



bipeur de panne de courant pour camping-cars et bateaux

Joachim Schröder

Quand un navigateur ou un camping-cariste ne dispose d'aucune source d'énergie mobile adéquate, ni cellules solaires ni piles à combustible, il recharge sa batterie sur une borne temporisée à pièces (ou jetons) telle qu'on en trouve sur les aires de service pour camping-cars ou sur les quais dans les ports de plaisance. Ces prises, commandées par la consommation, se coupent automatiquement une fois débitée la quantité d'électricité payée. Dans bien des cas, cette quantité d'énergie est inconnue, d'autant plus qu'il est difficile d'évaluer sa propre consommation. Il peut arriver que le courant de charge soit interrompu sans que l'on ne s'en aperçoive et qu'au lieu de démarrer une nouvelle journée avec une batterie de bord chargée à bloc, on parte avec une batterie à moitié vide.

D'où mon idée de réaliser ce petit circuit qui bipe durant quelques secondes en cas de coupure (volontaire) ou de panne de l'alimentation en 230 V. Il fonctionne grâce à un simple bloc d'alimentation de 5 V (non représenté ici) comme on en trouve au fond des tiroirs. Tant que la tension du réseau est présente, le bloc d'alimentation fournit +5 V sans broncher. Sur le circuit de la figure 1, le gros condensateur de 1 000 µF se charge à travers D1 et la résistance de 220 Ω. Parallèlement, par le biais de la résistance de 1 kΩ, cette tension de 5 V attaque la base du transistor PNP de sorte que ce dernier est bloqué.

En cas de disparition de la tension du réseau et par conséquent du +5 V, le transistor, épaulé par la résistance de 68 kΩ, devient passant.

Le condensateur peut alors se décharger au travers du bipeur et du transistor. Le bipeur se manifeste pendant quelque 5 s, cette durée (que l'on pourra allonger par le choix d'une capacité de condensateur plus élevée) dépend du condensateur et des caractéristiques techniques du bipeur.

L'ensemble du circuit prend place, comme on le voit ci-dessus, sur un morceau de platine à trous (dimensionné au mieux), monté avec le bloc d'alimentation à l'intérieur d'un boîtier à fiche secteur intégrée, ce qui évite ainsi tout risque de contact accidentel. Une fois que l'on s'est raccordé à une borne, il reste à enficher l'appareil dans une prise libre du camping-car ou du bateau ; on sera alors averti immédiatement de la disparition (intentionnelle ou non) de la tension secteur.

(140281 - version française : Guy Raedersdorf)

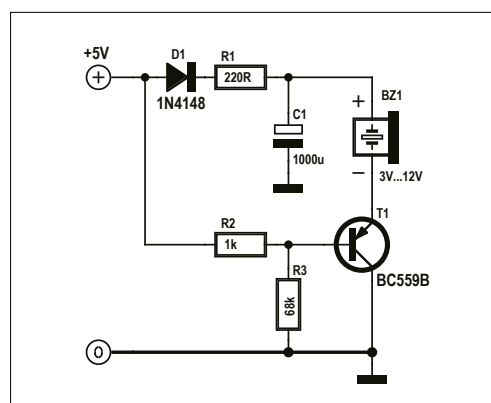


Figure 1. Ce petit circuit est raccordé à un bloc d'alimentation de 5 V et déclenche une alarme en cas de disparition de la tension de réseau.