

Court-circuit dans le Transistor (Boîtier TO-7)

Très intéressant !

Les Transistors fabriqués en boîtier TO-7 (OC169, OC170, OC171 V et M, AF102, AF114, AF115, AF116, AF117, AF118, Philips-Valvo) se dégradent au fil du temps, qu'ils soient en fonction ou en stockage (!). Le court-circuit (liaisons) se forment entre un électrode et le boîtier métallique qui est relié à la masse de l'appareil. Les tensions relevées aux bornes ne sont plus correctes. Il est, dans certains cas, dans un premier temps, possible de faire fonctionner ces transistors en dessoudant la masse du boîtier sur le circuit imprimé sans pour cela modifier le câblage d'origine.

Défaut d'un AF117 « explications ».

Quelle est la cause de ces courts-circuits interne ?

Le cristal germanium est retenu par les fils montés sur un support verre dans le bas du transistor, le boîtier est soudé à l'étain sur celui-ci.

Pour protéger le cristal germanium de l'extérieur (Oxydation), on trouve dans le boîtier du transistor une forme de graisse Silicone.

En ma connaissance, il se produit entre la graisse silicone et la soudure à l'étain du boîtier une réaction qui produit sur les fils étamés un genre de bec d'étain conducteur (voir photo).

Vu la petite distance entre l'Emetteur, la Base, le Collecteur et la surface intérieure du boîtier, il se produit ce fameux « Court-circuit » avec le fil de mise à la masse.

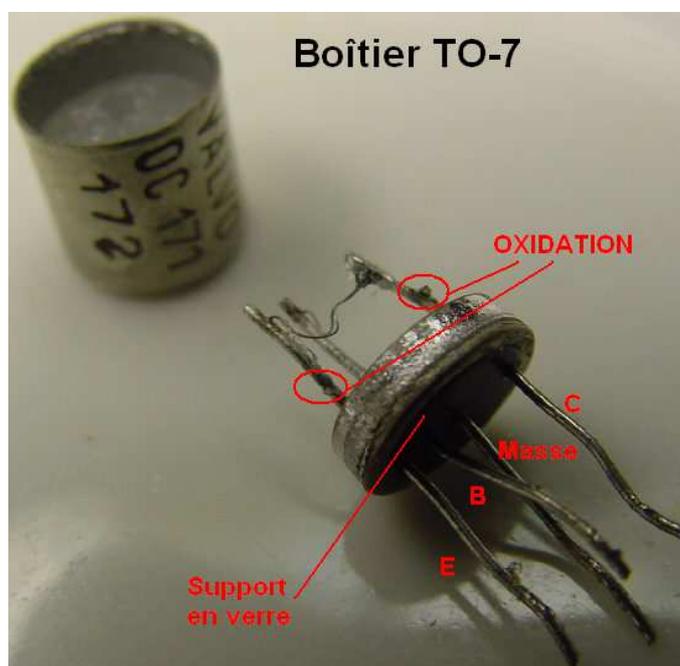
J'ai constaté, que certain transistor de ce type, neuf, jamais utilisé, stocké depuis 50 ans avait le même court-circuit.

La génération des transistors HF (plus petite) qui a suivi la série des « AF 11 . et OC 17 . » avec la graisse silicone a été produite différemment avec une base (support des fils) en verre qui est soudée par contact au boîtier métal et le cristal germanium y est sous vide.

Cette génération de transistor (boîtier TO72), AF124, AF125, AF126, AF127 (Philips-Valvo) et AF135, AF136, AF137, AF138, AF139 (Telefunken) ne produisent plus ce court-circuit.

Ces types « AF 12 . et AF 13 . » sont idéal pour remplacer les défectueux « OC 17 ./AF 11 . » décrit plus haut.

La génération des transistors de fin des années 1960 à 2000, plus récente avec des boîtiers en matière synthétique ne connaît pas ce défaut.



Boîtier TO 72

