

 ACADEMIE DE CAEN	TESTS DE LA MISE EN SERVICE (Durée 1 heure)	MISE EN SERVICE	
		<i>EPREUVE EP2</i>	
	<i>BEP – CAP ELECTROTECHNIQUE - SESSION 2002</i>	<i>Intervention technique</i>	
NOM :	Prénom :	N° BEP :	N° CAP :

LE TRAITEMENT THERMIQUE

- Les tests devront être effectués impérativement en présence d'un examinateur.
- Ce document doit être complété en toute autonomie et dans le temps imparti.
- Si toutefois les résultats des tests n'étaient pas conformes, le candidat pourra assurer sa propre maintenance dans le respect du temps imparti.

On donne :

- Le dossier technique.
- Les fiches tests.
- Les mesureurs et EPI sur demande.
- Des lampes pour les voyants H1, H2 et H3.
- Un moteur défini lors de l'épreuve de réalisation.

On demande :

- De vérifier l'interconnexion des masses au conducteur de protection.
- De vérifier le câblage du circuit de puissance.
- De contrôler le couplage du moteur M1.
- De vérifier le fonctionnement du circuit de commande en TBT.
- De vérifier le fonctionnement de l'équipement en BT 400v.

On exige :

- Le respect des consignes de sécurité.
- Le respect de la procédure donnée.
- Les documents réponses complétés.
- Une bonne interprétation des résultats.

FICHE 1 : Vérification Hors Tension :

Conditions du test : sectionneurs non chargés, absence de cordon d'alimentation.

1.1/ Vérification de l'interconnexion des masses au conducteur de protection.

Tester à l'aide d'un ohmmètre la présence des connexions entre la borne de terre principale et les matériels suivants :

Points tests	Résultats attendus	Résultats obtenus (Ω)
Transformateur	$\sim 0 \Omega$	
Porte	$\sim 0 \Omega$	
Grille	$\sim 0 \Omega$	
XS borne 1	$\sim 0 \Omega$	
Connecteur moteur M1	$\sim 0 \Omega$	

Conforme	Non conforme

Si le test est non conforme, il est nécessaire de remettre l'équipement en conformité pour passer au 1.2/.

1.2/ Vérification du câblage du circuit de puissance :**a/ Vérification de l'absence de court-circuit :**

Conditions relatives à ce test : QG et Q1 chargés et fermés. F2 ouvert.

Tester à l'ohmmètre l'absence de court-circuit.

Points tests	Manipulations	Résultats attendus	Résultats obtenus (Ω)
X1 - 1 et X1 - 2	KM1 = 1 puis KM2 = 1	∞	
X1 - 2 et X1 - 3		∞	
X1 - 1 et X1 - 3		∞	
F2 - 1 et F2 - N (amont)	-	∞	
F2 - 2 et F2 - N (aval)	-	Résistance du primaire du transformateur	

Conforme	Non conforme

b/ Vérification de la conformité du raccordement moteur M1 : (Moteur M1 raccordé).

Contrôle visuel de la conformité du couplage en fonction des caractéristiques du moteur M1 et du réseau disponible, puis mesurer à l'ohmmètre entre les bornes suivantes :

Points tests	Manipulations	Résultats attendus	Résultats obtenus (Ω)
X1-1 et X1-2	KM1 = 1	3/2 R	
	KM2 = 1	3/2 R	
X1-2 et X1-3	KM1 = 1	3/2 R	
	KM2 = 1	3/2 R	
X1-1 et X1-3	KM1 = 1	3/2 R	
	KM2 = 1	3/2 R	

Conforme	Non conforme

Remarque : Le mauvais sertissage des cosses de la plaque à borne du connecteur de M1 entraîne la non conformité du test.

Si le test est non conforme, il est nécessaire de remettre l'équipement en conformité pour passer à la *fiche 3*.

FICHE 2 : Vérification du circuit de commande et de signalisation avec présence tension (TBT 24V) :

Conditions : F3 fermé avec cartouche fusible, XS relié au 24 v, lampes en place dans les voyants.

2.1/ Mise en service de l'équipement :

Manipulations	Résultats attendus	Résultats obtenus		
Fermé QG	H1 = 1	H1 =	Conforme	Non conforme
Appui sur S3	KML = 1	KML =		
	H3 = 1	H3 =		
Appui sur S1 ou S2	KML = 0	KML =		
	H3 = 0	H3 =		
	H1 = 1	H1 =		

Si le test est non conforme, il est nécessaire de remettre l'équipement en conformité pour passer au 2.2/.

2.2/ Cycle de fonctionnement du traitement thermique (cycle en U) :

Pour ce test, l'aide de l'examineur est requise pour le maintien enfoncé des capteurs de position. Les temporisations doivent être régler de la façon suivante : KA2 à 3 s et KA3 à 10 s. L'équipement doit être mis en service (KML = 1 et H3 = 1)

Manipulations	Résultats attendus	Bon	Commentaires		
S7 et S9 maintenus enfoncés	-		Position initiale	Conforme	Non conforme
Appui sur S4	KA1 = 1		La pince descend		
Relâcher S7 seulement (garder S9 enfoncé)	-		La pince est en bas		
Tourner le commutateur B6 de simulation de la présence d'une pièce (position 1) et appuyer sur S5	KA1 = 0 et KA2 = 1		La pince monte avec une pièce		
Appuyer sur S7 puis relâcher S9	KA2 = 0 et KM1 = 1		La pince arrive en haut et le bras se déplace transversalement		
Maintenir S7 enfoncé et appuyer sur S8	KM1 = 0 et KA1 = 1		La pince descend		
Maintenir S8 et relâcher S7	-		La pince est en bas		
Attendre 10 secondes (S8 maintenu)	KA1 = 0 et KA2 = 1		Attente		
S8 maintenu, appuyer sur S7	KA2 = 0 et KM2 = 1		La pince remonte		
S7 maintenu, relâcher S8	-		La pince se déplace transversalement		
Appuyer sur S9, avec S7 maintenu	KM2 = 0		Retour à la position initiale		

Si le test est non conforme, il est nécessaire de remettre l'équipement en conformité pour passer au paragraphe 3.2/ de la *fiche 3*.

FICHE 3 : Vérification du fonctionnement en BT 400V :

Conditions : Présence de l'alimentation de l'armoire électrique 400V ; QG chargé et fermé ; XS connecté (Alimentation de la commande par le transformateur T1) ; F2, F3 et Q1 chargés mais ouverts.

3.1/ Vérification des tensions d'alimentation :

Mesurer les tensions suivantes en prenant les précautions d'usage.

Points tests	Résultats obtenus (en Volts)
QG-2 et QG-4	
QG-4 et QG-6	
QG-2 et QG-6	
F2-N et F2-1	

Conforme	Non conforme

Si les tests ne sont pas conformes, remettre l'équipement en conformité avant de passer à la suite.

Condition : Fermer Q1:

Points tests	Résultats obtenus (en Volts)
Q1-2 et Q1-4	
Q1-4 et Q1-6	
Q1-2 et Q1-6	

Conforme	Non conforme

Condition : Fermer F2 :

Points tests	Résultats obtenus (en Volts)
T1 : 0 - 230 V	
T1 : 0 - 24 V	

Conforme	Non conforme

Condition : Fermer F3

Points tests	Résultats obtenus (en Volts)
F3-N et F3-2	

Conforme	Non conforme

Si le test est non conforme, il est nécessaire de remettre l'équipement en conformité pour passer au paragraphe 3.2/ .

3.2/ Vérification du cycle de fonctionnement en BT 400V : (Conditions : Moteur M1 raccordé, armoire fermée).

Effectuer un cycle de fonctionnement en suivant les consignes du paragraphe 2.2/ de la fiche 2.

Conforme	Non conforme