

DANS CE CADRE
NE RIEN ECRIRE

Académie :		Session : 2002	
Examen : CAP Equipements Electriques et Electroniques de l'Automobile			
Spécialité / Option		Repère de l'épreuve : EP1.3	
Epreuve / Sous épreuve : 3eme partie : Métrologie - Fabrication			
NOM : <small>(En majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)</small>		N° du candidat	
Prénoms :		<small>(Le numéro est celui qui figure sur la convocation ou sur la liste d'appel)</small>	
Né(e) le :			

Session 2002

CAP - Code : 50 25515

EQUIPEMENTS ELECTRIQUES ET ELECTRONIQUES DE L'AUTOMOBILE

Epreuve : EP1 Epreuve pratique

L'épreuve mise en oeuvre d'une intervention a été décomposée en quatre parties indépendantes qui doivent être traitées.

1ère Partie : Moteur : mise au point	50 pts
2ème Partie : Diagnostic électrique	50 pts
3ème Partie : Métrologie - Fabrication	50 pts
4ème Partie : Câblage non repéré	50 pts

Métrologie - Fabrication:
Durée : 2h00

Remettre la totalité du document à la fin de l'épreuve

La calculatrice est autorisée à condition que son fonctionnement soit autonome et qu'il ne soit pas fait usage d'imprimante.

EXAMEN : CAP Equipements Electriques et Electroniques de l'Automobile	CODE : 5025515	SUJET	SESSION 2002
EPREUVE : EP1 Mise en oeuvre d'une intervention	DUREE EP1 : 8h	COEF EP1 : 12	Page 1/5

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

ON DONNE :

- Un lot de divers composants électriques et électroniques.
- Une fiche du "code couleur" des résistances.
- Une fiche de relevé de mesure.
- Une plaque d'essai de type sans soudure.
- Un circuit imprimé et percé
- Le schéma de montage
- Les fournitures nécessaires à la réalisation du montage.

ON DEMANDE DE :

- Prélever dans le lot de composants trois résistances.
- Donner leur valeur respective en fonction du code des couleurs, leur tolérance ainsi que les valeurs maximum et minimum.
- Contrôler au multimètre la valeur de ces résistances et indiquer si elles sont dans les normes ou non.
- Faire le schéma de branchement et calculer la valeur de la résistance équivalente en parallèle.
- Vérifier le résultat par mesure grâce à une plaque d'essai.
- Prélever un transistor dans un lot de composants, déterminer son type ainsi que ses bornes.
- Réaliser le montage du contrôle de stops (plaque et composants fournis par l'examineur).
- Procéder à l'essai de la maquette

ON EVALUE SUR :

- L'aptitude à identifier les résistances.
- L'interprétation des tolérances et du code des couleurs.
- L'aptitude à contrôler les résistances (appareil de mesure).
- L'exactitude des valeurs calculées et mesurées en parallèles.
- L'identification du transistor et de ses bornes.
- L'aptitude à réaliser l'implantation et la soudure des composants.
- La qualité des soudures.
- L'aptitude à contrôler le bon fonctionnement du montage.

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

FICHE DE RELEVÉ DES MESURES

Résistance	Valeur effective Code couleur	Valeur relevée au multimètre	Tolérance	Valeurs		Diagnostic bon ou mauvais
				Maximum	Minimum	
R1						
R2						
R3						

Branchement en parallèle des résistances :

Schéma

Calcul

Transistor :

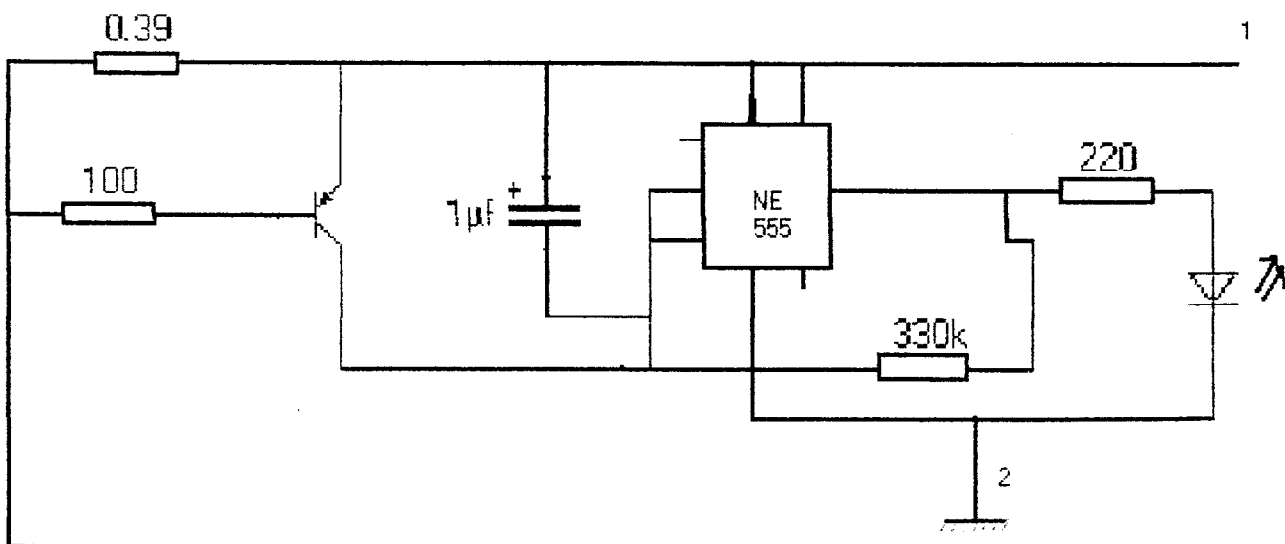
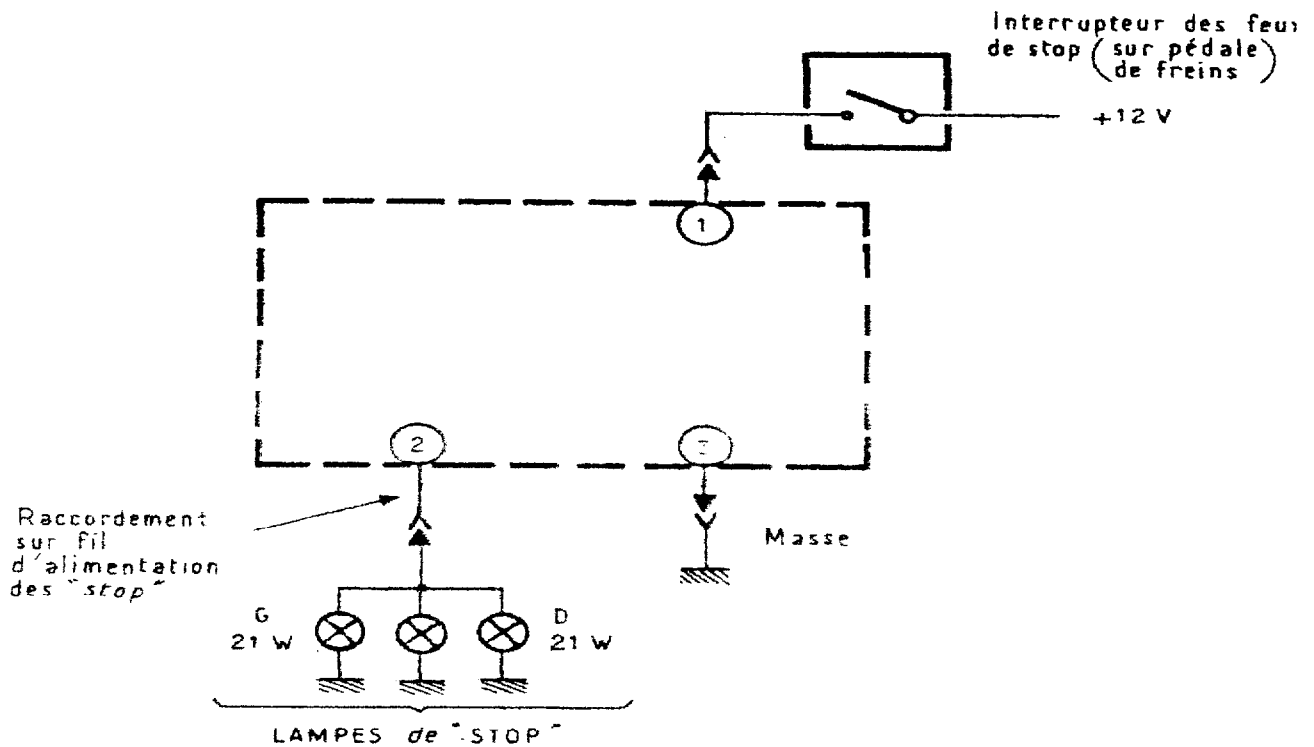
Type :

Bornes :

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

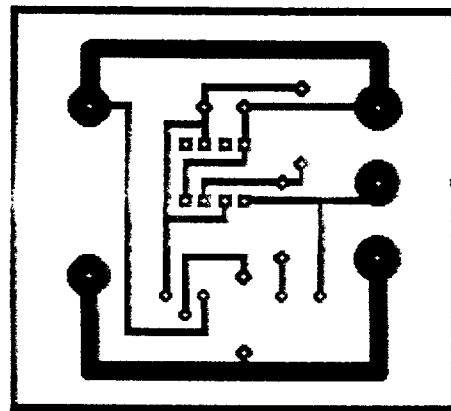
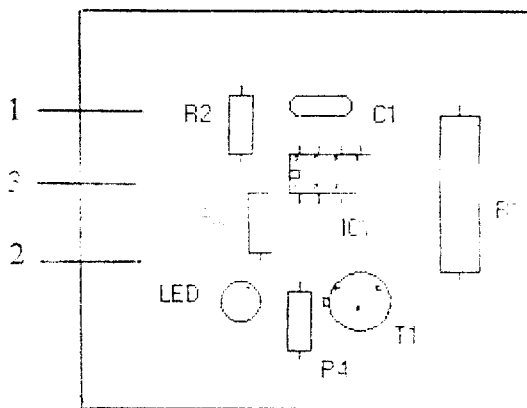
Contrôleur de feux stops

Schema de principe :



NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

Implantation des composants :



Liste des composants :

- IC1 : Circuit intégré NE 555
- R1 : Resistance 0.39Ω 5 Watts
- R2 : Resistance $330 K\Omega$ $\frac{1}{4}$ Watt
- R3 : Resistance 220Ω $\frac{1}{4}$ Watt
- R4 : Resistance 100Ω $\frac{1}{4}$ Watt
- T1 : Transistor 2N 2907
- C1 : Condensateur $1\mu F$ 25 Volts
- LED 5mm