

L'ALIMENTATION EPS 18MS

Toute récente, cette alimentation a la particularité d'être petite et d'avoir un « look » très professionnel.

Mais elle ne fonctionne pas comme les autres !

André TSOCAS, F3TA et Sylvio FAUREZ, F6EEM

Il s'agit d'une alimentation à découpage ce qui a pour effet de permettre la réduction de l'encombrement. Il n'y a plus besoin d'un transformateur de gros gabarit pour fournir les ampères demandés.

La face avant comprend deux vu-mètres dont je regrette le manque de précision. Un interrupteur marche-arrêt et le potentiomètre permettant d'ajuster la tension de sortie.

Un ventilateur se trouve sur le dessus du boîtier, peut-être un peu dommage car malgré la protection sous forme de grille solide il faudra éviter de mettre un appareil dessus.

A l'arrière le refroidisseur et les deux fiches de sortie basse tension.

Sur le plan technique il n'y a rien de très révolutionnaire sinon le fait que ce type de matériel n'a pas, à ma connaissance, été fabriqué au profit de la CB.

PRINCIPE DE L'ALIMENTATION A DECOUPAGE

La majorité des alimentations de puissance intégrées aux nouveaux appareils électroniques actuels sont du type dit « à découpage ». Si leur schéma paraît quelque peu complexe, leur principe est simple.

Le secteur est directement redressé et

sommairement filtré avant d'être « découpé » (ou commuté) en signaux rectangulaires. Cette opération est effectuée par un ou des transistors de puissance pilotés par un oscillateur. La fréquence de découpage est relativement élevée (par exemple 15 kHz sur le téléviseur). Le signal rectangulaire est ensuite appliqué au primaire d'un transformateur abaisseur de tension, les fronts montants et descendants sont recueillis au

– Le filtrage en haute fréquence est beaucoup plus aisé à obtenir.

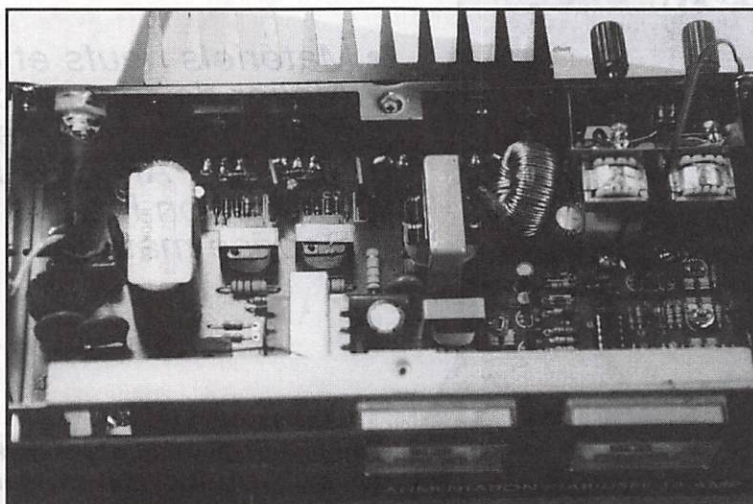
Inconvénients :

– La conception et la réalisation demandent beaucoup de soins et ne sont pas à la portée de tous. Le point faible concerne l'étage de commutation.

Le ventilateur peut être, pour certains utilisateurs, bruyant. L'importateur suggère de mettre en série une résistance de 100 Ohms. Le ventilo va ralentir mais le refroidissement est suffisant. Il est vrai que son rythme s'accélère au fur et à mesure que l'on augmente la tension.

Un essai à comparatif a été effectué. Tension d'entrée 230 Volts.

L'alimentation ne descend pas au-dessous de 12 Volts et ne va pas au-dessus de 15,2.



Vue d'ensemble de la platine.

secondaire pour être de nouveau redressés et filtrés avant utilisation.

La régulation en tension est obtenue par un circuit qui compare la tension de sortie à une tension de référence et dont la tension d'erreur agit sur la fréquence d'oscillation donc celle de découpage.

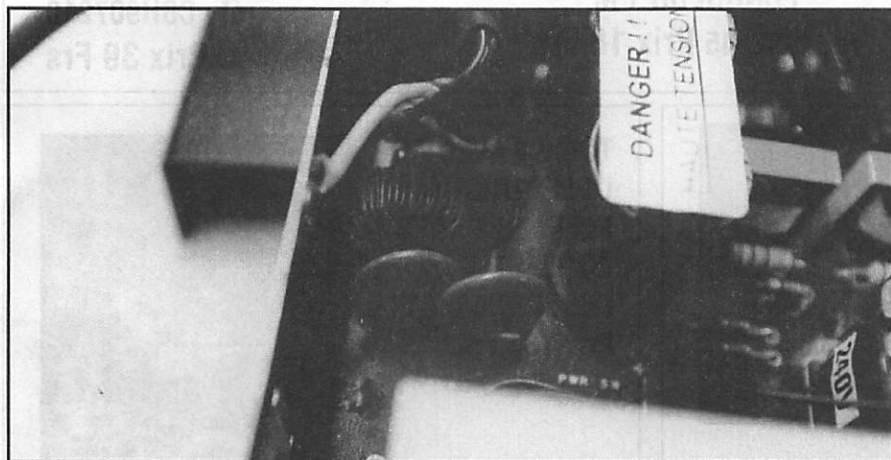
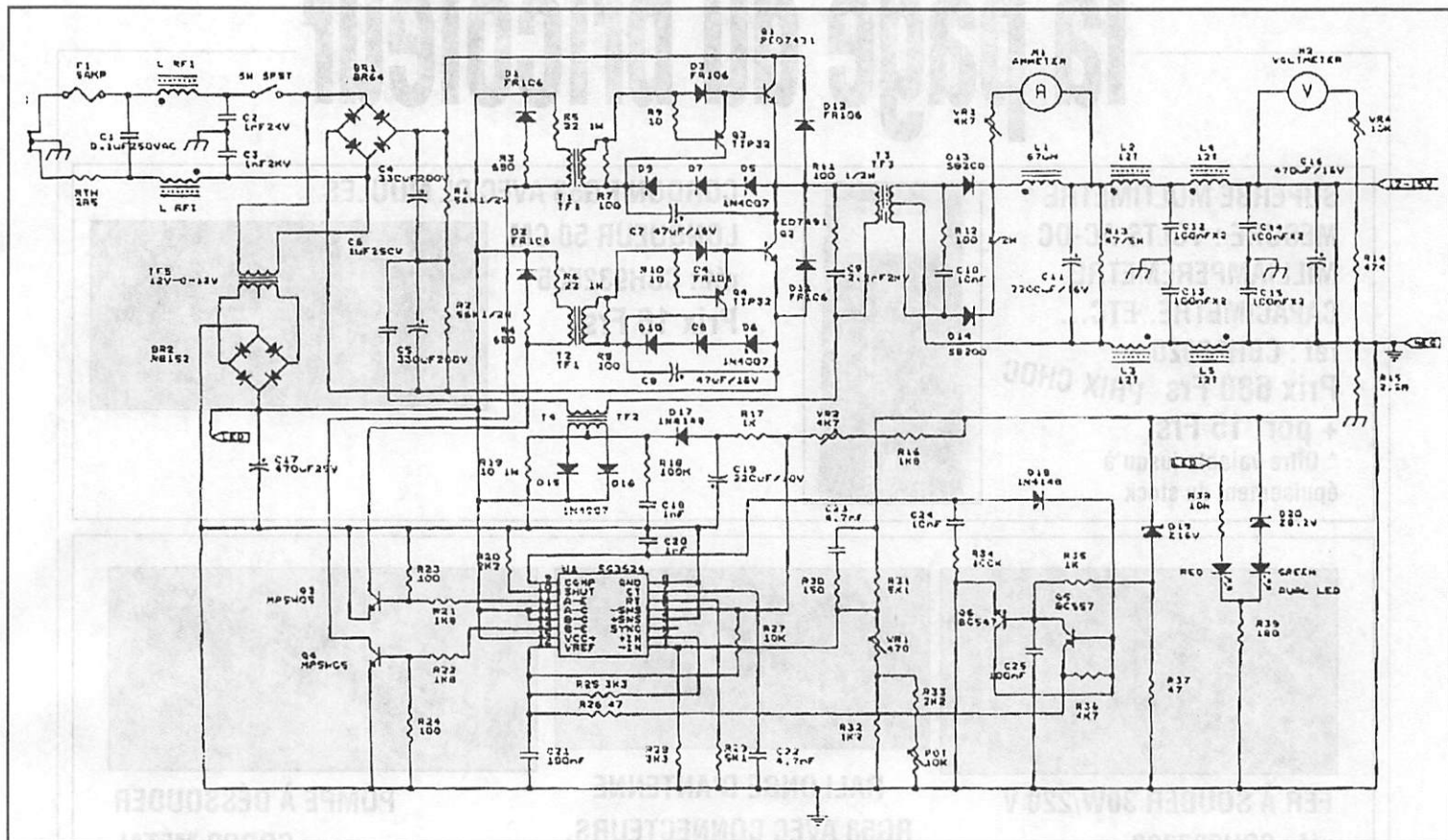
Avantages :

- Faible tension de déchet apportée par la régulation, donc faible échauffement et rendement accru.
- Le transformateur à noyau de ferrite est beaucoup plus léger et moins encombrant.

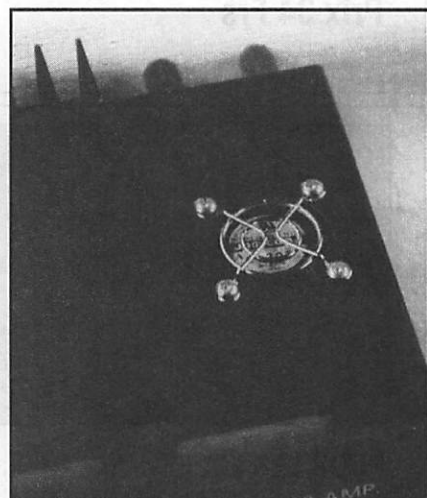
Tension de l'alim	Tension contrôlée
15	15,2
14	14
13	13,2
12	12,4

Il y a une certaine inertie au niveau de l'aiguille de l'ampèremètre.

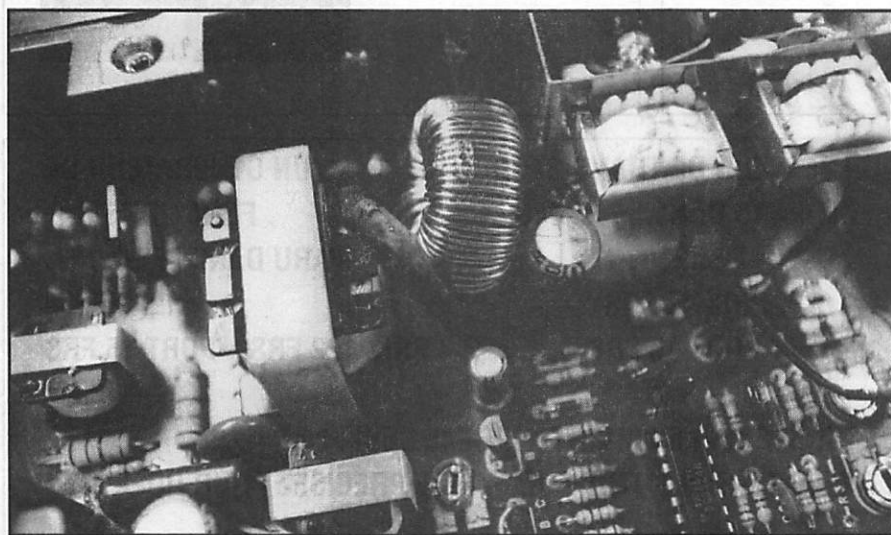
L'alim a été testée avec un appareil CB type Phœnix. Pas de problème. Puis avec un VHF Kenwood 25 Watts. Pas de problème. Puis avec un Yaesu décimétrique en puissance réduite. Il y a effectivement



L'arrivée secteur.



Le ventilateur.



Le filtrage.

quelques accrochages en 3,5 et 1,8 MHz avec les retours HF.

Filtre secteur et ferrite viennent à bout du problème avec en plus un éloignement de l'alim. Ce problème sur 3,5 apparaît souvent avec les alimentations BT.

En conclusion, une excellente alim. pour la CB, les VHF et le décimétrique en QRP, par exemple.

Cette alimentation s'intègre bien dans une station et peut-être installée dans un rack de fabrication OM !