

Détecteur de tension à LED



Burkhard Kainka

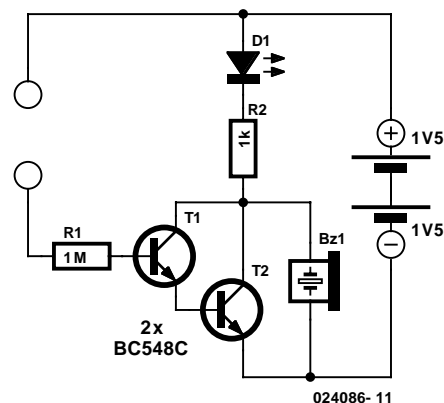
Un détecteur de tension universel doit être en mesure d'en détecter une, qu'elle soit continue ou alternative. Les types usuels à lampes fluorescentes ne fonctionnent qu'à partir de 100 V environ. Le circuit Darlington de la **figure 1** se compose de 2 transistors NPN et détecte déjà des tensions n'atteignant pas le volt. Il peut aussi servir de contrôleur de continuité. Le pôle positif de la pile fait office de « connexion de masse ». Un courant d'entrée passe donc déjà dans le cas d'une liaison à forte résistance, mais il augmente encore lorsqu'une source de tension de la polarité correcte est raccordée. Un vibreur piézoélectrique supplémentaire métamorphose le circuit en un ondoscope (suiveur de signal) pour la BF.

Exemples d'utilisation :

- Relier les 2 connexions par un conducteur ou par un doigt : la LED s'allume.
- Test d'une pile avec le pôle positif à l'entrée : la LED luit plus fortement.
- Test d'une tension avec le pôle négatif à l'entrée : la LED pâlit ou s'éteint.
- Le courant de la LED est modulé lorsqu'une tension alternative est appliquée : la LED scintille et le vibreur bourdonne.

Le tout tient dans le boîtier d'un chercheur de clés. Celui-ci comporte en effet déjà les parties les plus importantes : Support de pile, LED et transducteur sonore piézoélectrique. On peut aussi se servir d'un stylo bille ou d'un tube en plastique

1



(figure 2).

Ce circuit permet de se livrer à une expérience intéressante : Une personne touche la pointe de mesure, une autre la seconde connexion. La LED s'allume à chaque pas lorsqu'on marche sur un tapis ou sur un sol plastique. Cela provient de la séparation de charge entre le sol et les souliers.

(024086)

