

CAP ELECTROTECHNIQUE

CORRECTION CONSTRUCTION

Constitution du dossier : CORRECTION CONSTRUCTION

ORGANISATION	Nbre de documents	Pagination
	3	De CC1/3 à CC2/3

Soit au TOTAL : 3 documents

Groupement inter académique II	Session 2005	Code 40462		
Examen et spécialité CAP ELECTROTECHNIQUE				
Intitulé de l'épreuve EP2 INTERVENTION TECHNIQUE				
Type Correction construction	date et heure	Durée 6h + 15 mn	Coefficient 10	N° de page / total CC1/3

1 ^{ère} PARTIE		
	Détail	Total
1- Organisation du poste de travail Le poste de travail est bien organisé et remplit les conditions de sécurité exigées Le poste de travail est laissé propre y compris le fond d'armoire	/ 3 / 2	/ 5
2- Repérage des éléments de la porte d'armoire Le repérage des unités de commande et des signalisations est droit (- 1 point par repérage manquant ou de travers)		/ 5
3- Respect de la normalisation Les sections et les couleurs des conducteurs sont respectées (-2 points/erreur)		/ 5
4- Câblage de la platine <u>Qualité du câblage de la platine :</u> L'esthétique du câblage est satisfaisante..... / 10 Présence du mou dans les goulottes / 5 Les connexions présentent une bonne tenue mécanique et une bonne continuité électrique. (- 2 points par connexion qui lâche ou 3 conducteurs sous la même vis) (-1 point par serrage sur l'isolant ou brin de cuivre visible) <u>Qualité du câblage de la porte d'armoire</u> Le toron présente une bonne esthétique(conducteurs alignés, spirale correctement posée et conducteurs formant un peigne sous le bornier X1)..... / 10 Les connexions des éléments de la porte d'armoire sont solides..... / 10 (- 2 points par connexion qui lâche ou 3 conducteurs sous la même vis) (-1 point par serrage sur l'isolant ou brin de cuivre visible) <u>Qualité de la mise à la terre des masses métalliques</u> Les bornes de terre et les masses métalliques sont reliées à la liaison équipotentielle par un conducteur V/J / 5		/ 55
Total de la 1 ^{ère} partie		/ 70

Examen et spécialité CAP ELECTROTECHNIQUE	Rappel codage 40462
Intitulé de l'épreuve EP2 INTERVENTION TECHNIQUE	N° de page CC2/3

2^{ème} PARTIE

5- Réalisation de la partie opérative

	Détail	Total
<u>Façonner et implanter le chemin de câbles « ACROFIL »</u>		
Respect des cotes (-1 par erreur)	/ 2	
Mise en forme (-3 si la partie pliée ne forme pas un arc de cercle)	/ 8	
Qualité des coupes (-1 par élément tranchant)	/ 4	
<u>Mettre en place les conduits</u>		
Les conduits sont droits et ébavurés (-2 par erreur)	/ 4	
Les fixations sont solides et bien réparties (-2 par mauvaise fixation)	/ 4	
<u>Fixer la douille de lampe et la boîte de dérivation</u>		
Tenue mécanique solide (-2 par erreur)	/ 4	
<u>Implanter le support de la cellule photo-électrique</u>		
Les cotes sont respectées et le support est fixé solidement	/ 4	
<u>Raccorder les éléments de la partie opérative à l'armoire</u>		
Les câbles sont bien dénudés et coupés à la bonne longueur (-2 par erreur)	/ 10	
Les rayons de courbure des câbles sont satisfaisants (-1 par erreur)	/ 6	
Les presse-étoupes sont bien serrés et assurent une bonne étanchéité (-1 par presse-étoupe mal serré)	/ 4	
	 / 50
Total 1 ^{ère} partie + total 2 ^{ème} partie	 / 120

Examen et spécialité CAP ELECTROTECHNIQUE	Rappel codage 40462
Intitulé de l'épreuve EP2 INTERVENTION TECHNIQUE	N° de page CC3/3

CAP ELECTROTECHNIQUE

CORRIGE MAINTENANCE ECRITE

Constitution du dossier : CORRIGE MAINTENANCE ECRITE

ORGANISATION	Nbre de documents	Pagination
	4	De CME1/4 à CME4/4

Soit au TOTAL : 4 documents

Groupement inter académique II	Session 2005	Code 40462		
Examen et spécialité CAP ELECTROTECHNIQUE				
Intitulé de l'épreuve EP2 INTERVENTION TECHNIQUE				
Type Corrigé maintenance écrite	date et heure	Durée 1 h	Coefficient	N° de page / total CME1/4

P O S T E D E P E A G E D ' U N E A U T O R O U T E

EP2 : MAINTENANCE THEORIQUE

/20

Capacités évaluées : C1 : S'INFORMER
C2 : PREPARER
C3 : INFORMER

Compétences évaluées :

Décoder des schémas.
Traduire des informations.
Localiser et diagnostiquer les dysfonctionnements.

LE CANDIDAT DISPOSERA DE SON DOSSIER DE CONSTRUCTION

QUESTION N°1 :

On constate :

L'éclairage E1 et E2 ne fonctionne plus, bien que l'on entende le contacteur KM3 s'enclencher à l'appui sur S1.

TRAVAIL DEMANDE

Indiquer par une croix dans le tableau ci-dessous , les causes possibles

1	L a bobine de KM3 est défectueuse	
2	Le fusible de F4 est grillé	X
3	L'alimentation en 24v est défectueuse	
4	Les contacts de puissance 1-2 ou 3-4 de KM3 sont défectueux	X
5	Le relais thermique est déclenché	
6	Le conducteur entre A1 KM3 et X1-4 est coupé	
7	Les lampes E1 et E2 sont grillées	X
8	S1 est défectueux	
9	Le neutre est coupé sur Q0	X
10	La borne X2-4 est défectueuse	X

-1 par réponse fausse (absence de croix ou croix mal placée)

/4

Examen et spécialité CAP ELECTROTECHNIQUE	Rappel codage 40462
Intitulé de l'épreuve EP2 INTERVENTION TECHNIQUE	N° de page CME 2/4

QUESTION N°2 :

On constate :

La barrière ne se ferme plus mais l'éclairage fonctionne

TRAVAIL DEMANDE

Déterminer la cause à partir des mesures suivantes

Lors des mesures S2 est fermé

X 1-8 à A1 de KA2	0 V
X 1-8 à X1-4	24 V
X 1-8 à X1-12	0 V
X 1-8 à X1-11	24V
X 1-8 à X1-5	24V

12

La panne est : **S4 est défectueux**

QUESTION N°3 :

On constate :

Le détecteur photoélectrique est défectueux

TRAVAIL DEMANDE

Quelle mesure sous tension indique que ce détecteur photoélectrique est défectueux en présence de véhicule.

(entourer la bonne réponse)

X 1-13 à X1-14	24 V
X 1-13 à X 1-14	0 V

12

QUESTION N°4 :

On constate :

Un fusible de Q1 est « grillé ».

TRAVAIL DEMANDE

Avant de le remplacer, vous devez trouver la cause ou les causes?

(cocher la (ou les) bonne réponse)

Surcharge dans le moteur	
Court circuit sur Q0	
Défaut d'isolement	
Court circuit sur KM1	X
Une phase coupée	

13

-1 par réponse fausse (absence de croix ou croix mal placée)

Examen et spécialité CAP ELECTROTECHNIQUE	Rappel codage 40462
Intitulé de l'épreuve EP2 INTERVENTION TECHNIQUE	N° de page CME 3/4

QUESTION N°5 :

On constate :

La barrière s'ouvre , à condition de rester toujours appuyer sur S3

TRAVAIL DEMANDE

Déterminez la cause.

12

Le contact 13-14 de KM1 est défectueux ou défaut de continuité (automaintien)

QUESTION N°6 :

On constate :

L'installation fonctionne correctement mais les voyants H1 et H2 ne fonctionnent pas (il y a une seule panne)

TRAVAIL DEMANDE

Déterminez les causes possibles

13

.....la liaison de X1-4 et KA1 21 ou 43 est défectueuseOU.....

.....la liaison X1-8 et H1 X2 ou H2 X2 est défectueuse

QUESTION N°7 :

On constate :

Le relais thermique F3 s'est déclenché.

TRAVAIL DEMANDE

- Pourquoi ?

(cochez la (ou les) bonne réponse)

Une surcharge du moteur	X
Un court circuit sur le moteur	
La barrière est bloquée	X
Un contact de KM1 est défectueux	X
Une phase touche à la carcasse du moteur	
F3 est mal réglé	X

13

-1 par réponse fausse (absence de croix ou croix mal placée)

- Que se passe t il ?

11

.....Coupure du circuit de commande

Examen et spécialité CAP ELECTROTECHNIQUE	Rappel codage 40462
Intitulé de l'épreuve EP2 INTERVENTION TECHNIQUE	N° de page CME 4/4

CAP ELECTROTECHNIQUE

CORRECTION MISE EN SERVICE

Constitution du dossier : CORRECTION MISE EN SERVICE

ORGANISATION	Nbre de documents	Pagination
	2	De MS1/2 à MS2/2

Soit au TOTAL : 2 documents

Groupement inter académique II	Session 2005	Code 40462		
Examen et spécialité CAP ELECTROTECHNIQUE				
Intitulé de l'épreuve EP2 INTERVENTION TECHNIQUE				
Type Correction mise en service	date et heure	Durée 6h + 15 mn	Coefficient 10	N° de page / total MS1/2

Remarques: Le candidat doit être en possession de son dossier technique
 Il peut pendant l'heure allouée à la mise en service, terminer son câblage
 Le candidat doit effectuer la mise en service de l'équipement qu'il a réalisé en construction

Aptitude à contrôler	Contrôles préalables Armoire non raccordée au réseau, moteur non connecté	Exactitude du fonctionnement
/ 1	Contrôler la continuité de la mise à la terre des masses métalliques	/ 1
/ 1	Contrôler la continuité du circuit de puissance du moteur en faisant apparaître l'inversion du sens de rotation	/ 2
/ 1	Donner oralement le type et le calibre des fusibles à insérer dans le sectionneur en fonction des caractéristiques du moteur utilisé.	XXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXX
/ 1	Donner le réglage du relais de protection thermique	XXXXXXXXXXXXXX
/ 1	Raccorder le moteur au bornier X2	XXXXXXXXXXXXXX
/ 1	Réaliser le couplage de la plaque à bornes du moteur utilisé	/ 1
Contrôle des tensions Porte de l'armoire ouverte (Port des E.P.I obligatoire)		
	Raccorder l'armoire au réseau d'alimentation Fermer l'interrupteur-sectionneur Q0 Fermer Q1, F4, F1 et F2	
/ 2	Contrôler la présence des tensions à la sortie de Q1 de F4 et entre les bornes X0-3 et X0-4 . Justifier les valeurs mesurées	/ 2
Essais fonctionnels (Porte de l'armoire fermée)		
/ 1	La barrière est fermée (S4 actionné), fermer S1 et vérifier que : - la lampe E1 indiquant "poste en service" est allumée - le voyant H1 signalant barrière fermée est allumé	/ 2 / 2
/ 1	Appuyer sur le bouton poussoir ouverture barrière et vérifier que: - la barrière s'ouvre - lorsque la barrière atteint la position haute, elle s'arrête - le voyant H2 signalant barrière levée est allumé	/ 2 / 2 / 1
/ 2	Régler le bloc temporisé au travail KA2 sur 10 secondes. Appuyer sur le bouton poussoir fermeture barrière et vérifier que: - la barrière se ferme 10 secondes après l'action sur le bouton poussoir fermeture barrière - la barrière reste levée si un véhicule se trouve en dessous.	/ 2 / 1
..... / 12	Note du candidat / 18
..... / 30		
<u>Commentaire de l'examinateur</u>		
.....		
.....		

Examen et spécialité CAP ELECTROTECHNIQUE	Rappel codage 40462
Intitulé de l'épreuve EP2 INTERVENTION TECHNIQUE	N° de page MS 2/2