

0

3

7

# TESTEUR DE TRANSISTORS

Au cours d'expériences avec des circuits électroniques en cours de réalisation, il arrive bien souvent que l'on ait besoin soit de tester rapidement l'un ou l'autre transistor bipolaire ou FET avant de l'implanter dans le circuit, soit éventuellement de vérifier l'intégrité d'un transistor que l'on vient d'extraire d'un circuit parce que l'on le soupçonnait d'être la cause d'une panne. Les concepteurs de circuits désirent savoir pour leur part si le composant (transistor) inconnu est un type de FET particulier ou un transistor bipolaire (NPN ou PNP).

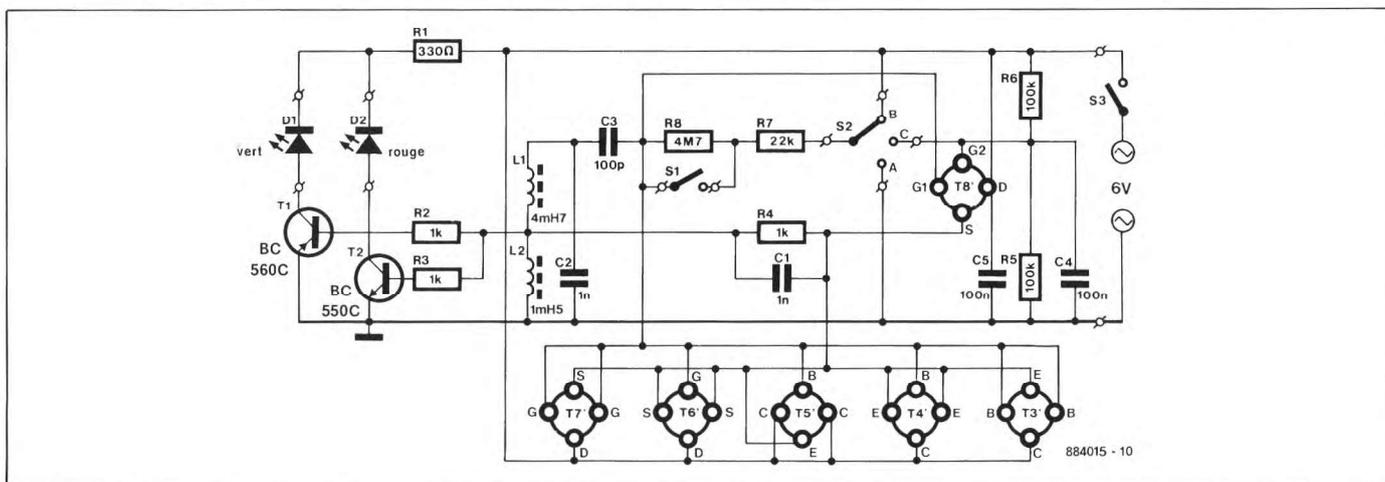
Le testeur de transistor décrit dans cet article peut être réalisé à l'aide de "piè-

ces et de morceaux" récupérés dans le tiroir de surplus que possède tout amateur. Lorsque le transistor à tester (TAT) est en bon état et qu'il est connecté correctement, le circuit se met à osciller pendant une durée égale à la moitié d'une période de la tension d'alimentation alternative (50 ou 60 Hz). La LED rouge D2 s'allume lorsque le TAT est OK et du type NPN. La LED verte D1 remplit une fonction identique dans le cas d'un PNP. L'indication TAT OK/pas OK est obtenue en mettant S2 en position médiane et en ouvrant S1, positions illustrées par le schéma. Les LED vont visualiser une réduction importante de l'amplitude du signal de l'oscillateur,

voire sa disparition lors de la fermeture de S1 et si le transistor implanté est un bipolaire. Un FET en bon état génère une oscillation quelle que soit la position de S1. Seuls les J-FET et les FETMOS à double grille produisent une entrée en oscillation lorsque S2 est mis en position A et C.

Le tableau joint parle de lui-même. Note: **S3 doit être ouvert et refermé après chaque changement de position de S2.**

L'alimentation optimale du testeur se fera à l'aide d'un adaptateur secteur fournissant une tension alternative de 6 V.



**Liste des composants:**

**Résistances:**

- R1 = 330 Ω
- R2...R4 = 1 k
- R5,R6 = 100 k
- R7 = 22 k
- R8 = 4M7

**Condensateurs:**

- C1,C2 = 1 n
- C3...C5 = 100 n

**Semi-conducteurs:**

- T1 = BC 560C
- T2 = BC 550C
- T3'...T8' = support pour test
- D1 = LED verte
- D2 = LED rouge

**Bobines:**

- L1 = 4mH7
- L2 = 1mH5

**Divers:**

- S1,S3 = interrupteur miniature simple
- S2 = commutateur 3 positions

TAT \ ORGANES	S1		S2		B o A o C	
	o	•	o	•	o	•
BIPOLAIRE	•	o	•	•		
J FET	x		•	•		
FETMOS DG	x		o	o (U <sub>g2</sub> = 1/2 U <sub>d</sub> )	•	• (g1 à g2)
FET(MOS) AMELIORE	x		o	•		

- = oscillation
- o = absence d'oscillation
- x = indifférent

