

Les derniers-nés de la gamme du constructeur de Minneapolis, un préamplificateur/DAC et des blocs de puissance mono de la nouvelle série e.One, ont de quoi réconcilier les audiophiles avec la technologie classe D.

Disponibles depuis le début de l'été, ces nouveautés ne passent pas inaperçues, malgré leurs coffrets de dimensions réduites. Le préamplificateur DAC 2.7 et les blocs mono REF 600 M s'inscrivent dans une démarche esthétique sobre, classique et rationnelle.

LE PREAMPLI/DAC

Doté d'une alimentation linéaire, cet appareil propose six entrées, dont une analogique au niveau ligne, en asymétrique sur une paire de RCA. Les cinq autres se consacrent aux liaisons numériques, à raison de trois S/PDIF (deux coaxiales et une optique) ainsi qu'une AES sur XLR et un port USB. La sélection de l'entrée choisie s'effectue via l'encodeur rotatif de façade ou au moyen de la télécommande fournie qui facilite la navigation dans les menus, grâce à ses 36 boutons. On pourra nommer, à sa guise, les entrées sur quatre caractères au maximum. L'encodeur fait également office de contrôle de volume, la seule et unique commande de façade. Du côté gauche de l'afficheur commutable, une embase jack offre une sortie casque d'excellente qualité qui déconnecte les sorties audio analogiques, doublées en symétrique et asymétrique. Ces dernières peuvent

délivrer un niveau variable (accessible du contrôle de volume) ou fixe. Le DAC 2.7 intègre une double horloge de synchronisation de très haute précision, afin de reléguer les problèmes de jitter aux balbutiements de l'audio numérique. L'entrée analogique est traitée telle quelle par le préamplificateur. Les entrées numériques acceptent toute fréquence d'échantillonnage de 44,1 à 192 kHz, sachant que le signal traverse un processeur chargé de le remettre en forme à 192 kHz. Le préamplificateur intègre des composants de haute qualité, tel qu'un ensemble XMos pour l'entrée USB, et deux processeurs Burr-Brown : un SRC 43821 pour le passage des signaux à 192 kHz et un PCM1792 pour la conversion numérique vers analogique. Le signal est ensuite traité par un amplificateur opérationnel haut de gamme LME 49724 par canal, alimenté en symétrique sur ± 12 volts. L'ergonomie du DAC 2.7 est aussi soignée que sa conception électronique.

LES AMPLIS EN CLASSE D

Encore plus discrets que le DAC 2.7, les REF 600 M fonctionnent en classe D, au moyen d'une alimentation à découpage de hautes performances et d'un module en classe D Hypex de



BEL CANTO E.ONE DAC 2.7 & REF 600 M

Ensemble d'exception



BEL CANTO E.ONE DAC 2.7 & REF 600 M

FICHE TECHNIQUE

Origine : Etats-Unis

Prix :

e-One By Bel Canto DAC 2.7
2590 euros

DAC 2.7

Dimensions : 216 x 318 x 88 mm

Poids : 6,5 kg

Entrée stéréo : 1 sur RCA

Entrées numériques : 3 S/PDIF
(deux coaxiales, une optique),
une AES et une USB

Sorties stéréo : une symétrique
(XLR, 4,4 V sous 200 ohms),
une asymétrique (RCA, 2,2 V
sous 100 ohms)

Contrôle du jitter :

70 femtosecondes

de 100 Hz à 1 MHz

Réponse en fréquence :

20 Hz à 20 kHz

Taux de distorsion + bruit :

< 0,0015 % (analogique),

< 0,003 % (numérique)

Gamme dynamique :

124 dB (analogique)

et 110 dB pondérés A,

de 20 Hz à 20 kHz (numérique)

Sortie casque :

138 mW maximum, distorsion

0,01 % à 35 mW et 1 kHz

type NCORE, capable de délivrer 300 W efficaces par canal sous 8 ohms, et ce, sans perdre d'énergie en chaleur, ce qui explique l'absence de dissipateurs thermiques externes sur ces amplificateurs très compacts. Chaque élément a été optimisé afin de délivrer la meilleure restitution possible, notamment en réduisant de manière considérable le chemin du signal. Ce dernier bénéficie d'étages d'entrées analogiques à couplage direct (pas de condensateur en série sur les entrées, de même que sur les sorties du préamplificateur), construites autour d'amplificateurs opérationnels de dernière génération, des LME49720, accompagnés de condensateurs au polypropylène et de résistances à film. Le filtrage des alimentations est assuré par les fameux condensateurs électrochimiques Nichicon Muse. Ce montage

intègre un système d'optimisation de la charge d'entrée et d'un filtre du cinquième ordre. Les avancées technologiques significatives des modules NCORE, dont il faudrait plusieurs pages pour en exposer les subtilités, relèguent aux oubliettes les reproches que l'on pouvait formuler à l'encontre des amplificateurs en classe D des générations précédentes. En effet, les nouveaux modules font preuve d'une bien meilleure finesse de restitution, allant jusqu'au respect du relief (la notion de profondeur) : grâce à ces modules, les sons de faible amplitude restent présents, et l'amplificateur ainsi réalisé perd le côté mat qui discréditait la classe D jusqu'alors. Cette technologie NCORE apporte de manière évidente ce qui manquait à ce type d'amplification.

FABRICATION ET ECOUTE

Construction : Cette nouvelle série a vu ses coffrets s'améliorer en chanfreinant les splendides façades en aluminium brossé. Peu encombrants, ces appareils se contentent

Le DAC/ préamplificateur/ amplificateur casque abrite, dans un coffret sobre et racé, de nombreuses entrées numériques et des sorties analogiques symétriques et asymétriques.

de coffrets discrets et solides, dont la sobriété des commandes contribue à leur esthétique réussie, tant sur le plan rationnel que sur celui de l'ergonomie.

Composants : Bel Canto emploie des éléments choisis avec soin, en conservant le côté rationnel déjà remarqué dans la construction de ce préampli DAC et des blocs d'amplification mono. La conception ne verse pas dans la complexité, mais dans l'efficacité, grâce à des schémas optimisés et des principes techniques très évolués, comme nous l'avons vu plus haut.

Grave : L'authenticité et la fermeté de ce registre apportent l'assise nécessaire dans les basses fréquences, restituées de manière très vivante, tout en s'affranchissant d'une limite subjective dans les premières octaves : les deux blocs mono donnent, en effet, l'impression de descendre très bas, sans limite. Cela se vérifie sur la version de *Tableaux d'une exposition* de Moussorgski, interprété à l'orgue par Jean Guillou. Ce constat se confirme sur les basses au synthétiseur Moog sur le live de Jan



Hammer, et sur le stick Chapman à douze cordes de Pascal Gutman sur son album *Cascades*.

Médium : La restitution très organique et articulée du registre grave se marie à la perfection avec le médium à la définition remarquable, toute en finesse. L'ensemble Bel Canto possède un sens du détail remarquable, tant on perçoit les nuances de jeu musical, ainsi que le respect, encore plus subtil, des ambiances de salle, toutes différentes, en l'absence de toniques parasites et répétitives. On peut véritablement évoquer une musicalité de type « analogique », une belle performance, lorsqu'on connaît la nature de la technologie adoptée par le constructeur.

Aigu : Le haut

ce dernier de faire preuve d'une grande vivacité. Les Bel Canto évitent, d'une manière aussi élégante que musicale, les écueils rencontrés parfois sur des électroniques numériques moins élaborées.

Dynamique : Les blocs mono font preuve d'une excellente réponse générale, ce qui se traduit par un respect de la dynamique optimal. Le test sur la version orchestrale de *Tableaux d'une exposition* de Mousorgski, réarrangée par Maurice Ravel, s'avère hautement satisfaisant. Mais, outre la grandiloquence de ce morceau, les amplificateurs REF 600 M se montrent aussi d'une finesse remarquable dans le scrupuleux suivi

L'intérieur du DAC 2.7 révèle la présence d'une alimentation linéaire et une disposition très rationnelle des étages numériques et analogiques.

de la dynamique sur les passages plus subtils et plus complexes.

Attaque de note : La dynamique et la réponse en puissance instantanée s'associent, en toute logique, pour délivrer des attaques de notes à la fois vives et précises, les amplificateurs puisant dans leurs ressources d'énergie sans jamais en atteindre les limites. Les modules de puissance, si rapides soient-ils, n'en demeurent pas moins musicaux, sur tout style de musique, cette aisance de tous les instants étant la signature des amplificateurs les plus réussis.

Scène sonore : Sur ce plan, ou plutôt sur ce relief, car il s'agit de restitution en trois vraies dimensions, les Bel Canto remplissent un espace musical cohérent. Ce test s'est avéré concluant sur l'entrée analogique, mais bien plus encore sur l'USB. Bien entendu, la séparation des canaux des deux blocs mono ne pourra pas être plus élevée. Mais les REF 600 M ne s'arrêtent pas là, car

du spectre se maintient à ce haut niveau qualitatif, au prix d'une belle homogénéité avec les deux autres registres. Cette cohérence des timbres s'illustre par une excellente définition et une belle différenciation des timbres, facilitant l'écoute ainsi que la localisation des différents instruments dans l'espace musical. L'ensemble Bel Canto se distingue ainsi, grâce à l'absence de coloration et d'agressivité du registre aigu, ce qui n'empêche pas



BEL CANTO E.ONE DAC 2.7 & REF 600 M



l'on ressent de manière flagrante la profondeur, notamment dans la restitution réaliste des différentes acoustiques de salle de concert.

Transparence : Sur tous les tests d'écoute, l'ensemble Bel Canto s'est distingué par sa haute définition et la justesse des timbres, tout comme le naturel des acoustiques de salles. Le test de l'extinction progressive du bruit des voitures lancées à grande vitesse sur l'autoroute (effet Doppler) sur l'intro du morceau « Do you know how that feels » de l'album *Blue Alice Blue* du groupe The Opposition, laisse imaginer un taux de contre-réaction des plus raisonnables, un constat allant dans le sens d'une grande transparence.

Qualité/prix : Le préamplificateur DAC 2.7 et les blocs mono REF 600 M ne sont pas donnés. En revanche, la musicalité de haute volée est au rendez-vous et leur prix se justifie, pour des appareils qui s'inspirent des fameux Bel Canto Black – des chefs-d'œuvre de technologie – au prix nettement plus élevé (six fois plus environ) en raison d'options très étendues.

SYSTEME D'ECOUTE

Lecteur Nagra CDP
Câble S/PDIF HiFi Câbles
et Compagnie Nephthys
Câbles d'enceintes
HiFi Câbles et Compagnie
Super Maxitrans 2
Enceintes Pierre-Etienne
Léon Maestral

VERDICT

Bel Canto maîtrise les plus récentes avancées en matière de technologie. Les amplificateurs en classe D ont bien évolué ces dernières années, au point de gommer ce que l'on pouvait leur reprocher dans les modèles du passé, à savoir un manque audible de respect des timbres, du relief et quelques simplifications dans le domaine des signaux de faible amplitude. Ces nouveaux Bel Canto ont su s'affranchir de ces écueils : c'est à l'écoute que cet ensemble se distingue, grâce à sa haute musicalité.

Philippe David

| | |
|-----------------|------------|
| CONSTRUCTION | ■■■■■■■■■■ |
| COMPOSANTS | ■■■■■■■■■■ |
| GRAVE | ■■■■■■■■■■ |
| MEDIUM | ■■■■■■■■■■ |
| AIGU | ■■■■■■■■■■ |
| DYNAMIQUE | ■■■■■■■■■■ |
| ATTAQUE DE NOTE | ■■■■■■■■■■ |
| SCENE SONORE | ■■■■■■■■■■ |
| TRANSPARENCE | ■■■■■■■■■■ |
| QUALITE/PRIX | ■■■■■■■■■■ |

L'amplificateur mono REF 600 M contient un module de gain de type N-CORE, alimenté via un circuit à découpage, le tout pouvant délivrer jusqu'à 300 W RMS sous 8 ohms.

FICHE TECHNIQUE

REF 600 M

e-One By Bel Canto REF 600 M
2990 euros l'unité
Dimensions : 216 x 305 x 88 mm
Poids unitaire : 7 kg
Entrées stéréo : 1 sur RCA (100 kilohms), 1 sur XLR (200 kilohms)
Puissance de sortie à 1 % de distorsion harmonique totale : 300 W (8 ohms) ou 600 W (4 ohms)
Gain en tension : 27 dB
Courant de sortie crête : 27 A
Facteur d'amortissement : >1000 : 8 milli-ohms
d'impédance de sortie
Distorsion d'intermodulation : 0,0003 % à 1 W, pour 14 : 15 kHz sous 4 ohms
Distorsion harmonique totale + bruit : 0,003 % à 1 W, pour 1 kHz sous 4 ohms
Gamme dynamique : 121 dB
Réponse en fréquence : de 0 Hz à 50 kHz, ± 3 dB, quelle que soit la charge de sortie

