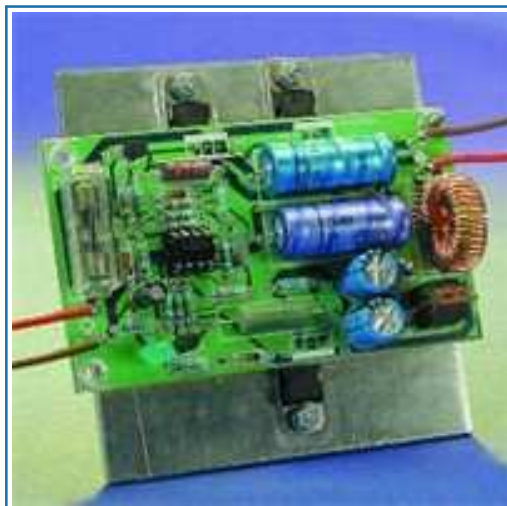


Adaptateur auto pour portables

Énergie tirée de la batterie de voiture

publié dans Elektor n° 281, novembre 2001

Pour pouvoir être utilisés en mobile, les ordinateurs portables (notebook) requièrent un adaptateur capable de fournir en sortie jusqu'à 19 V dérivés de la tension de bord du véhicule. Malheureusement, il est exceptionnel que ce type d'adaptateur soit fourni en standard avec le portable. Raison suffisante pour nous pensions à la réalisation d'un convertisseur de tension de fabrication-maison. Lors de la conception d'un convertisseur



de tension continue (CC/CC, DC/DC outre-Manche) la sécurité de la reproductibilité prend un relief particulier. Nous avons, lors de la conception de l'adaptateur pour (ordinateur) portable, veillé à éviter l'utilisation de composants inductifs spéciaux (voire difficiles à réaliser soi-même), en particulier au niveau du transformateur/convertisseur à découpage. La liste des composants ne comporte en tout et pour tout qu'une seule et unique self de choc à noyau torique d'un type aisément disponible dans le commerce, self qui si elle se trouvait prise, sur le prototype, dans le câble de connexion vers l'ordinateur, a, sur la version définitive de ce projet, trouvé place dans le boîtier de l'adaptateur.

Composants

Produits apparentés

Résistances :

R1, R2 = 10 kOhm

R3 = 560 Ohm

R4, R11, R12 = 3kOhm 3

R5, R7, R8 = 1kOhm 5

R6, R9 = 6kOhm 8

R10 = 220 Ohm /1 W

R13 = 1kOhm 8

R14 = 15 kOhm

R15, R17 = 680 Ohm

R16 = 150 Ohm /5 W

R18 = 820 Ohm

Condensateurs :

C1 = 5nF6

C2 = 2 200 μ F/16 V horizontal

C3 = 470 μ F/63 V horizontal*

C4,C5 = 470 μ F/16 V vertical

C6 = 10 μ F/16 V

Semi-conducteurs :

D1 = 1N4148

D2,D3 = MBR745

D4 = diode zener 6V8/0W4

D5 = diode zener 12V/0W4

D6 = LED à haut rendement

IC1 = TLC272CP (Texas Instruments)

T1,T5 = BC337-40

T2 = BDX53B

T3,T4 = BD912

Divers :

F1 = fusible 4 retardé + porte-fusible encartable

L1 = 50 μ H/3 A (SFT830D Conrad 534412)

boîtier métallique blindé 119 x 65 x 39 mm

2 radiateurs

mini-ventilateur 12 V-(Conrad 532614)