

LECTOR, SPECIALISTE ITALIEN DE L'ELECTRONIQUE HYBRIDE, VIENT DE SORTIR UN NOUVEAU CONVERTISSEUR HAUT DE GAMME DIGICODE S-192. DOTE D'UN BOITIER D'ALIMENTATION EXTERNE AFIN D'EVITER LES NUISANCES ELECTROMAGNETIQUES SUR LES CIRCUITS AUDIO, IL TRAITE LE FLUX NUMERIQUE EN 24/192 Y COMPRIS SUR L'ENTREE USB DONT IL EST EQUIPE. L'ETAGE DE SORTIE ANALOGIQUE EN CONFIGURATION SYMETRIQUE EST BIEN ENTENDU CONFIE A DES TUBES.

Située dans la commune d'Albuzzano à une trentaine de kilomètres au sud de Milan, la société Lector Strumenti Audio fabrique depuis 1982 des équipements pour la haute-fidélité. Après un bras de lecture étudié pour une utilisation avec des cellules MC, c'est un intégré hybride tubes et transistors qui voit le jour en 1986. L'entreprise s'intéresse alors au numérique et ce sont plusieurs lecteurs de CD et des convertisseurs qui font connaître Lector dans le monde entier, dont le dernier en date, le Digicode S-192.

UN MIX DE TECHNOLOGIES

Fidèle à sa réputation, le fabricant italien a réalisé ce convertisseur sur une base hybride et symétrique. En ce qui concerne le traitement de conversion numérique vers analogique, il a retenu quatre chips Burr Brown (Texas Instruments) PCM1704, soit deux par voie travaillant sur des formats de données jusqu'à 24 bits échantillonnées jusqu'à 96 kHz. Il leur a associé un filtre numérique à interpolation DF1706 du même fournisseur afin de sur-

échantillonner le traitement à 192 kHz pour tous les signaux digitaux entrant. Une des intéressantes particularités du PCM1704 par rapport aux autres chips communément utilisés est son pouvoir de résolution sur des signaux de faible amplitude que sa structure « Sign-Magnitude » permet. En fait, le chip met en œuvre deux DAC internes complémentaires dont les sorties partagent un réseau commun de conversion à résistances de haute précision R-2R qui ajuste le courant de sortie issu de deux sources de courant symétriques. Le Digicode S192 dispose également d'une entrée USB 2.0 de type asynchrone et de résolution 24/192. Pas de driver requis sous environnement Mac OS X, un driver sur CD-Rom est fourni pour environnement Windows. L'horloge dédiée à haute précision abaisse le taux de jitter sous la barre des 5 picosecondes. Lector a intégré un chip Tenor TE8802 dont la sortie S/PDIF RX transite par un transformateur d'impulsions. Enfin, l'appareil dispose également d'une sortie S/PDIF sur BNC et d'une entrée Word Clock pour horloge externe. Le circuit analo-



LECTOR DIGICODE S-192

Plein et délié numérique

gique symétrique de sortie à deux étages (gain en tension et buffer) est confié à quatre doubles triodes ECC81/12AT7 N.O.S d'origine Miniwatt.

ALIMENTATION SEPARÉE

Le modèle est livré en deux châssis. D'une part, le convertisseur Digicode S-192 proprement dit reçoit tous les étages audio ainsi que ceux de redressement et de filtrage des alimentations, et, d'autre part, l'alimentation PSU3T embarque trois transformateurs toriques (bas niveau analogique, numérique et haute tension) avec filtre secteur. Les deux



Le boîtier d'alimentation PSU3T contient tous les transformateurs qui alimentent les circuits analogiques et numériques du Digicode S-192. Les tensions aboutissent sur le connecteur multibroches.

sans doute mérité des châssis plus dignes de leur rang. Certes, l'allure générale est tout à fait satisfaisante avec la mise en place de plaques en acrylique teinté et la séparation de l'alimentation, mais la qualité un peu industrielle des boîtiers métalliques n'est pas à la hauteur des ambitions. Les pieds

châssis en tôle pliée sont pourvus de façade en acrylique teinté, le DAC étant flanqué de deux joues du même matériau. Le PSU3T dispose de trois interrupteurs de mise sous tension (générale, analogique et numérique) avec rappel par diodes LED réparties sur les deux appareils. Le Digicode S-192 est relié au PSU3T par un ombilic prisonnier à connecteur multibroches. La face avant comporte un poussoir de sélection pour les cinq sources et une fenêtre avec deux des diodes LED de rappel d'alimentation et une diode LED rouge indiquant la bonne synchronisation du flux numérique entrant.

Outre la connectique complète en face arrière, on remarque un petit interrupteur qui permet de raccorder le zéro électrique à la terre du secteur. L'implantation interne est soignée avec quatre circuits imprimés, peu de câblage et un cheminement des signaux court et direct. Les composants passifs (condensateurs et résistances) sont de qualité. A noter que les quatre pieds massifs de découplage du DAC sont dotés d'un tore en caoutchouc décentré qui pourra être remplacé par des cônes en métal.

FABRICATION & ECOUTE

Construction : Ce matériel à vocation haut de gamme du constructeur italien aurait

trique sont une idée intéressante pour rompre le trajet des vibrations externes. Le travail interne d'implantation des composants s'avère très abouti avec une utilisation intensive de circuits imprimés et un strict minimum de câblage filaire.

Composants : Le constructeur a retenu des solutions techniques différentes de ce qu'on rencontre habituellement avec notamment l'utilisation de quatre DAC PCM1704 à filtre numérique associé, réputé pour son pouvoir de résolution élevé sur des signaux de faible amplitude, ou la gestion USB en 24/192 asynchrone avec sortie par transformateur d'impulsions. De même, l'étage de sortie analogique met en œuvre un circuit symétrique en classe A à tubes. Ce Digicode S-192 est un nouvel exemple de la fertilité intellectuelle italienne en matière d'électronique à la recherche de la meilleure musicalité possible.

Grave : Dès les premières mesures de musique, on note que le Lector délivre un grave dont le niveau semble plus élevé que d'habitude et la descente vers l'extrême plus intense. Cette emphase légère du registre est très agréable, notamment sur l'introduction à l'orgue de « Julsang » (CD *Cantate Domino*) qui « assoit » véritablement l'œuvre. Elle déteint très légèrement



LECTOR DIGICODE S-192

**SYSTEME D'ECOUTE****Electroniques**

Lecteur Nagra CDP (drive)
Préamplificateur ATC SCA2
Bloc FM Acoustic F-30B

Câbles

Jorma Design n° 2 (M et HP)
Siltech HF-10
Classic MK2 (S/PDIF)

Enceintes acoustiques

Pierre-Etienne Léon Maestral

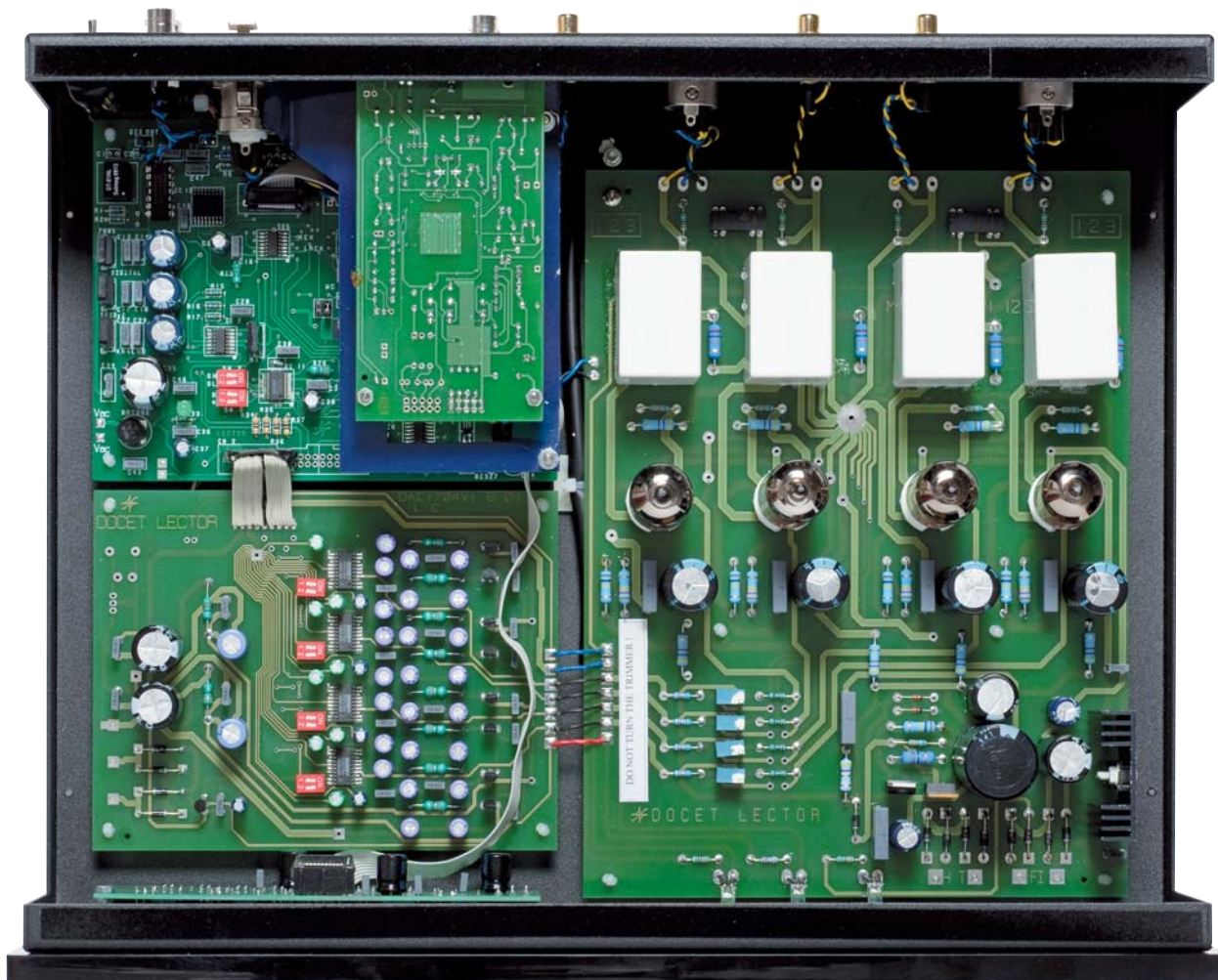
sur le haut grave un poil rond (bassons et timbales, *Symphonie n° 11* de Chostakovitch) mais en aucun cas elle ne peut être confondue à une tonique ou une bosse caractéristique. En revanche, l'impression subjective de matière est remarquable.

Médium : Le Digicode S-192 développe une restitution très fouillée en détail, avec un détournage étonnant des notes, et très riche en couleurs tonales. Les timbres sonnent justes et familiers bien que légèrement emprunts d'une touche de chaleur communicative. Le DAC italien n'est pas totalement neutre et on devine une petite touche d'onctuosité fort savoureuse, probablement introduite par un zeste de distorsion harmonique en provenance des tubes. Le constructeur a préféré opter pour la sensualité et la palpabilité plutôt que pour la rigueur absolue et souvent froide du numérique pur. On le comprend et on approuve.

Aigu : Nous avons tout particulièrement apprécié la finesse, la pureté et l'énergie du registre aigu délivré par ce convertisseur. Le fabricant semble avoir trouvé le bon dosage entre rapidité et haute résolution du côté

numérique, et distribution harmonique et palette tonale du côté analogique. Sur la piste « Moonlight on Spring River » (Zhao Cong, *The Dali CD* volume 3), les multiples percussions chinoises sont parfaitement différenciées entre elles grâce à l'aptitude assez unique de ce DAC à reproduire les moindres modulations d'amplitude et un maximum d'harmoniques.

Dynamique : Nous n'attendions pas de résultats détonants de la part du Digicode S-192 sur ce critère. Généralement, la présence de tubes en sortie tempérait la réactivité de la plupart des DAC que nous avons pu tester. Or il n'en est rien avec le Lector qui ne manque jamais d'allant et d'amplitude sur les demandes transitoires. L'orchestre attaquant la *Marche de Radetsky* de Johann Strauss restitue un volume sonore extrêmement convaincant et conserve beaucoup de



En haut à gauche, la carte de traitement des données numériques et la carte USB. En bas à gauche, les étages de conversion numérique vers analogique avec les quatre PCM1704. A droite, les circuits analogiques avec condensateurs à film.

LECTOR DIGICODE S-192



discernement sur les pupitres toujours lisibles et détournés. Les frappes de kick de grosse caisse sur « Sleep like a child » de Joss Stone explosent avec ce qu'il faut de sécheresse et de punch.

Attaque de note : Sur ce critère également, le Lector dévoile de remarquables capacités. Il restitue les impacts et autres transitoires avec beaucoup de réalisme.

L'analyse très fouillée révèle un appareil particulièrement vivant mais très riche en contenu émotionnel. Il ne se contente pas de réagir à la moindre sollicitation mais développe chaque note avec un maximum d'informations jusqu'à l'extinction complète. Le rendu des microdétails est superbe (tambour et fifre en arrière-plan avant la seconde partie de la *Symphonie n° 11* de Chostakovitch), la lisibilité sur messages complexes est très satisfaisante.

Scène sonore : Sur nos pistes repères aux ambiances parfaitement identifiées, le Digicode S-192 n'éprouve aucune difficulté à restituer l'atmosphère de chaque performance. Il profite avantageusement de son potentiel analytique pour reproduire avec beaucoup de délié et de modulation chaque note et chaque bruit annexe. L'écoute très dense en détails harmoniques se développe alors avec beaucoup d'ampleur et de réalisme, la scène sonore s'épanouit dans les proportions proches de celles proposée par notre DAC repère.

Transparence : Le Lector séduit incontestablement en jouant la carte de la souplesse musicale. Il est incisif, généreux et envoûtant à la fois. Le soupçon de chaleur de la balance tonale apporte un plus incontestable en confort auditif même si la neutralité n'est plus tout à fait parfaite. L'équilibre global reste linéaire et évite la caricature physiologique très rapidement ennuyeuse à l'écoute. Si on pousse le raisonnement un peu plus loin, le très subtil excès de grave et la douce chaleur du médium pourront même compenser la tendance montante de certains maillons associés.

Rapport qualité/prix : Les solutions techniques adoptées sur ce DAC sont tout à fait originales. Loin de se contenter d'exécuter un schéma standard à un seul chip de conversion et une sortie buffer à tube unique en montage cathodique, comme c'est souvent le cas sur les lecteurs et les DAC dits « à tubes », Lector a étudié un circuit symétrique de bout en bout qui contribue incontestablement à la densité de la restitution.

Par conséquent, le prix de ce Digicode S-192, livré qui plus est avec une alimentation séparée, nous paraît tenir la route.

VERDICT

En écoutant le Lector Digicode S-192, on ne peut s'empêcher de penser à un Italien qui parle autant avec la voix qu'avec le geste. Cette électronique sérieusement fabriquée opte pour des technologies complémentaires dont l'unique finalité nous semble d'avoir été que la musique embrasse l'auditeur au sens propre du terme. Le pari est à notre humble avis réussi, car le Digicode S-192 propose une écoute à la fois très définie et très charnelle. Loin de toute typographie musicale monolithique, c'est avec des pleins et des déliés que le Lector nous transmet l'émotion musicale. En somme, l'essentiel...

Dominique Mafrand

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

FICHE TECHNIQUE

Origine : Italie

Prix :

4 500 euros
(DAC et PSU3T)

Dimensions :

440 x 300 x 105 mm
(DAC), (alim.)

Poids :

8 kg (DAC),

Réponse en fréquence :

15 Hz - 96 kHz ± 1 dB
(flux entrant 24/192)

Taux de jitter :

< 20 ps

Distorsion :

< 0,1 %

Rapport signal

sur bruit :

> 100 dB-A

Impédance de sortie :

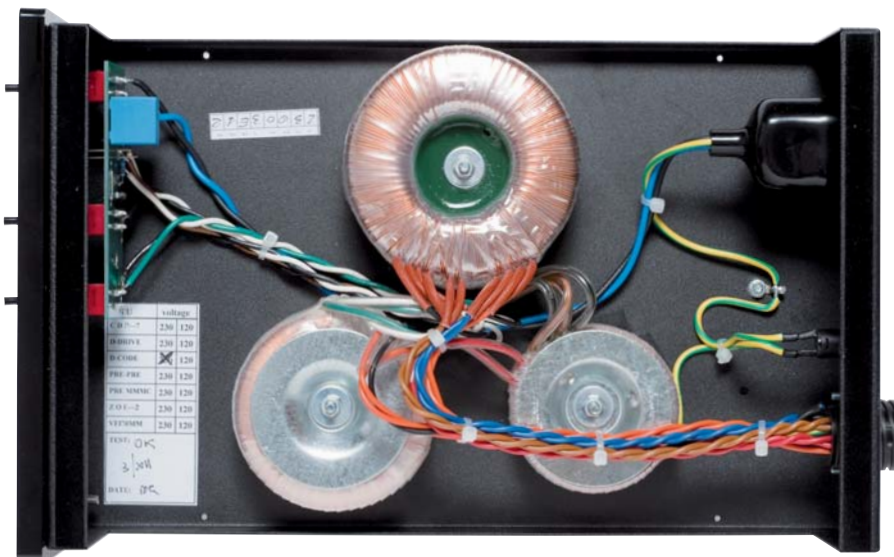
250 ohms (RCA et XLR)

Entrées :

1 USB 2.0,
1 RCA S/PDIF,
1 BNC S/PDIF,
1 optique Toslink,
1 XLR AES/EBU,
1 horloge Word Clock

Sorties :

1 RCA analogique,
1 XLR analogique,
1 BNC S/PDIF



Les trois transformateurs toriques n'ont nul besoin de blindage. Le câblage toronné est en revanche torsadé. Notez le filtrage secteur en haut à gauche.