement extérieur et de câblage tableau sont évaluées si le travail est réalisé à hauteur de 75 %.

Q : Quels critères de réalisation sont particulièrement contrôlés ?

La grille contrôle l'organisation et la sécurité du poste, l'implantation, la fixation, l'esthétique, les raccordements, les sections et couleurs, le repérage, les protections et le blindage de la PT100. Elle vérifie aussi les fonctions de l'installation et le respect des consignes.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bpelectricien.fr/assets/annales/bp-electricien/U32 - Installation de courants forts/2007/BP Électricien - U32 - Installation de courants forts - Session 2007 - 1-Sujet.pdf
Ressources BP Électricien : 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.