

A C C E S S O I R E

RÉGÉNÉRATEUR DE TENSION SECTEUR PUREPOWER+1500HV

La puissance propre

Il fut une période où l'audiophile voyait régulièrement fleurir filtres secteur et autres régulateurs de tension. Rares sont cependant les appareils qui travaillaient l'onde secteur en profondeur. Le fabricant canadien Purepower APS a approfondi l'idée fort intéressante de régénérer une onde secteur dépolluée et secourue.

FICHE TECHNIQUE

Origine : Canada
Prix : 3 900 euros
Dimensions : 420 x 130 x 420 mm
Poids : 19 kg
Tension d'entrée
nominale : 230 VAC
Gamme de tension :
100 - 300 VAC
Gamme de fréquence :
40 - 70 Hz (50 Hz/60 Hz
en automatique)
Facteur de puissance :
> 0,95 (entrée), > 0,9 (sortie)
Tension de sortie :
208, 220, 230 et 240 VAC
Puissance de sortie : 1 500 VA
Régulation de tension : $\pm 1\%$
Enveloppe de tension :
sinusoïdale
Taux de distorsion : < 2 %
Nombre de sorties Schuko : 7

Le principe n'est pas nouveau, il est même fréquemment utilisé dans le domaine informatique sous l'appellation « alimentation ininterrompible » ou l'acronyme anglo-saxon UPS (Uninterruptible Power Supply). Dans le cadre informatique, il s'agit de fournir aux ordinateurs une alimentation 230 VAC secourue en cas de coupure du réseau EDF. Quand le secteur est présent à son entrée, l'UPS l'envoie directement à sa sortie et, quand il est absent, l'UPS commute l'entrée secteur vers un circuit électronique à batteries qui fabrique





et envoie un signal 230 VAC vers sa sortie. Simple mais générateur de parasites HF à cause du travail électronique interne.

LE Puits DE TENSION CANADIEN

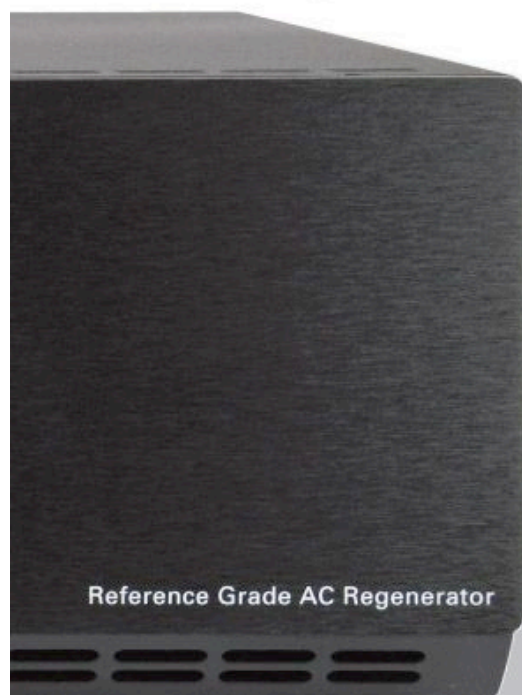
Le constructeur canadien a repensé la chose en incluant une régulation soignée de tension. Le 1500HV est le premier modèle d'une gamme de trois régénérateurs secteur qui fonctionnent tous de la même manière, seule la puissance disponible est différente. La tension du secteur est d'abord redressée en une tension continue propre et régulée. Celle-ci sert d'une part à charger un ensemble de trois batteries 12 VDC et d'autre part à recréer une nouvelle tension sinusoïdale d'amplitude et de fréquence modifiables. Ce nouveau signal de sortie est issu d'un travail de remise en forme alternative par un circuit hacheur (signal carré) suivi d'un travail de remise en forme sinusoïdale par un circuit onduleur. Filtrage et régulation sont appliqués en entrée et en sortie. L'appareil est aussi muni de

circuits de protection contre les pics et creux brutaux de tension secteur, les surtensions, les surcharges de puissance, les parasites secteur, les variations de tension et les déformations diverses de l'enveloppe. Et afin d'assurer un fonctionnement stable de l'installation audio, le 1500HV maintient sa puissance en sortie grâce à ses batteries même si la tension secteur venait à faillir. Dans ce cas, la tension continue interne est tout ou partie puisée sur les batteries de manière à ne créer aucune interruption d'alimentation en sortie du 1500HV.

UNE PRISE EN MAIN SIMPLE

Le Purepower+ 1500HV que nous avons reçu en version 230 VAC 50 Hz est logé dans un châssis en acier. Sur la face avant en aluminium brossée sont placés trois poussoirs – On, Off et Display – ainsi qu'un afficheur qui fournit plusieurs types d'informations et dont on se servira pour configurer l'appareil si nécessaire. À l'arrière sont placées sept embases secteur Schuko, un microdisjoncteur de protection et de mise sous tension et l'embase secteur de type C20 de l'appareil. En option, le fabricant fournit des entrées et sorties protégées coaxiales et RJ45 pour équipements vidéo et Ethernet. La procédure d'allumage de l'appareil est simple. On raccorde chaque composant du système audio au dos du 1500HV puis on ferme le microdisjoncteur. L'appareil lance un autotest et l'afficheur indique le taux de charge en sortie et l'état de charge de la batterie sur deux bargraphes. À chaque pression sur le bouton Display, la tension secteur, la fréquence secteur, la tension batterie, la tension de sortie puis la fréquence de sortie vont successivement s'afficher. Un menu accessible et configurable

On aperçoit au dos du 1500HV les sept embases femelles Schuko et le micro-disjoncteur de mise sous tension à gauche. Le câble secteur d'alimentation à sortie IEC spécifique est fourni.



REGENERATEUR DE TENSION SECTEUR PUREPOWER+1500HV



par appuis séquencés sur les trois touches frontales permettra de modifier la tension de sortie et la fréquence de sortie, de changer le sens horizontal vers vertical de l'affichage, de lancer un mode de test et de mettre le 1500HV en mode bypass qui envoie l'entrée directement en sortie, un mode vers lequel le régénérateur commute en cas de surcharge importante en sortie.

ÉCOUTE

L'introduction du Purepower+ 1500HV en tête de notre système n'est pas passée inaperçue. L'effet est immédiat, on sent effectivement que le message a subtilement évolué en mieux mais... on n'arrive pas immédiatement à cerner ce qu'apporte le régénérateur canadien. Manipulation inverse, retour à la case départ. En liaison directe avec le secteur, le système produit un son plein, très bien timbré, avec une scène sonore 3D stable et de bonne profondeur, une focalisation nette et une réactivité que nous apprécions toujours autant. Réintroduction du PurePower+ en tête, et là, tout devient plus clair, au figuré... comme au propre. C'est ça, les contours de note deviennent plus nets, le « découpage » des interprètes sur la scène plus précis, et la focalisation devient troublante de présence, de réalisme. Le dégradé harmonique progresse, chaque note sonne d'une façon encore plus crédible, le bruit de fond a reculé et certains harmoniques de rangs élevés refont surface. La bande passante n'a rien perdu de son étendue, le grave de sa charpente, le médium de sa texture et l'aigu de son filé, mais chaque registre semble débarrassé d'un voile pour apparaître avec un supplément de netteté,

de piqué, à la manière d'une parfaite mise au point photographique. L'articulation générale du message devient plus structurée, la mélodie plus nette, les variations rythmiques plus marquées. En une phrase comme en cent, les différentes composantes du message sont subtilement mieux mises en valeur. Par curiosité, nous avons même essayé le Purepower+ HV1500 totalement déconnecté du secteur de manière à ce qu'il fournisse le 230 VAC en sortie à partir de ses seules batteries qui devront de préférence être chargées à 100%. Notons toutefois que ce n'est pas le mode de travail normal de l'appareil dont les batteries ne sont que des tampons qui pallient les coupures du secteur en entrée. Dans ces conditions, le seuil de bruit recule encore un peu et la transparence monte d'un petit cran supplémentaire. Sur la piste « Company », la stridence des sifflantes de la voix de Patricia Barber disparaît, et le jeu du batteur encore plus détourné crée une formidable illusion de présence dans la pièce.

L'appareil renferme trois batteries qui assure le tampon entre le redressement de la tension secteur en entrée et l'onduleur de sortie. Toute l'électronique (gestion générale, hâcheur et onduleur) est implantée sur un circuit imprimé unique. Les trois ventilateurs sont totalement inaudibles.

VERDICT

La solution technique adoptée par PurePower APS est efficace, c'est indiscutable. Nous redoutions cependant de voir les perturbations secteur supprimées et remplacées par les bruits de commutation de l'onduleur de l'appareil. Des craintes vite balayées après quelques secondes d'écoute. Le HV1500 épanouit le message en libérant son contenu d'une pollution qu'on ne suspectait même pas. Franchement étonnant.

Dominique Mafrand

SYSTEME D'ECOUTE

Électroniques :
Lecteur Nagra CDP
Convertisseur Totaldac d1-dual
Bloc stéréo FM Acoustics FM611
Enceintes : PEL Alycastre
Câbles :
Absolue Créations In-Tim (AES/EBU, mod XLR)
Absolue Créations
Fontainebleau (secteur)
Gigawatt (secteur)
FM Acoustics (HP)

