
 VU AU LABORATOIRE – VU AU LABORATOIRE – VU AU LABORATOIRE

Réalisation d'un testeur d'amplificateur opérationnel

Dans les TP, les amplificateurs opérationnels sont à la disposition des élèves qui ne signalent pas toujours les exemplaires hors d'usage.

Ce petit montage permet en quelques minutes de tester les amplificateurs opérationnels d'une séance de TP d'électronique, si leur brochage est identique à celui du 741 (exemple : TL081, 071...). Le schéma (figure 1) est celui du très banal oscillateur de relaxation, muni de deux DEL en sortie. Si le multivibrateur astable fonctionne, l'amplificateur opérationnel est en bon état.

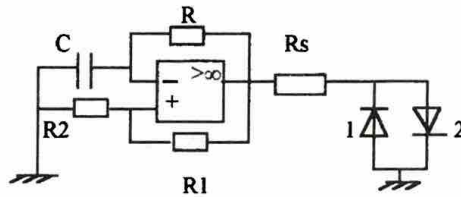


Figure 1 : $R = 500 \text{ k}\Omega$ $C = 1 \mu\text{F}$ $R_1 = R_2 = 10 \text{ k}\Omega$.

Période du signal de sortie de l'amplificateur opérationnel, de l'ordre de la seconde. On a donc loisir de voir les deux DEL clignoter au rythme de ce signal. R_s limite le courant dans les DEL.

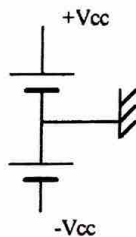


Figure 2

L'alimentation par deux piles 9 V présente un avantage : ces piles ne sont en service que lorsque l'amplificateur opérationnel à tester est en place ! Elles ne risquent donc pas de s'épuiser intempestivement.

RÉALISATION

Ce circuit très simple est réalisé sur plaque «veroboard» à bandes, mais le support d'amplificateur opérationnel est fixé sur le couvercle du coffret, et relié à la plaque par des fils.

 VU AU LABORATOIRE – VU AU LABORATOIRE – VU AU LABORATOIRE

On perce huit trous dans le couvercle du coffret pour laisser passer les pattes du support «tulipe» de l'amplificateur opérationnel, et on prend ce couvercle en sandwich entre deux supports tulipe : celui du dessus s'enfiche dans celui du dessous. Sur ce dernier seront soudés les fils reliés à la plaque du circuit.

On peut coller ces supports tulipe au couvercle, ou les maintenir par un système boulon-écrou en plastique traversant au centre.

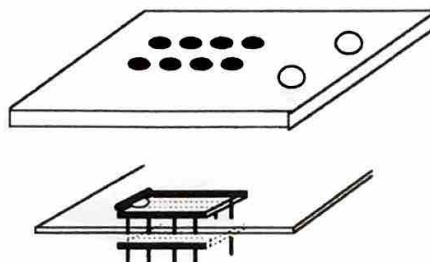


Figure 3

Deux trous sont également percés dans le couvercle pour visualiser les DEL.

Désignation	Valeurs	Quantité
Coffret type 20 M	110 × 70 × 45 mm	1
Plaque veroboard	50 × 50 mm	1
DEL 1 rouge		1
DEL 2 verte		1
Résistance R	500 kΩ	1
Résistance Rs	220 kΩ 1kΩ	1
Résistance R1 = R2	10 kΩ	2
Condensateur	470 nF	1
Support tulipe		2

NDLR : Rappelons que tout le courrier destiné à cette rubrique doit être envoyé à :
 l'Union des Physiciens - Rubrique Laboratoire - 44, boulevard Saint-Michel -
 75270 PARIS Cedex 06