

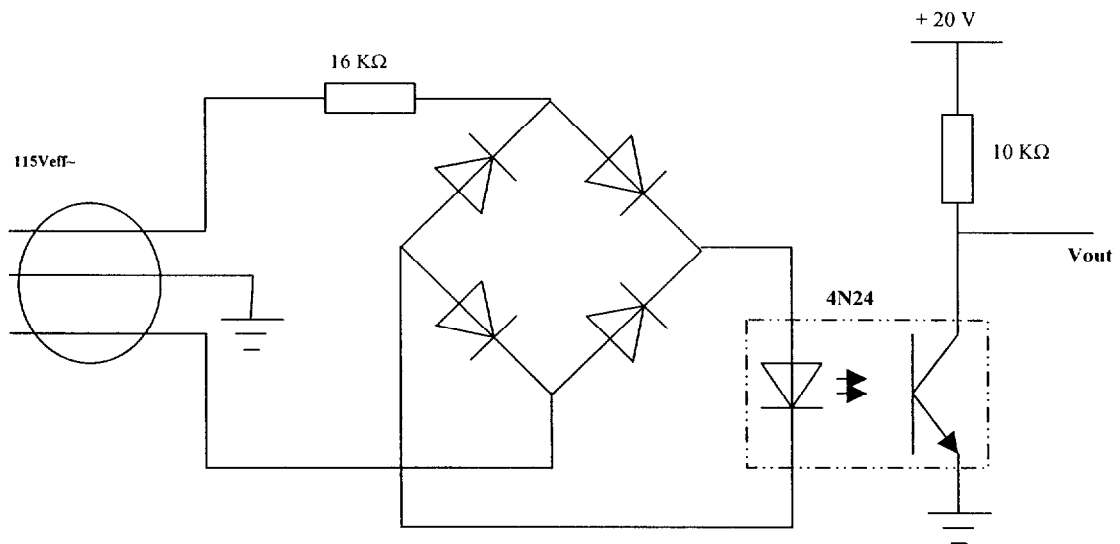
DANS CE CADRE	Académie :	Session :	Modèle E.N.
	Examen :	Série :	
	Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :	
	Epreuve/sous épreuve :		
	NOM		
	(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)		
Prénoms :	n° du candidat		
Né(e) le :			
(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)			

NE RIEN ECRIRE

Partie 3 : ELECTRONIQUE

Le coupleur Optoélectronique 4N24 représenté à la figure 5-24 (rappelé ci-dessous) isole du secteur et détecte les passages par zéro de la tension du secteur. Le but de cette partie est de calculer la tension de crête de sortie du coupleur à l'aide de la caractéristique de transfert.

Schéma de montage de la partie concernée :



Question :

- 1) Par rapport au signal d'entrée de 115 V eff, quand la diode électroluminescente est-elle allumée ? (diodes idéales)

.....

.....

.....

ACADEMIES DU GROUPEMENT NORD			
CAP AGENT DE MAINTENANCE DE MATERIEL DE BUREAUTIQUE	CODE	Durée : 4H00	Session 2004
SUJET : E1 COMMUNICATION TECHNIQUE	50 25516	Coef. : 3	Page : 1/3

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

2) Calculez le courant de crête qui parcourt la DEL (on considérera les diodes idéales).

.....
.....
.....
.....
.....
.....

3) Comment fonctionne le phototransistor ? A quoi sert la résistance de 10 kΩ ?

.....
.....
.....

4) Calculez le courant maximal qui parcourt le collecteur du phototransistor (on le considérera parfait).

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

5) Sur un graphique (chronogramme), représentez l'allure de la courbe des tensions d'entrée et de sortie de ce montage.

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

6) En fonction des résultats précédents, complétez les blancs du texte suivant :

D'après le constructeur, un courant dans la DEL de peut permettre le passage d'un courant I_c de 6 mA maximum dans le phototransistor, lorsque le montage est à vide. Le courant I_c calculé dans notre montage est de Autrement dit, le courant de la DEL est plus que suffisant pour produire la saturation. Le transistor est saturé, la tension de sortie est à peu près égale à..... durant la plus grande partie de la période du signal d'entrée. Lorsque la tension du secteur passe par zéro, la DEL s'..... A cet instant, le phototransistor est bloqué et la tension de sortie croît jusqu'à environ Le montage délivre donc une impulsion à chaque passage par zéro .

DANS CE CADRE	Académie :	Session :	Modèle E.N.
	Examen :	Série :	
	Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :	
	Epreuve/sous épreuve :		
	NOM		
	(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)		
Prénoms :	n° du candidat		
Né(e) le :			
(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)			

NE RIEN ECRIRE

Partie 4 : DESSIN

Problématique : Sur l'écran du photocopieur une panne apparaît :

Panne secteur B

Le service maintenance a démontré que la panne se situait au niveau du témoin d'ouverture du capot, secteur B.

Il nous faut établir la gamme de montage pour le changer.

(Devis temps)

On donne : - Le dessin d'ensemble à l'échelle 3:1 d'un témoin d'ouverture de capot de photocopieur Ricoh, muni de la nomenclature (document « Ressources DT1 »).

Document constructeur, 8.LCT UNIT 1 (A133).

On demande : de répondre aux questions suivantes.

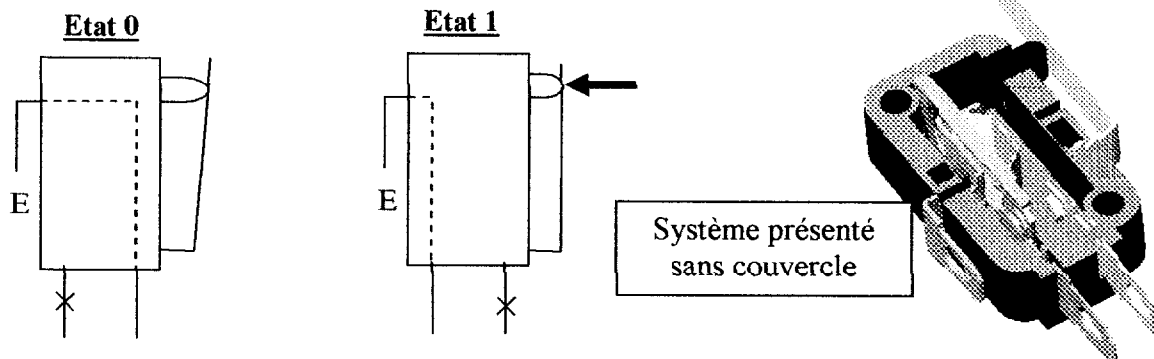
On exige : des réponses exactes et rédigées en phrases simples.

Mise en situation

Le système étudié (le témoin d'ouverture) est monté sur le châssis de l'unité grande capacité du photocopieur « LCT ».

Lorsqu'on appuie sur la lame de contact 6, on actionne le bouton poussoir 8 qui fait basculer le contact 3 vers l'une ou l'autre des fiches électriques.

Schématisation du fonctionnement :



D.1) Colorier en bleu, sur le DR1, les pièces assurant le contact électrique à l'état 0. (1.25 points)

D.2) Colorier en rouge, sur le DR1, les pièces assurant le contact électrique à l'état 1. (1.25 points)

ACADÉMIES DU GROUPEMENT NORD			
CAP AGENT DE MAINTENANCE DE MATÉRIEL DE BUREAUTIQUE	CODE	Durée : 4H00	Session 2004
SUJET : E1 COMMUNICATION TECHNIQUE	50 25516	Coef. : 3	Page : 1/5

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

Gamme de montage

Il faut établir la gamme de montage, qui permettra de chiffrer le devis de maintenance.

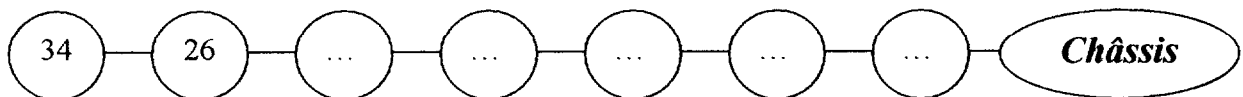
Pour les questions suivantes, prendre en compte, uniquement les pièces 26, 27, 32, 33, 34, le châssis de l'unité grande capacité du photocopieur, 101 et 103.

D.3) À partir de la nomenclature, colorier en rouge, sur le document constructeur page 5/5 «8.LCT UNIT 1 (A133) », le témoin d'ouverture. (1 point)

D.4) Colorier, en vert, sur le document constructeur page 5/5 « 8.LCT UNIT 1 (A133) les pièces assemblées sur le contact du LCT. (1.5 points)

D.5) Remplir la gamme de montage, ci-dessous, avec les repères suivants : 27, 32, 33, 101 et 103. (2.5 points)

Le témoin d'ouverture 34 est fixé sur le plateau de positionnement 26 à l'aide de la vis de positionnement



NOMENCLATURE
INCOMPLETE

Repère	Désignation
26	Plateau de positionnement
27	Rail LCT
32	Plateau de positionnement
33	Vis de positionnement
34	Témoin d'ouverture
101	Vis d'assemblage M4-6
103	Vis d'assemblage M4-8

D.6) Quels sont les diamètres et les longueurs des vis 101 et 103 ? (1 point)

Vis d'assemblage 101 :

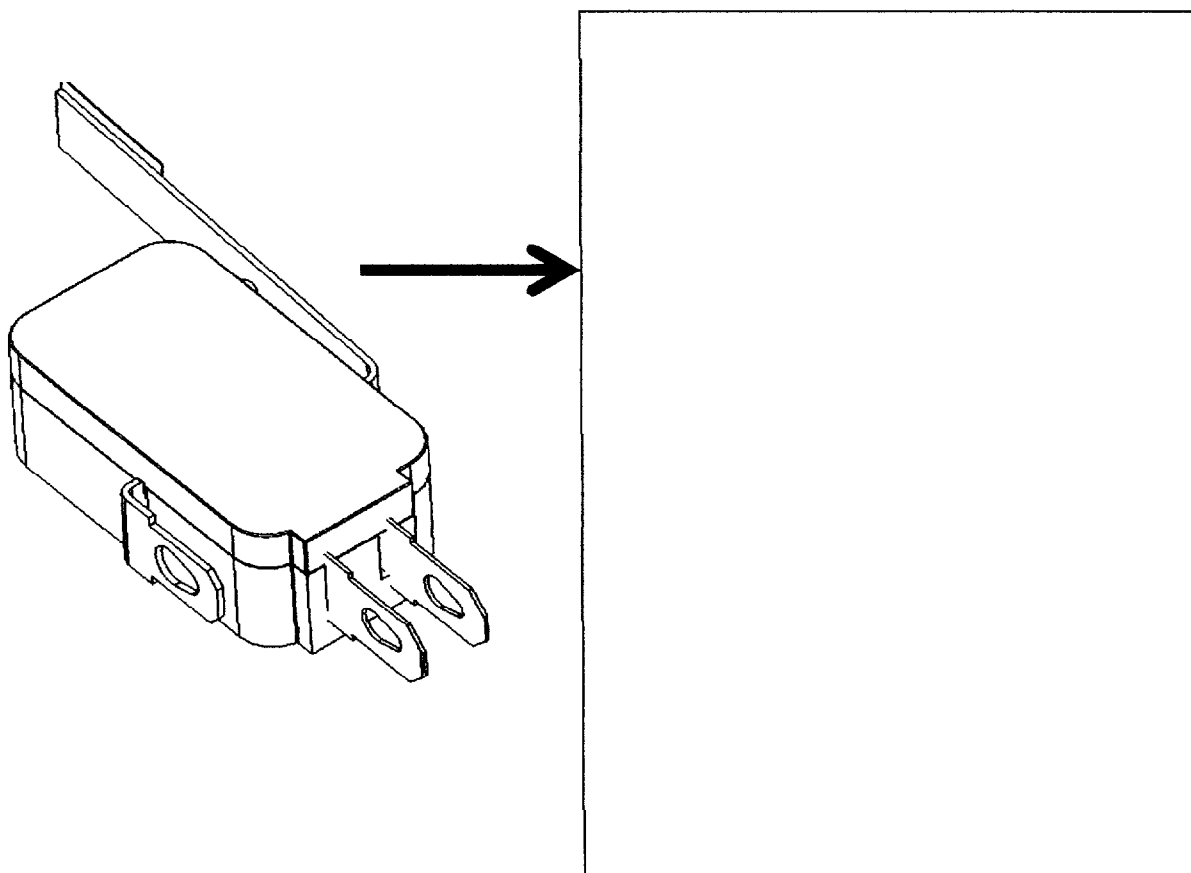
longueur : mm ; diamètre : mm

Vis d'assemblage 103 :

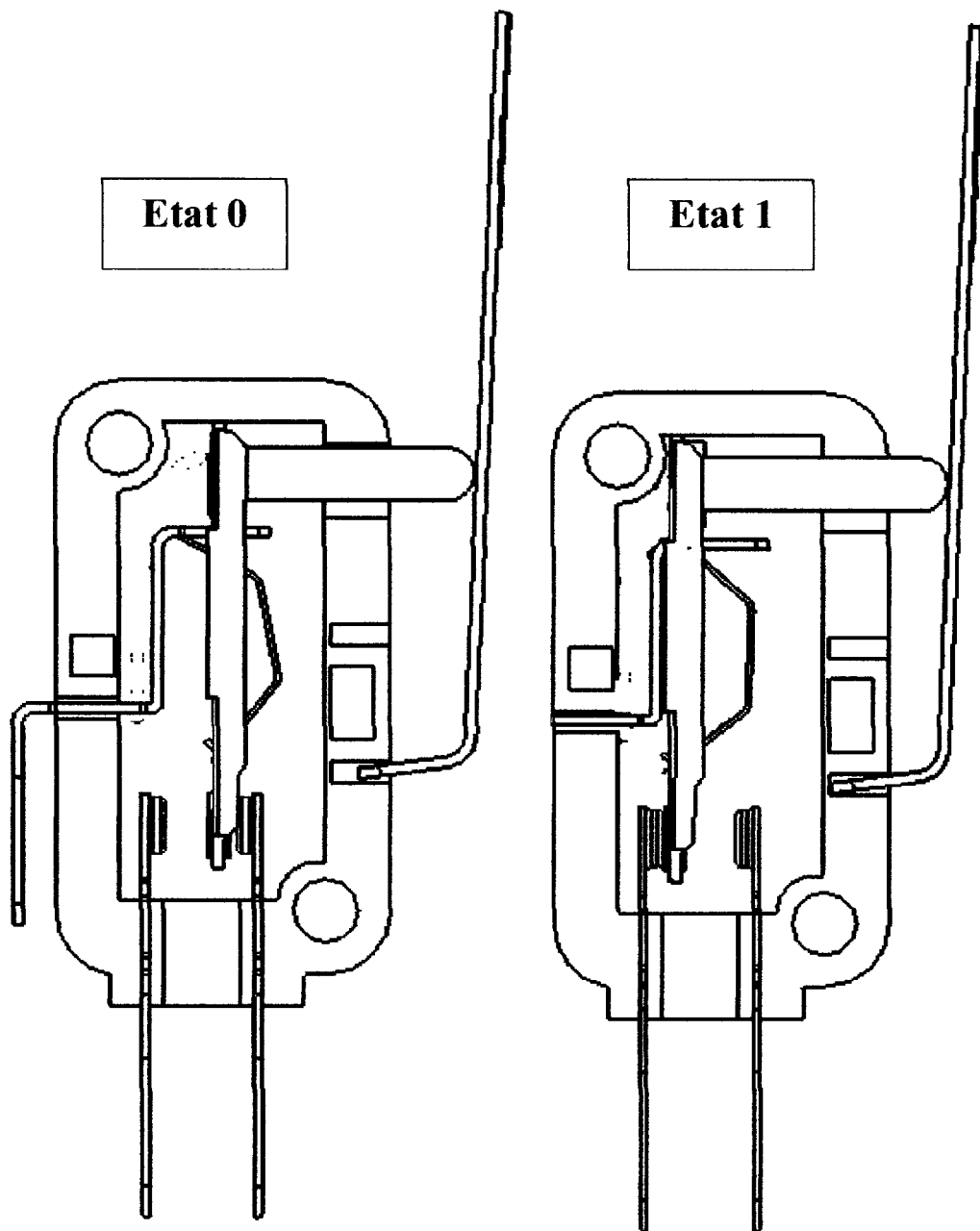
longueur : mm ; diamètre : mm

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

D.7) A partir de la perspective (ci-dessous) du témoin d'ouverture, dessiner la perspective de l'ensemble « couvercle et boîtier ».



NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE



DR1

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

8. LCT UNIT 1 (A133)

