

COMPORTEMENT DES SETS D'ACCUS CdNi EN SERVICE 7

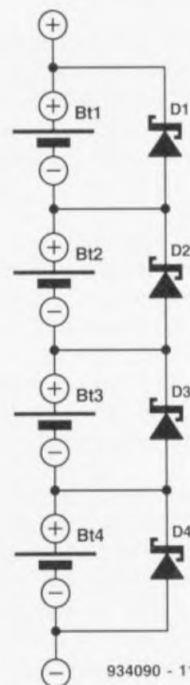
Lors de la décharge d'un accu CdNi (comportant plusieurs cellules prises en série) la cellule à la capacité la plus faible voit la première sa tension tomber à 0 V. Si l'on poursuit alors la décharge, cette cellule subit une charge « inversée » et donc à polarité erronée. La tension aux bornes de l'accu chute donc plus rapidement et la durée d'utilisation de l'accu se réduit elle aussi très sensiblement.

Les fabricants essaient de ralentir les effets négatifs de cette inversion de polarité en dotant les cellules d'une électrode positive plus massive. On notera cependant que « ralentir » signifie tout autre chose qu'« éviter ». On risque donc, à la longue, d'endommager une cellule, surtout si le courant de décharge est supérieur à 1/10 de la capacité nominale de l'accu. La cellule « critique » vieillit plus

rapidement et la capacité effective des autres cellules est réduite par le fameux « effet de mémoire ». Lors de la recharge la tension aux bornes de l'accu atteint déjà sa valeur de fin de recharge sans que la cellule endommagée ne soit en fait complètement rechargée. Ceci est l'une des causes principales de la « mort prématurée » de nombreux accus CdNi au prix relativement élevé.

L'un de nos lecteurs a trouvé une solution à ce problème. Il a doté chacune des cellules de l'accu d'une diode Schottky (faible tension de passage), capable, bien entendu, de traiter le courant de charge requis.

Dans le cas d'une cellule, sujette à une inversion de polarité, la diode en question devient passante et évite de ce fait (grâce à sa tension de passage très faible de 0,3 à



0,4 V) une production de gaz et donc une augmentation de la pression dans la cellule. Du fait que les autres cellules « saines » ne peuvent plus établir une tension inverse, la perte de puissance de l'accu n'est plus si importante. Il n'y a plus de risque non plus à soumettre, de temps à autre, un accu, doté de cette protection, à une « cure de jouvence » pour ne pas dire de « reviviscence » (cycle de décharge/recharge complet).

Même une décharge « totale » de l'accu perd alors son aspect effrayant. À l'inverse de ce qui est le cas avec un accu au plomb, c'est très précisément ce type de décharge complète d'un accu CdNi qui, en raison de l'inversion de polarité d'une, voire de plusieurs cellules qu'elle entraîne, est la cause de leur destruction.

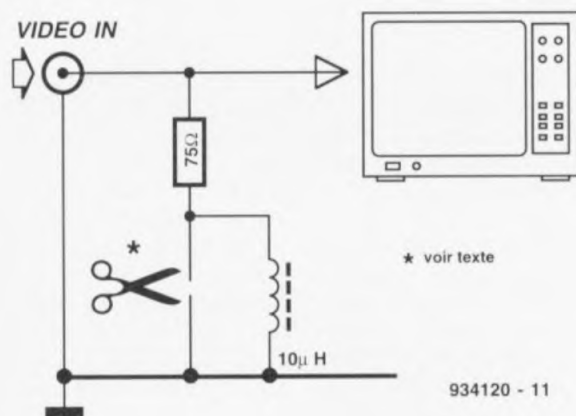
H.J. Junge

REHAUSSEUR DE SIGNAL VIDÉO TRÈS BON MARCHÉ 8

Il s'agit sans doute ici du circuit le plus simple décrit dans ce numéro Hors-Gabarit '93. Sa fonction est d'améliorer la netteté d'une image vidéo visualisée sur un écran de télévision.

Il n'est pas rare que l'on ait l'impression que lors de la reproduction d'un signal vidéo par l'intermédiaire de l'entrée Péritel ou l'entrée vidéo standard d'un téléviseur l'image est très légèrement moins nette que lorsqu'il y entre par l'entrée d'antenne.

Il existe sur le marché un certain nombre d'appareils destinés à



* voir texte

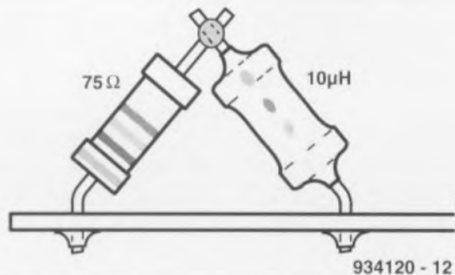
remédier à ce problème, mais leur coût est difficilement justifié par l'amélioration qu'ils permettent. Il existe aussi une solution à une douzaine de francs donnant des résultats forts satisfaisants.

Elle prend la forme d'une self d'une inductance de 8,2 ou 10 μ H prise en série avec la résistance d'entrée de l'entrée Péritel ou vidéo (c'est-à-dire dans le circuit d'entrée du téléviseur; dans la majorité des cas il s'agit d'une résistance de 75 ou de 82 Ω).

De ce fait l'impédance d'entrée augmente aux fréquences éle-

vées, de sorte que celles-ci subissent une atténuation moindre lors de leur transfert via le câble coaxial que celle subie par les fréquences plus faibles.

Ce sont en particulier les signaux à bande passante limitée – tels ceux en provenance de magnétoscopes – que l'on améliore ainsi sensiblement : l'image est plus



nette et les couleurs plus franches. Il peut se faire qu'en présence d'un signal de bonne texture le rehausseur de signal vidéo exagère quelque peu. Cet inconvénient peut être éliminé par la présence d'un inverseur court-circuitant la self lorsque le besoin s'en fait sentir.

J. Bodewes