

SOULUTION

540 DIGITAL PLAYER



Prix indicatif : 19 500 €

Soulution est une division de la compagnie suisse Spermot située dans la ville de Dulliken (canton de Soleure), à une quarantaine de kilomètres à l'ouest de Zurich. Spécialisée dans la conception, la fabrication de produits électrotechniques et de moteurs pour l'industrie depuis des décennies, cette compagnie est actuellement dirigée par Cyrill Hammer et Roland Manz, deux passionnés de musique et de hi-fi "High End" à qui l'on doit la création de la marque Soulution.

Ayant écouté pratiquement tous les "monstres sacrés" de la hi-fi, ils décidèrent de développer leurs propres produits afin d'accéder à un niveau de qualité encore supérieur. C'est ainsi que Soulution se positionne aujourd'hui au top niveau mondial de la hi-fi "high end" d'exception, avec une gamme de produits déclinée en deux familles : Série 5 et Série 7 composées de préamplificateurs, amplificateurs de puissance, lecteurs convertisseurs numériques, plus un préamplificateur phono RIAA ("750 Phono Stage"). Après avoir testé l'ensemble préampli 720 plus amplificateurs de puissance monophoniques 700 dans notre

numéro 31, nous étions impatients d'essayer le lecteur convertisseur 540, seul produit actuellement issu de la série 5, chez Soulution.

Particulièrement complet et redoutablement performant, le 540 est à la fois un lecteur numérique (CD et SACD deux canaux), un convertisseur (quatre entrées numériques dont une USB) et un préamplificateur numérique (commutation/sélection des entrées et contrôle du niveau en sortie). D'une qualité de fabrication irréprochable, il bénéficie de prestations techniques et musicales exceptionnelles qui en font une véritable référence dans sa catégorie.

CONDITIONS D'ECOUTE

Avec son niveau de sortie variable (fonction débrayable), le Solution 540 peut attaquer directement un amplificateur de puissance. Ainsi, on peut l'utiliser, au choix, en tant que lecteur convertisseur numérique "classique" avec un niveau de sortie fixe, ou en tant que lecteur convertisseur numérique et préamplificateur en activant la fonction de volume réglable en sortie. L'activation et la désactivation de cette option s'effectue dans le menu "Prog", fonction "Volume On/Off", accessible depuis la façade de l'appareil ou la télécommande.

En utilisation "préampli", le 540 étant directement relié à un amplificateur de puissance, il est impératif de bien activer la fonction "Volume" (Volume "On"). Dans le cas contraire, le niveau de sortie est à un niveau maximum, ce qui risque d'endommager l'amplificateur et les enceintes. Dans ce mode de fonctionnement, le menu propose de paramétrer un niveau de volume pré-réglé que l'appareil adoptera à chaque mise en service. Si l'on fait, par exemple, une écoute à un très haut niveau sonore et que l'on éteint l'appareil, ce volume prédéfini sera adopté lorsqu'on rallumera le 540 (cela évite les mauvaises surprises avec un niveau sonore trop élevé lorsqu'on commence une nouvelle écoute). De même, le volume maxi disponible peut être paramétré à une valeur prédéfinie afin d'adapter le niveau de sortie de l'appareil à la sensibilité de l'amplificateur de puissance auquel il est relié (pour éviter toute saturation des entrées).

En cours d'utilisation, le réglage du niveau de sortie (volume) est accessible depuis la façade de l'appareil, mais nécessite d'entrer dans le menu (appui de longue durée sur le bouton rotatif), ce qui n'est pas toujours très pratique. Par contre, la télécommande offre un accès direct à ce réglage (touches "flèches" haute et basse), ce qui est beaucoup plus convivial. Pour une utilisation du 540 en mode "classique", avec un préampli ou un intégré, il est vivement conseillé de désactiver la fonction "Volume" dans le menu. En effet, dans le cas contraire, le niveau de sortie se paramètre systématiquement sur la valeur pré-réglée lorsqu'on allume l'appareil, ce qui implique d'augmenter le volume à chaque fois que l'on veut faire une écoute. De plus, nous avons remarqué, en utilisation "classique", que la transparence du 540 était encore supérieure lorsque la fonction "Volume" était désactivée.

Dans le cadre de notre essai, notre amplificateur étant de type intégré, nous avons utilisé le Solution en mode "lecteur classique", avec un niveau de sortie fixe (fonction "Volume" désactivée). Nous l'avons donc relié à notre système habituel point de repère en prenant soin de bien laisser chauffer l'ensemble une heure avant l'écoute (le Solution étant rodé, ayant déjà fonctionné plus de cinquante heures avant notre écoute). Le choix des câbles est d'une importance capitale avec ce lecteur convertisseur d'exception.

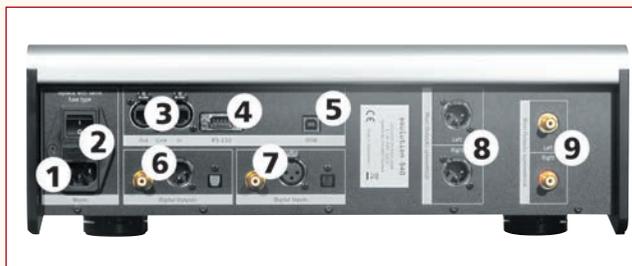
En effet, sa transparence est telle qu'il met en évidence les caractéristiques sonores de ces câbles et ce, aussi bien au niveau de la modulation que pour le secteur. On choisira des modèles aussi neutres que possibles, en évitant à tout prix les remontées en niveau dans le haut-médium aigu, au risque d'obtenir une sonorité agressive sur certains extraits musicaux.

LA TECHNOLOGIE PAR L'IMAGE



Vue de face

1 et 2 – Capot, façade et flancs en aluminium usiné avec précision. 3 – Afficheur multi-fonctions (réglages en cours ou informations sur la piste, le temps en mode lecture, etc.). A la lecture d'un SACD, un petite lettre "s" apparaît en haut à gauche de l'écran. 4 – Récepteur infrarouge pour la télécommande. 5 – Touches "Open" (ouverture et fermeture du tiroir), "Prog" (sélection mode "lecture" ou "programmation"), Power (marche/standby). 6 – Bouton avec contact par pression et roue codeuse (rotation). Donne accès à toutes les fonctions : mode lecture (play, pause, sauts de pistes, etc.), mode contrôle volume, balance, sélection d'entrée, etc. Les fonctions sont sélectionnées et contrôlées par des appuis courts ou longs et par la rotation du bouton.



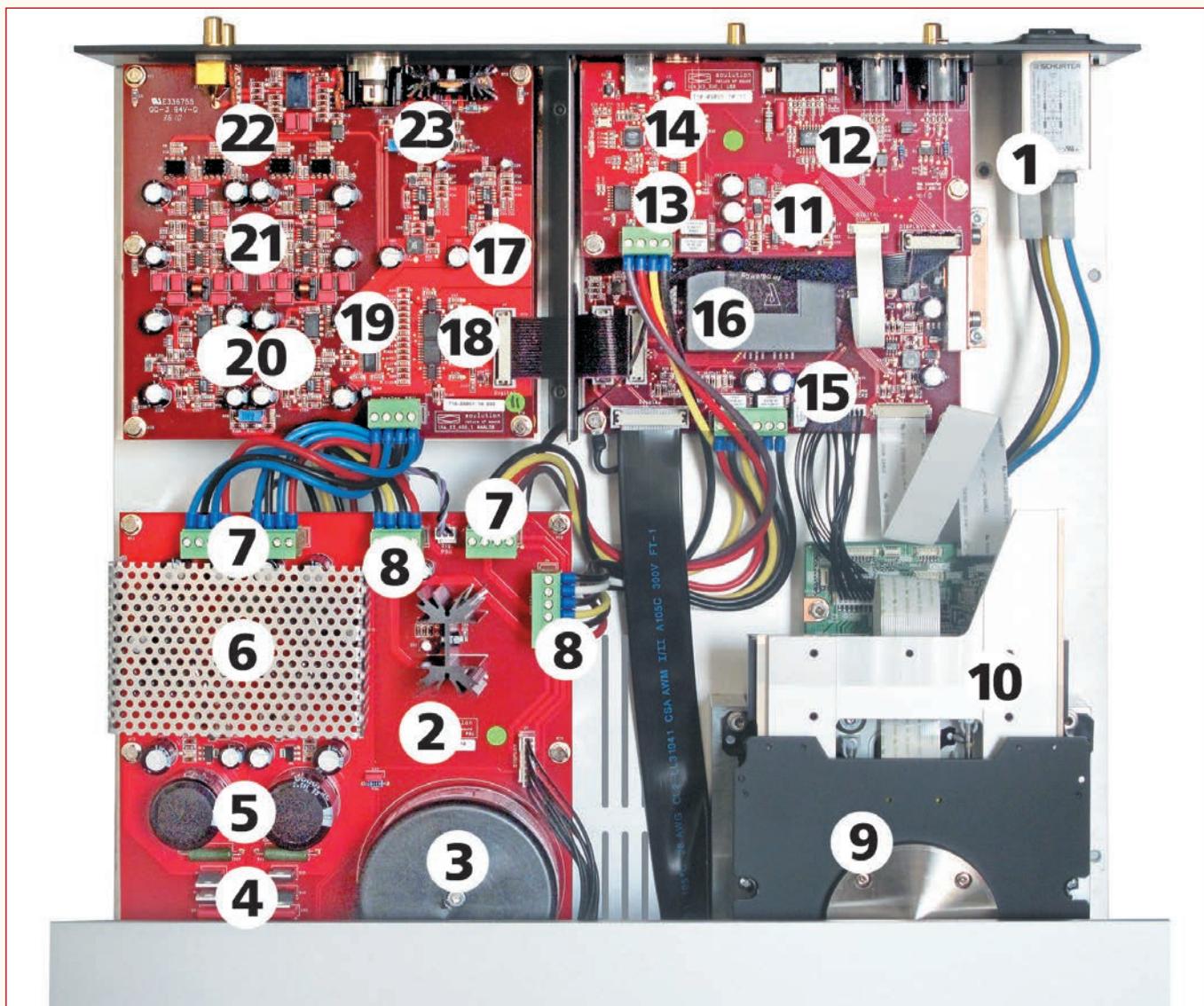
Vue arrière

1 – Prise cordon secteur et fusible. 2 – Interrupteur général marche/arrêt. 3 – Entrée et sortie "Link" : bus de liaison (aller et retour) avec d'autres produits de la marque (prises RJ-45 sous boîtiers XLR). 4 – Connecteur RS-232 : pilotage extérieur par système domotique. 5 – Prise USB "B" pour raccordement à un ordinateur (pas de liaison directe avec clé USB ou disque dur). 6 – Sorties numériques : une coaxiale Cinch, une symétrique XLR AES/EBU, une optique TosLink. 7 – Entrées numériques : une coaxiale Cinch, une symétrique XLR AES/EBU, une optique TosLink. 8 – Sorties analogiques symétriques XLR. 9 – Sorties analogiques asymétriques Cinch.

ECOUTE CD CONVENTIONNEL

On passe à la vitesse nettement supérieure ! avec ce lecteur CD Solution qui fixe de nouvelles normes en termes de capacité dynamique foudroyante, voire "sidérante" avec un pouvoir de séparation des informations hors du commun, dans un espace sonore cohérent. La netteté des timbres sur tout l'ensemble du spectre audible fait revoir ses jugements sur certains concurrents. Le 540 met "le feu au lac", il bouscule tous les critères de véritable énergie rayonnée par les instruments et les voix, sans jamais tomber dans une métallisation hifi artificielle. Le 540 bouleverse les points de repère habituels tant sa lisibilité est extrême.

LA TECHNOLOGIE PAR L'IMAGE



Vue interne.

1 – Filtre secteur de type symétrique (phase et neutre) intégrant quatre selfs et six condensateurs. 2 – Carte d'alimentation pour les étages électroniques (en dessous : carte d'alimentation spécifique pour la section drive, mécanique). Les alimentations des étages numériques et analogiques sont séparées. 3 – Transformateur toroïdal encapsulé de 50 VA. 4 – Redressement par diodes discrètes. 5 – Filtrage (alimentation étages de sorties) par deux condensateurs de 10 000 μ F / 35 V. 6 – Régulateurs de tensions et filtrage des alimentations avec grille métallique limitant les rayonnements. 7 – Alimentation étages analogiques (deux cartes d'entrées et une carte de sorties). 8 – Alimentation étages numériques. 9 – Système de lecture CD/SACD d'origine Teac "Esoteric" : mécanique VRDS avec tiroir de chargement en aluminium (10), palet presseur équilibré, suspensions de découplage anti-vibratoires. 11 – Carte de gestion USB, RS-232, Link (bus de liaison aller et retour avec d'autres appareils de la marque). 12 – Circuit LTC 1384 : interface récepteur et driver RS-232. 13 – Circuit Analog Devices ADUM 1400 : isolateur galvanique quatre canaux intégrant des micro-transformateurs de rapport 1:1. 14 – Circuit Tenor TE 7022 L : interface USB 24 bits / 96 kHz. 15 – Carte de traitement des entrées et signaux numériques (issus des entrées et de la base lectrice).

16 – Boîtier EDL S2 de chez ABC PCB : filtre numérique deux canaux 384 kHz (avec processeur DSP), suréchantillonneur et convertisseur de signaux pour une résolution de 24 bits / 384 kHz. Il dispose d'une entrée spécifique DSD pour le SACD et fonctionne en mode asynchrone avec une horloge locale ultra-précise. Le calcul des points intermédiaires (extrapolation) est basé sur un algorithme complexe développé par Anagram Technologies. 17 – Etage de sortie pour un canal (autre canal sur une carte identique située en dessous).

18 – Deux circuits Analog Devices ADUM 1400 : isolateur galvanique avec micro-transformateurs intégrés. 19 – Convertisseur numérique analogique Burr-Brown PCM 1792 (24 bits/192 kHz). Les signaux DSD du SACD sont convertis en PCM multibits avant d'être convertis en analogique. 20 – Deux amplificateurs Buffers LM 6171 à gain unitaire : ultra-rapides (3 600 V / μ s !) et de très large bande passante (100 MHz). 21 – Conversion courant-tension puis filtrage numérique avec amplificateurs opérationnels OPA134, selfs, condensateurs polypro Wima. La bande-passante dans l'étage de conversion courant-tension est de 40 MHz.

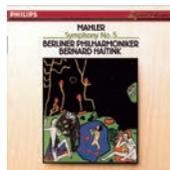
22 et 23 – Sorties analogiques asymétrique Cinch et symétrique XLR indépendantes l'une de l'autre (bande passante 20 MHz). Les sorties peuvent être à niveau variable pour attaquer directement un amplificateur de puissance.



Ainsi sur l'interprétation de la *Symphonie Fantastique op14 Acte IV Marche au Supplice* par la Philharmonique de Berlin, sous la direction d'Herbert Von Karajan, enregistré en 1975, le 540 avec une précision de montre à grande complication

Suisse, analyse les micro-informations sur tous les petits bruits de la salle de concert avec une transparence qui fait passer pour étouffoirs les autres lecteurs de référence. La montée dynamique accompagnée de la ponctuation des coups de timbales apparaît sans limite de saturation avec une séparation de chaque coup de mailloche très distinct, non par une sorte de grondement confus, sombre. La section des cordes (34 secondes) est d'une vérité éclatante, les violons ne crient pas en grinçant, les hautbois qui marquent le contre-chant ressortent avec netteté, l'ensemble des cuivres est d'une rutilance cuivrée étonnante, ne se transformant pas en coup de klaxonne italien Fiamm. Leur éclat ne couvre pas par effet de masque les autres sections parfaitement disposées de droite à gauche et en profondeur.

A vous couper le souffle, le 540, sur la Suite V, *Songe d'une Nuit de Sabbat*, qui révèle une tenue extrême du jeu des cordes, avec une netteté dans la marque du tempo par les percussions à laisser "songeur". Toute la fougue de l'interprétation hyper dynamique ressort avec une rare violence sur la montée en niveau de tout l'orchestre, les contrastes entre les passages pianissimi aux hautbois et flûtes, l'ascension vertigineuse en niveau des violons et cuivres ressortent avec des contrastes très fortement marqués, faisant passer les autres lecteurs CD/convertisseurs pour mièvres.



Il en va de même pour la transcription de la *Symphonie n°5 de Mahler toujours par l'orchestre Philharmonique de Berlin, mais sous la direction de Bernard Haitink* où le 540 scrute avec méticulosité au sein d'un espace immense, chaque groupe d'instruments

parfaitement à leur place, sans superposition sur un seul plan sur les très forts écarts dynamiques. Jamais les cuivres deviennent rugueux ou les violons se transforment en scierie en folie.

Sur la page 4 d'Adagietto (un piège total pour tous les maillons d'une chaîne hifi tant il est difficile de se rapprocher de ce que l'on perçoit en concert), les violons sont d'une pureté absolue, sans acidité, ni fausse douceur mielleuse, mais avec le grain des archets qui glissent sur les cordes à vous arracher les larmes sur ce passage émouvant de méditation. Là aussi, le 540 place la barre très haut en terme de différenciation de chaque section en contrepoint. La harpe qui souligne de temps en temps le cheminement mélodique, ressort avec une lisibilité insoupçonnée. La superposition des lignes mélodiques entre violon, violoncelle qui s'entrecroisent sont d'une totale clarté avec des accents poignants.

Tout est en place avec le Solution 540 avec ce sentiment unique de très grande aération (que l'on ne perçoit curieusement que sur les retransmissions en direct de France Musique et qu'il est très rare de retrouver dans la transcription de CD, comme le cas se présente ici avec ce lecteur/convertisseur hors norme qui apporte cette vraie notion de transparence qui existe à l'enregistrement effectué en 1988 !



De nouveau, nous ne le soulignerons jamais assez, les électroniques, les systèmes de haut-parleurs d'exception se distinguent très nettement du tout venant sur les messages très complexes par leur lisibilité accrue, la séparation de timbres très proches, la fluidité du cheminement mélodique. Finesse, délicatesse, légèreté de transcription sont au rendez-vous sur la transcription par le Solution 540 de la *Cantate BWV 70 de Bach dirigé par John Eliot Gardiner*. Chaque membre du chœur d'hommes et de femmes pouvant presque se compter, tout en gardant une unité de hauteur tonale, absolument exceptionnelle, avec là aussi des contrastes entre pianissimi et fortissimi fortement marqués. Il est extrêmement rare de rencontrer une telle définition sans percevoir quelques duretés, mais aussi sans tomber dans un côté soyeux répétitif. La beauté de restitution atteint des sommets de clarté, de luminosité sur tout l'ensemble de spectre de l'extrême-grave à l'aigu. Des voiles même très légers semblent être retirés entre ce magnifique enregistrement et l'auditeur au travers du 540.



Tel est aussi le sentiment que nous avons eu en ré-écoutant *The Prayer, extrait de l'album The Michel Petrucci, Trio Pianist* où le Steinway 7"B" n'a jamais sonné aussi juste, totalement dégraissé de toute coloration artificielle, avec les vraies résonances de sa table d'harmonie, sa rapidité, sa puissance acoustique rayonnée. Sur les notes les plus aiguës, la franchise des attaques, l'absence de distorsion passagère donnent vraiment l'impression d'être à la place des micros. D'habitude, ces notes élevées "frisent" avec des résonances bizarres, peu harmonieuses, ici le 540 replace à leurs justes hauteurs, sans inertie, toutes les successions des notes. La contrebasse est elle aussi dégagée d'une sorte de halo un peu trouble qui l'entoure d'habitude. La netteté de l'enchaînement des notes, le pincement des cordes ne révèlent aucune hésitation sur la franchise des attaques. Le placement dans l'espace du trio reste rigoureux, sans effet de va et vient, de droite à gauche, avec des distances entre batterie-piano-contrebasse toujours constantes.

ECOUTE SACD



Le réalisme de l'interprétation atteint des sommets sur l'enregistrement remasterisé en SACD, *The Dialogue, entre le batteur Takeshi Inomata et le contrebassiste Yasuo Arakawa* où le caractère explosif des percussions détournées au rasoir vous fait dresser les cheveux sur la tête. On croirait que la batterie est installée dans la salle d'écoute, tant toutes les différences de hauteur de jeu des cymbales, leur rayonnement de puissance acoustique différente selon leurs diamètres sont parfaitement respectés. La vraie couleur métallique sous la frappe des baguettes ressort non simplifiée mais avec leurs plus fines résonances. La contrebasse a perdu toute fausse rondeur ou traînage artificiel, les cordes sont tendues à l'extrême. Aucun détail du pincement des cordes jusqu'au glissement des doigts le long du manche n'échappe à l'analyse hyper rigoureuse du 540. Le déchaînement dynamique est impressionnant sans aucun des phénomènes de

légères saturations dans l'aigu que l'on peut percevoir avec nombre de lecteurs SACD qui ne sont pas aptes en fait technologiquement de bien convertir ce format dans la partie extrême du spectre.



Cela a été confirmé par l'incroyable présence de la voix d'Elaine Delmar avec le trio Brian Dee sur l'album SACD remarquablement enregistré The Spirit of The Song où le 540 respecte dans ses plus infimes subtilités, la tessiture "envoûtante" de la voix de la chanteuse. Celle-ci prend littéralement forme entre les deux enceintes tel un hologramme sonore. En effet, même en se déplaçant par rapport aux enceintes, elle reste toujours à la même place, sans aucune perte d'intelligibilité. Aucune distorsion ou coloration électronique ne vient entacher la pureté de l'élocution, d'une articulation sans aucune dureté sur les consonnes. Sur les écarts dynamiques dans l'aigu, on ne constate pas d'accentuation des sifflantes, au contraire, la pureté du timbre de voix reste constante, sans rugosité ou agressivité. Un très grand moment d'écoute à vous donner des frissons tant la limpidité du message est évidente.

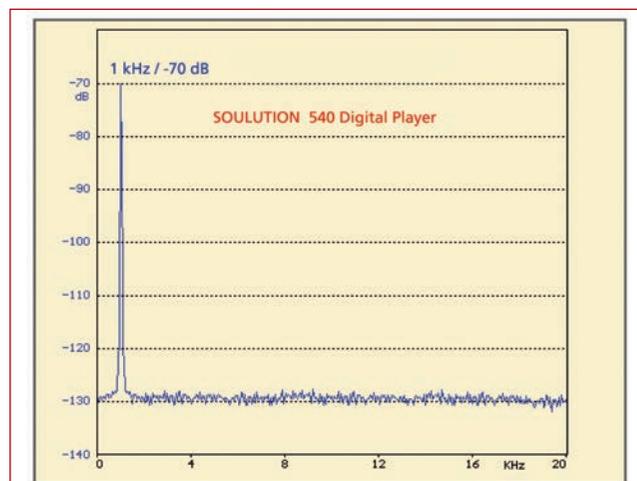


Avec la remasterisation du très audiophile Jazz At The Pawnshop en SACD, le lecteur Souldution marque une différence non négligeable entre les couches CD des conventionnels et SACD. En effet, en SACD, au travers du 540, on est extrêmement proche de l'ouverture chaleureuse du disque noir ! avec en particulier, dans le haut-médium aigu, aucune agressivité acide. L'ambiance surchauffée du petit cabaret ressort elle aussi beaucoup mieux.

Par P. Vercher et J. Vallienne

SYNTHÈSE DE L'ESTHÉTIQUE SONORE

Le lecteur Souldution 540, que ce soit avec des CD conventionnels ou SACD, peut être considéré comme une référence absolue en termes de lecture et conversion de ces formats. Il analyse, scrute chaque détail de la prise de son pour être au plus près de la source master numérique originale. Aussi, ne faut-il pas s'étonner de constater de très grands écarts d'un enregistrement à l'autre. Le 540 est d'une neutralité exemplaire vis-à-vis de la source, il ne cherche pas à séduire en proposant toujours la même esthétique sonore douceâtre, sirupeuse comme avec nombre de ses éventuels concurrents. Il va au cœur des interprétations dans leurs plus infimes, intimes détails sonores, d'où l'émotion jaillit, la vraie musicalité est à ce prix et non dans des arrangements plus ou moins réussis avec les sources numériques CD/SACD que quelques concurrents essaient d'imposer mais qui estompent en fait nombre d'informations musicales primordiales. Véritablement, il faut compter avec Souldution pour que la vérité sonore telle qu'elle a été enregistrée éclate enfin !



Avec un "bon" -130 dB pour le plancher de bruit pondéré, on est au maximum des possibilités de notre système de mesures...

Résultat "excellantissime" pour ce lecteur.



Spécifications constructeur

Niveau de sortie : 4 V (symétrique) / 2 V (asymétrique)
Courant crête de sortie : 1 A
Impédance de sortie : 10 Ohms
Réponse en fréquence : courant continu à 100 kHz.
Distorsion : < 0,0002 %
Rapport signal / bruit : 140 dB
Plage contrôle volume : 0 à - 80 dB
Plage contrôle balance : -9 à +9 dB
Tension de sortie numérique : 500 mV (S/PDIF), 5 V (AES/EBU)
Impédance de sortie numérique : 75 Ohms (S/PDIF), 110 Ohms (AES/EBU)
Sensibilité entrée numérique : 0,3 – 5 V
Impédance entrées numérique : 75 Ohms (S/PDIF), 110 Ohms (AES/EBU)
Plage de contrôle PLL : +/- 100 ppm.
Tension bus "Link" : 12 V.
Dimensions : 44,2 x 14,3 x 44,8 cm.