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

Installation en courants faibles

Session 2007 • Code sujet : **E2-1** • Durée : **8h00** • Coefficient : **3**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Documentation des équipements de courants faibles (5 questions) **Page 3**

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

Sujet officiel (PDF) : https://bpelectricien.fr/assets/annales/bp-electricien/U21 - Installation courants faibles/2007/BP Électricien - U21 - Installation courants faibles - Session 2007 - 2-Sujet.pdf

1. Documentation des équipements de courants faibles

Le dossier concerne une installation dans les locaux administratifs d'une menuiserie et rassemble des fiches constructeur et des schémas de raccordement. Il documente l'axiophone, le délesteur de chauffage, les prises RJ et le DTI, la diffusion sonore et le télévariateur, sans consignes de travail ni barème imprimés dans les pages fournies.

Axiophone 036 19

Question 1. À partir de la notice, relever les fonctions et caractéristiques de l'axiophone, distinguer ses modes de fonctionnement, puis repérer les précautions de configuration, de raccordement et de mise en service.

Mode	S1	S2
1	Inter	Inter
2	Poussoir	Inter
3	Inter	Fil pilote
4	Poussoir	Fil pilote

L'axiophone commande deux canaux par téléphone à fréquence vocale ou par boutons locaux. Il est alimenté en 230 V, 50 Hz, consomme 2 VA et occupe 4 modules. S1 est un contact non alimenté, 230 V, 5 A ; S2 supporte 5 A en mode inter et 0,1 A en fil pilote. Le poussoir ferme S1 pendant 0,3 s ; le fil pilote commande confort, réduit et hors gel. Choisir le mode avant le câblage ; tout changement de mode impose de recâbler. Utiliser le cordon 036 46. R1 reçoit 230 V, 2 mA ; les liaisons R1 et fil pilote sont limitées à 50 m. Vérifier secteur, commandes et voyants à la mise en service.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Modes 1 à 4 : S1 inter/poussoir et S2 inter/fil pilote selon le tableau. Configuration avant câblage, cordon 036 46 et raccordement de R1 requis pour l'état du canal 1.

Délesteur 038 05

Question 2. À partir des fiches et schémas, repérer le rôle du délesteur, ses fonctions de programmation et de délestage, les éléments de raccordement des zones de chauffage et de l'ECS, ainsi que les prescriptions de liaison au compteur.

Le délesteur 038 05 mesure la consommation totale et déleste automatiquement les circuits non prioritaires si le contrat est dépassé. Il commande deux zones de chauffage par fil pilote via des récepteurs 845 30, ainsi que l'ECS. La programmation est hebdomadaire, avec jusqu'à quatre cycles par jour et par zone, une commutation minimale d'une minute, une sauvegarde de l'heure de 8 heures et une conservation permanente des programmes. Le chauffage peut être réglé en confort, confort -1 °C, confort -2 °C ou éco ; les deux niveaux de confort réduits sont réservés aux appareils six ordres.

- Prévoir une protection de circuit pour chaque zone ; ses zones sont définies par apprentissage et non par câblage.
- La sortie ECS est prévue pour 16 A ; les commandes 845 29 ou l'axiophone permettent des dérogations.

- Pour le compteur électronique, utiliser des paires torsadées avec écran aluminium et conducteur de drain, conducteurs monobrin en cuivre étamé de 0,5 mm de diamètre. En interconnexion, alimenter le délesteur et l'axiophone par la même phase.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Le 038 05 déleste deux zones de chauffage et l'ECS. Zones définies par apprentissage ; liaison au compteur par câble torsadé blindé avec drain et conducteurs étamés de 0,5 mm de diamètre.

Réseau de communication et DTI

Question 3. À partir des schémas et vues de montage, repérer les principes d'affectation manuelle des médias aux prises RJ, les éléments du coffret et les étapes de raccordement du dispositif de terminaison d'intérieur.

Les coffrets 329 10/11/13 centralisent les connexions et permettent l'affectation manuelle des médias aux prises RJ par brassage. Les schémas montrent des câbles UTP/FTP et SFTP/SSTP, ainsi que des modules de connexion 327 ; le 327 25 est indiqué au maximum trois fois pour le raccordement SFTP/SSTP. Le DTI 512 20 sépare l'arrivée RTC de la péritéléphonie intérieure.

1. Installer le coffret et ses supports, puis poser les modules et les câbles.
2. Au DTI, préparer 18 cm de câble et conserver 12 cm de paire à raccorder.
3. Raccorder l'arrivée téléphonique aux bornes RTC et les fils intérieurs aux bornes de péritéléphonie.
4. Maintenir les conducteurs dans les guides, remettre les protections et refermer le boîtier.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Brassage manuel des médias aux prises RJ. Au DTI 512 20, séparer RTC et péritéléphonie ; prévoir 18 cm de câble et 12 cm de paire à raccorder.

Diffusion sonore

Question 4. À partir des schémas de principe et de câblage, repérer l'architecture de la diffusion sonore, les mécanismes et options possibles, les types de câblage, les limites de longueur et les conseils de raccordement et de montage.

Le schéma monophonique relie l'alimentation 230 V, la source sonore et le mécanisme de commande 847 20/70 aux mécanismes d'écoute et aux haut-parleurs. Les options comprennent l'écoute et le micro d'appel, avec les mécanismes 847 24/74 et 847 26/76. Les mécanismes 847 22/72 acceptent au maximum deux haut-parleurs.

- Respecter 30 m maximum entre source et commande ; la liaison en six fils de 9/10 est limitée à 120 m.
- Le câblage peut être en étoile, avec boîte de dérivation, ou en bus.
- Utiliser du câble téléphonique 3 paires de 9/10 pour les appareils, sauf haut-parleurs, relais et alimentation. Raccorder la source sur sa sortie casque ou auxiliaire.
- Pour l'encastrement des mécanismes concernés, prévoir une profondeur minimale de 38 mm.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Diffusion monophonique en étoile ou en bus : 30 m entre source et commande, liaison six fils limitée à 120 m et deux haut-parleurs maximum par 847 22/72.

Télévariateur 036 59

Question 5. À partir de la notice, repérer le principe de commande du télévariateur, les types de charges admis, les puissances autorisées et les principales contraintes d'installation et d'utilisation.

Le télévariateur 036 59 commande localement ou à distance l'allumage, l'extinction et la variation de l'éclairage. La notice autorise uniquement les lampes à incandescence 230 V, les lampes halogènes 230 V et les lampes halogènes avec transformateur ferromagnétique. Les puissances indiquées pour 230 V sont :

Charge	Minimum	Maximum
Incandescence 230 V	60 W	600 W
Halogène 230 V	60 W	600 W
Halogène avec transformateur ferromagnétique	40 VA	600 VA

Le schéma limite à 50 m la liaison de commande. Installer l'appareil sur rail, sur deux modules de 36 mm ; ses bornes acceptent 2 × 1,5 mm². Respecter la température d'utilisation de -5 °C à +40 °C. Pour une variation homogène, utiliser des lampes identiques et des transformateurs identiques, avec mêmes tension secondaire et puissance. Les autres types de charge ne sont pas autorisés.

✓ RÉPONSE À RETENIR

À 230 V : incandescence et halogène, 60 à 600 W ; halogène avec transformateur ferromagnétique, 40 à 600 VA. Liaison de commande limitée à 50 m.

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

Bilan de l'épreuve : Le dossier technique du BP Installations et équipements électriques, session 2007, concerne l'épreuve E2-1, Installation en courants faibles, d'une durée de 8h00 et de coefficient 3. Pour une installation dans les locaux administratifs d'une menuiserie, il rassemble des fiches et schémas sur l'axiophone, le chauffage, le réseau RJ, le DTI, la diffusion sonore et la variation d'éclairage. Les pages fournies ne contiennent pas de consignes d'examen ni de barème.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Le câblage de l'axiophone 036 19 dépend du mode sélectionné sur son commutateur.
- En mode fil pilote, confort correspond à 0 V, réduit à 230 V et hors gel à des alternances négatives.
- Le délesteur 038 05 surveille la consommation totale et déleste les circuits non prioritaires, notamment le chauffage et l'ECS.
- Le télévariateur 036 59 doit être utilisé uniquement avec les charges et puissances indiquées dans sa notice.

Points de vigilance & attentes du jury

- Vérifier que le câblage de l'axiophone correspond au mode sélectionné avant sa mise sous tension.
- Respecter l'indication d'alimenter l'axiophone et le gestionnaire de chauffage avec la même phase.
- Utiliser le câble blindé à paires torsadées préconisé pour la liaison au compteur électronique.
- Contrôler le type et la puissance de la charge avant de raccorder le télévariateur.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Quelles tensions correspondent aux consignes du fil pilote de l'axiophone ?

Pour le canal 2 en mode fil pilote, confort correspond à 0 V, réduit à 230 V et hors gel à des alternances négatives. Le mode choisi détermine aussi le câblage à réaliser.

Q : À quoi sert le délesteur programmateur de chauffage 038 05 ?

Il surveille la consommation totale du logement et déleste les circuits non prioritaires, comme le chauffage ou l'ECS, en cas de dépassement du contrat. Il permet aussi de programmer les consignes de deux zones de chauffage.

Q : Le dossier fourni précise-t-il une répartition des points ou un barème ?

Non. Les pages transmises constituent un dossier de fiches constructeur et de schémas. Elles ne comportent pas de questions d'examen ni de barème, donc aucune répartition des points ne peut être donnée.

Q : Quels critères de notation ou normes sont explicitement indiqués ?

Aucun critère de notation n'est fourni dans ces pages. Les notices donnent des prescriptions techniques, dont la conformité du télévariateur à la norme IEC 669-2-1, mais aucune grille d'évaluation du candidat.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bpelectricien.fr/assets/annales/bp-electricien/U21 - Installation courants faibles/2007/BP Électricien - U21 - Installation courants faibles - Session 2007 - 2-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.