

## CSPORT PREAMPLI C3PR & AMPLI GM70PA



# Éblouissante triode

Importée récemment en France, la marque japonaise CSport s'est fait remarquer par ses platines vinyles très haut de gamme, ou son bras tangentiel sophistiqué. Elle recèle bien d'autres trésors, tel ce duo C3PR et GM70PA dotés de pentodes C3g. Ou comment extraire toute la magnificence d'un précieux héritage grâce à la maîtrise avisée des dernières technologies.

**C**SPORT, ce sont les platines vinyles très haut de gamme TAT2 M2 (HF250) et TAT1 M2, le bras tangentiel Linear Arm AFU1-2, ou le nouveau filtre actif ACN400. Sur le site, on découvre aussi les fantastiques blocs 212PAM2 utilisant une replica de la plus grosse triode jamais construite : la WE212E fabriquée par Western Electric dans les années 1930. 40 W en SE pure classe A ! L'amplificateur GM70PA se contente d'une triode d'émission GM70 à chauffage direct fabriquée en Russie, presque équivalente à la 845 RCA (filament 20 V contre

10 V), mais plus puissante. La dissipation plaque est supérieure (125 W contre 75 W en classe A), avec deux types d'anode : graphite ou cuivre. Le filament en tungstène thorié consomme 3 A, et son anode demande plus de 1000 V pour délivrer 20 W sur 8 ohms, en simple étage pure classe A sans contre-réaction. Le constructeur reste prudent car un SE de GM70 peut fournir près de 40 W.

### PREAMPLIFICATEUR LIGNE C3PR

Sa force est l'utilisation de deux tubes C3g NOS par canal, directe-

### FICHE TECHNIQUE

Origine : Japon  
**Préamplificateur C3PR**  
 Prix : 23 400 euros  
 Dimensions (L x H x P) : 470 x 90 x 400 mm  
 Poids : 14 kg  
 Réponse en fréquence : 20 Hz-20 kHz (+0/-1 dB)  
 THD : 0,05 % (1 kHz)  
 Gain : 16 dB  
 Rapport signal/bruit : 100 dB  
 Impédance de sortie : 50 ohms  
 Entrées : 4 x RCA, 2 x XLR  
 Sortie : 2 x RCA, 2 x XLR  
**Amplificateur GM70PA**  
 Prix : 25 800 euros  
 GM70 plaque graphite  
 Option plaque cuivre : 500 euros (paire triée)  
 Dimensions (L x H x P) : 470 x 201 x 430 mm  
 Poids : 27 kg  
 Puissance : 20 W (8 ohms), 30 W (4 ohms)  
 Réponse en fréquence : 20 Hz-30 kHz (-2 dB)  
 THD : 0,2 % (1 W), 0,7 % (10 W)  
 Rapport S/B : 90 dB  
 Gain : 21 dB

Notez la commande **Compensator**, qui ajuste le grave selon trois paliers. À droite, les transformateurs d'entrée sont faits maison. La C3g porte un blindage autour du verre pour éviter toute interférence.



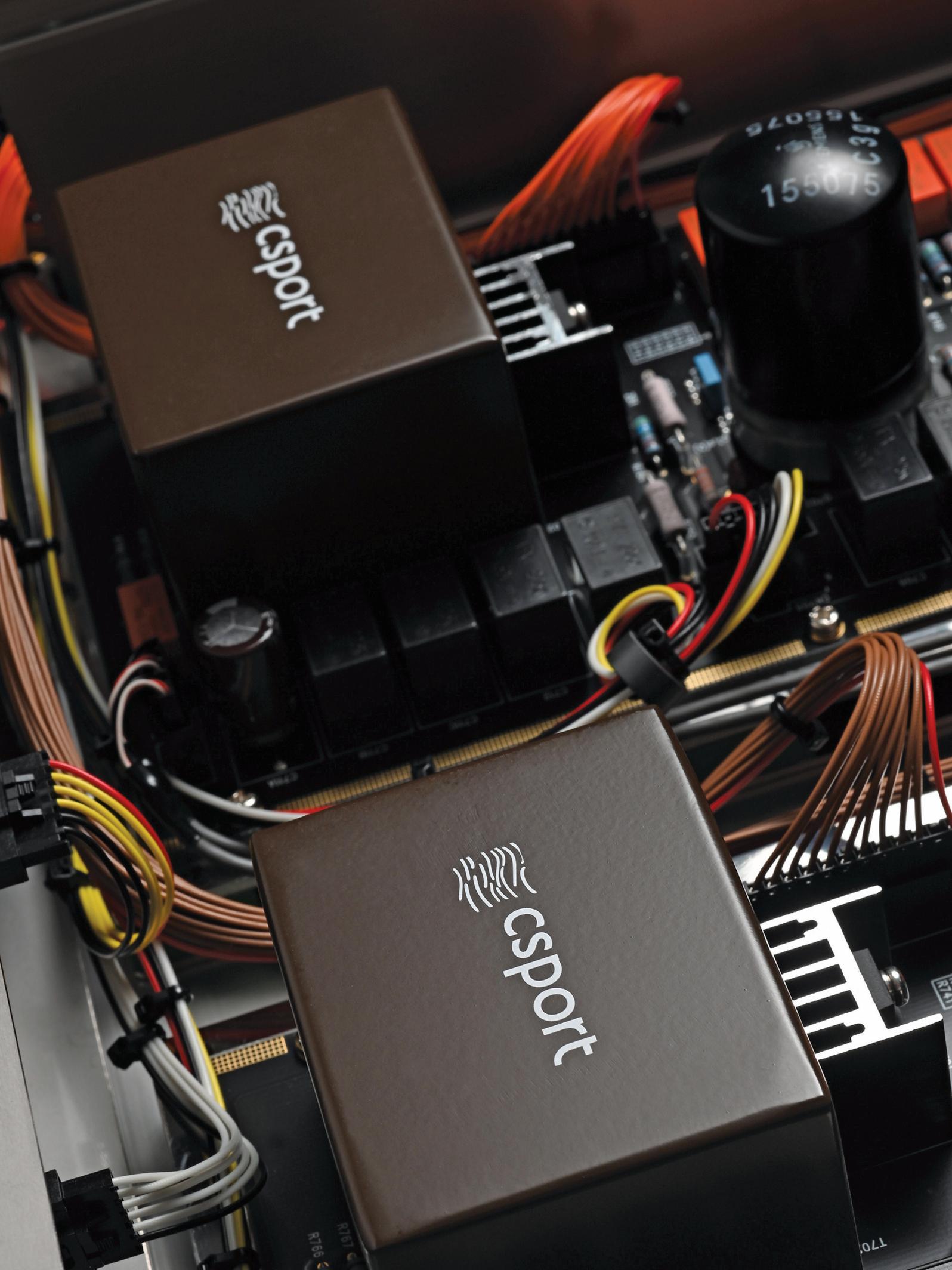
 cspart

 cspart

155075  
C397

R167  
R166

T70





Stoner Power  
GM70PA

 cspport

## BANC D'ESSAI

### CSPORT C3PR & GM70PA

ment soudés sur la carte, car ultra-fiables. Cette pentode a été développée par Deutsche Telekom pour les répéteurs téléphoniques, fabriquée par Valvo, Siemens et Telefunken, exclusivement pour la poste allemande et la société Lorenz. Parmi les meilleurs tubes jamais fabriqués, son pas de grille très fin offre une amplification importante à haute linéarité et faible distorsion. Ici, chaque C3g est mesuré en gain et apparié, connecté en triode (grille-écran G2 à l'anode, G3 supprimeuse à la cathode), pour une meilleure linéarité et aussi une meilleure sonorité, au prix d'un gain moindre, mais un étage ligne actuel n'en a pas besoin de beaucoup. Les transformateurs propriétaires en entrée (1:0,8) et sortie abaisseur (4:1) utilisent un noyau à haute perméabilité, soigneusement réalisés par CSport. Le volume est superlatif, par relais à contact or et platine commutant une résistance pour chaque niveau de 0 dB à -60 dB

(pas de 0,5 dB), piloté par un contrôleur. Pour l'alimentation, indépendante pour chaque canal, CSport fait appel à sa compétence en matière de SMPS (Switch Mode Power Supply), les multipliant pour chaque besoin, en réduisant le bruit à néant : cela marche au-delà de toute espérance sur un montage à tube. L'allure du C3PR est à la fois sobre, sans ostentation, élégante dans sa robe aluminium. L'écran d'affichage est vraiment grand, pratique pour lire les infos de loin. L'originalité est la commande Compensator, sorte de loudness mais en plus fin, qui augmente le grave sur 3 paliers, par pas de 2,5 dB. Le C3PR gère par canal quatre entrées Ligne RCA, et deux symétriques XLR, disposant en sortie d'une paire de chaque.

#### **TRIODE D'EMISSION POUR TRANSMISSION RADIO**

Un SE de 300B ne fournit que 8 W, 2,5 W pour un SE de 2A3, et

**Le filament en tungstène thorié est très lumineux, et chauffe ! À la base du GM70, des prises permettent d'ajuster le courant plaque avec un voltmètre, lors d'un changement de tube.**

entre 15-20 W pour un PP 300B. S'attaquer à des grosses triodes comme la 845, initialement fabriquée par RCA, ou la GM70 russe est nettement plus délicat, car d'une part les tensions plaques sont très élevées, entre 800 V et plus de 1 200 V, et d'autre part il faut un driver puissant, capable de moduler la grille de la triode qui possède un recul élevé (-120 V env.), sans montrer ses limites en écrétant avant. Le CSport GM70PA est alimenté avec une tension d'anode de 1 080 V, pour une sortie de 30 W sur 4 ohms (20 W sur 8 ohms). Pour plus de puissance, il est possible de le pointer, ce qui offre 60 W, mais il en faut un deuxième ; la bi-amplification passive est aussi possible en double mono. Atout important, les drivers sont les pentodes C3g Siemens longue durée de vie, identiques au préampli. Ne doutant pas de leur fiabilité, CSport les soude sur la carte, pour réduire tout bruit au point de contact.





tion unique d'un espace autour des instruments et des voix à la fois léger, vivant et tridimensionnel. Une infinie variété de sonorités se déploie en toute liberté, sans rupture dans la balance tonale, car le tube en SE amplifie le signal dans son entité, sans déphasage inévitable même infime causé par un push-pull, qui donne parfois une sensation de chaleur excessive ou d'imprécision. De plus, le grave est phénoménal sur le GM70PA, même jusque dans l'extrême grave, pas seulement dans son extension mais surtout par la qualité de sa diversité tonale, faisant redécouvrir des nuances inconnues sur d'autres amplificateurs. Cet ensemble est vraiment fascinant à l'écoute, dans tous les compartiments de jeu.

**Dynamique :** Il faut absolument oublier la puissance lue sur le papier, car elle donne un a priori défavorable sur les capacités dynamiques de cet ampli. On ne comprend d'ailleurs pas bien comment il peut faire avec ses 20 W pour piloter des enceintes de 86 dB, comme les Harbeth M40.3 par exemple. Le grave est incroyable d'extension, et les qualités de timbre de ces anglaises sont magnifiquement mises en valeur, soulignant au passage la transparence des électroniques. Le Berliner Philharmoniker dirigé par Kirill Petrenko (superbe coffret vinyle édité par l'orchestre) délivre sur la *Symphonie n° 9* de Beethoven une intensité dynamique incroyable, et jamais ne se pose la question d'un manque de watts. Il faut y voir, outre la puissante triode bien drivée, la qualité des transformateurs de sortie, surdimensionnés et magnifiquement fabriqués. Comme souvent, une

## SCHEMA D'AMPLIFICATION EPURE

En entrée, un transformateur de rapport 1:4 augmente le gain et attaque la C3g connectée en triode.

Le signal est alors transmis par une capacité de 0,47  $\mu$ F à la gate d'un transistor Mosfet en suiveur de source (mu-follower), alimenté sous 30 V par une SMPS, et relié à la polarisation négative de grille de -112 V. Cette source de courant alimente puissamment le GM70, qui débite 70 mA de courant plaque, et dont le filament est légèrement sous-alimenté à 18,5 V DC (20 V sur data), d'une puissance d'environ 60 W. Le volumineux transformateur de sortie 15K/4-8 ohms voit sa HT filtrée par un énorme condensateur en papier huilé de 10  $\mu$ F/1 600 V. Sa haute qualité est primordiale, développé exclusivement pour cet appareil. L'enroulement sandwich en multicouches autour d'un noyau en double-C pilote les signaux sur une large bande passante. Enfin, tout

l'art de CSport est d'associer à la vénérable triode six alimentations à découpage SMPS, pour les filaments, la haute tension et la polarisation négative, régulées et suivies d'alimentations linéaires. Cela réduit le bruit à néant, ce qui n'est pas simple sur un tube à chauffage direct. La maîtrise technologique est totale, grâce à l'expertise reconnue de la marque japonaise en matière de SMPS et de batteries.

## ECOUTE

**Timbres :** Pour qui connaît et apprécie les triodes à chauffage direct, elles possèdent vraiment des timbres inimitables, et pour tout dire incomparables à toute autre amplification, surtout en SE classe A sans contre-réaction. Cela se traduit par un naturel (terme souvent galvaudé, mais pas ici) et une finesse des textures sans comparaison. L'agilité sur les petits signaux propre aux tubes où les électrons se déplacent dans un vide d'air, procure la sensa-

À gauche, les SMPS sont alignées dans leur compartiment. Devant le magnifique transformateur de sortie en double-C se trouve l'énorme capacité de filtrage en papier huilé. L'arrière du C3PR montre la paire de sorties doublées RCA & XLR.

## CSPORT C3PR & GM70PA

triode en classe A donne le sentiment d'un océan de dynamique, dont les vagues d'intensité sonore déferlent librement, sans heurt, jusqu'aux *pianissimo* qui s'expriment dans un silence total.

**Scène sonore :** Le piano de Rainer Böhm sur le vinyle du bassiste Dieter Ilg, interprétant des pièces de Ravel en trio (ACT), possède une stature et une entité vraiment troublantes, aidé par l'extrême subtilité des harmoniques déployés.

Le volume de la contrebasse est splendide, où le jeu à l'archet a rarement été aussi réaliste. Ce pouvoir d'installer les musiciens dans un lieu avec autant de crédibilité est l'apanage de la GM70, ici mise en œuvre de façon magistrale. Sur des productions actuelles très travaillées comme *La Symphonie des Éclairs* de la talentueuse chanteuse Zaho de Zagazan, chaque effet du preneur de son est immédiatement audible, la présence de la voix est frappante, et la ligne de basse vous prend au plexus. Cet ensemble C3PR & GM70 ne se cantonne pas à une écoute stéréotypée, mais étonne à chaque morceau. Leur intégrité laisse s'exprimer chaque enceinte et prise de son toujours avec une richesse expressive mélodique et harmonique unique.

**Rapport qualité/prix :** Une telle perfection technique et sonore est malheureusement très onéreuse : comptez 49 200 euros pour ce duo. C'est ainsi, la technologie artisanale

nippone coûte cher, aussi par le savoir-faire et la réalisation des transformateurs de très haute qualité, tout comme le niveau hallucinant de la fabrication, sans concession, toute japonaise dans sa perfection. Mais il est clair que ceux qui ont les moyens de s'offrir les CSPORT risquent de vite craquer à leur écoute, même comparés aux meilleurs, par l'univers sonore inimitable déployé par les GM70 aussi bien mis en œuvre.

### VERDICT

Le préamplificateur C3PR n'est pas pour rien dans ce degré si élevé de musicalité et de détail, grâce à ses couplages par transformateurs, ses tubes C3g affûtés et sa faible impédance de sortie. Les CSPORT magnifient la triode GM70, unique par ses qualités électriques, pour une expérience musicale marquante, car bien éloignée des poncifs habituels. Énumérer de simples critères objectifs ne rend pas justice aux profonds émois suscités par ce duo, cette faculté d'animer et de rendre vivant le génie musical des interprètes, leur générosité et leur inspiration. CSPORT en possède beaucoup techniquement pour parvenir à ce résultat, désormais à classer parmi l'élite de l'amplification mondiale.

Bruno Castelluzzo

<b>TIMBRES</b>	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
<b>DYNAMIQUE</b>	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
<b>SCENE SONORE</b>	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
<b>QUALITE/PRIX</b>	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

