

SOLEN AUDIO CV 40

Origine : France

Amplificateur intégré à tubes

Puissance : 2 x 40 watts sous 4 - 8 ohms

Bande passante : 10 Hz à 30 kHz à 20 watts

Taux de distorsion : 0,03% à 1 W/1kHz

Temps de montée : 10 micro secondes

Rapport signal / bruit : non spécifié

1 entrées haut niveau XLR

4 entrées haut niveau RCA



Basée dans la région de Grenoble, la marque SOLEN ne doit pas dire grand-chose aux plus jeunes d'entre nous. Pourtant, cette marque existe depuis 1988. Son concepteur avait et a toujours pour idée de concevoir et réaliser des produits audio de qualité et originaux en termes de technologie et de design, tout en restant dans une gamme tarifaire encore accessible. SOLEN a produit entre 1988 et 1997 trois amplificateurs intégrés (Tigre B50, Solen B35 et Cougar).

De 1997 à 2011, SOLEN met en veille ses activités audio pour se consacrer au développement de systèmes radiofréquences. Toutefois, durant cette période les recherches en audio ne sont pas abandonnées : dès 2011, les pré-séries de la gamme Circlotron (tubes et transistors) sont mises au point et être mis à disposition chez les utilisateurs pour évaluation.

C'est un peu le hasard des échanges entre audiophiles qui m'ont conduit à entrer en contact avec le concepteur, et puis de fil en aiguille cet amplificateur intégré a fini par atterrir chez moi pour un test.

Le CV40 est un amplificateur entièrement à tubes équipé de la technologie Circlotron. Ce schéma inventé par Electro Voice dans les années 1950, puis oublié des constructeurs, a été repris et amélioré par l'équipe Solen. Le montage Circlotron est basé sur un push-pull parallèle à sortie sur les cathodes, le transformateur de sortie n'a besoin que d'un seul primaire. On peut aussi le « voir » comme deux single-ended cathodiques imbriqués.

Pourquoi des tubes disposés à l'horizontal ? : Ce choix est d'abord dicté par des raisons esthétiques; la hauteur de l'ampli a volontairement limitée afin de réduire les proportions du coffret en hauteur tout en sachant que la position à plat des tubes EL34 est autorisée.

A noter tout de même que les tubes sont montés à plat mais pas dans n'importe quel sens, ils sont positionnés de sorte que l'axe des grilles soit vertical de façon à éviter la déformation des électrodes dans le temps.

Un avantage tout de même de cette position est qu'il n'y a pas d'obstacle sur le trajet de la veine d'air entre les ouïes d'aération inférieures et les ouïes supérieures. La convection naturelle est optimale avec relativement peu de surface aérée.



L'un des gros avantages du montage Circlotron avec les tubes est qu'il diminue les contraintes sur le transformateur de sortie. Les transformateurs sont pilotés en charge cathodique donc en basse impédance.

On a donc besoin de moins d'inductance au primaire pour tenir les basses fréquences, donc besoin de moins de tours.

Bien sur, il faut un nombre de tour suffisant pour éviter la saturation des tôles comme pour n'importe quel transfo de sortie mais globalement le nombre de spire est considérablement diminué.

La conséquence directe est que la réponse dans le bas du spectre est augmentée, l'inductance de fuite est plus faible donc le transfo passe également mieux les fréquences élevées. Enfin, comme on a moins de spires on peut utiliser un diamètre de fil beaucoup plus grand et on a donc beaucoup moins de pertes résistives dans le transfo.

Grace à cette architecture, le push-pull d'EL34 attaque les haut-parleurs sous faible impédance, et le faible taux de contre-réaction rend possible un comportement d'une grande linéarité.

Le transformateur est attaqué en push-pull parallèle avec alimentations flottantes. Du coup, les courants de polarisation des tubes de puissance s'annulent dans le transformateur ce qui améliore ses conditions de fonctionnement.

Le concepteur de préciser que cette technologie a aussi ses inconvénients : les alimentations à mettre au point et à réaliser. C'est aussi pour cette raison que le CV40 dispose de transformateurs d'alimentation séparés pour chaque canal. Ensuite, l'amplification en tension est reporté sur l'étage driver qui est plus sollicité, mais heureusement le montage Circlotron permet un bootstrap naturel des drivers, ce qui compense en partie la difficulté.

Le CV 40 dispose de quatre transformateurs. En effet, le circuit de conception double mono dispose de deux transformateurs d'alimentation en plus des deux transformateurs de sortie. Cette conception double mono a été prévue dès le départ par rapport au respect de l'image sonore.

Du fait du montage Circlotron, donc à alimentation flottante, il est également préférable de séparer complètement les enroulements secondaires des transformateurs d'alimentation des canaux gauche et droit. Chacun de ces transformateurs d'alimentation a une capacité nominale de 145VA. Les transformateurs d'alimentation et de sortie sont de conception SOLEN bobinés en France sur plans que SOLEN fournit au sous-traitant.

Les tôles des transformateurs sont à grain orientés mais restent classiquement en découpe E I. Ce choix provient du fait que grâce au Circlotron les transformateurs sont moins sollicités et qu'il devient aisé de les concevoir avec beaucoup de fer pour « reporter » la saturation des tôles.

Le CV40 dispose de deux alimentations pour chaque canal. La capacité de filtrage totale par canal est de 300 μF / 450V (capacité de tête + capacité réservoir).

Les alimentations haute tension sont temporisées afin de protéger les tubes contre les démarrages à froid. Les condensateurs de liaison sont des modèles Wima MKP10 au polypropylène.



Le potentiomètre de volume est un modèle Alps motorisé. SOLEN fournit une toute petite télécommande qui permet de régler le volume avec beaucoup de souplesse et de précision, de sélectionner les cinq sources haut niveau, et activer la fonction « standby ».

L'ensemble de l'électronique repose sur un châssis entièrement en aluminium dont le capot ajouré et la face arrière qui accueille la connectique. Ce châssis repose sur 4 large pieds également en aluminium qui assurent un bon couplage mécanique avec le support sur lequel l'amplificateur sera installé.

Une mention spéciale pour la qualité d'usinage de ce châssis et plus précisément de la façade qui comporte le minimum de commandes : un sélecteur de mise sous tension, le potentiomètre de volume, et un sélecteur pour les cinq sources commutées par relais.

Cinq entrées haut niveau sont disponibles dont une au standard XLR ; les quatre autres sont au standard RCA. On regrettera que le concepteur n'ait pas monté sur le CV 40 les mêmes fiches RCA. Par ailleurs, une sortie aurait été la bienvenue dans le cadre d'une écoute au casque via un amplificateur dédié.

Quatre bornes HP de très belle qualité autorisent la connexion des enceintes acoustiques selon le mode mono-câblage. Par ailleurs, vous pourrez, au choix, opter pour le fil nu, les fourches, ou les fiches bananes.

Enfin, un grand bravo pour la finition en aluminium brossé inspire le sérieux : l'impeccable finition de la face avant avec le potentiomètre de volume usiné dans la masse n'a rien à envier aux productions chinoises actuelles qui cachent souvent des imperfections.

ECOUTE

Les tests d'écoutes ont été réalisés à domicile avec le lecteur YBA CD Classic Player 3 – YBA Genesis CD 4, Platine vinyle REGA RP8, cellule REGA Elys2 et préampli phono YBA 3, enceintes acoustiques PEL Kantor, câbles de modulation et HP ESPRIT Aura.

En outre, une partie des tests a été effectuée avec la nouvelle enceinte PEL Quattro " R " +.

Pour l'alimentation secteur : barrette FURUTECH F-TP 615, câble secteur G-314Ag-18E et prise murale FT-SWS-G de la même marque.

CD utilisés : *CD test NAIM Sampler N° 6 - Porgy and Bess de Gershwin / suite orchestrale dirigée par Frank Chacksfield - Double Jeux par Laurent Korcia – Dance Intro Internity par Omar Faruk Tekbilek – Le Cœur des Etoiles par Jean-Christian Michel - Modern Jazz Quartet with Laurindo Almeida - Folia de La Spagna de Gregorio Paniagua – Tri Yann & l'Orchestre National de Loire et Chœurs – A Memorial for Glenn Miller – Requiem de Mozart par Herbert von Karajan - Toccata & Fugue de Jean-Sébastien Bach direction dirigée par Léopold Stokowski (1973) - " Marquises " et " La Ville s'endormait " par Jacques Brel, etc...*

Je remercie le concepteur de SOLEN d'avoir mis à ma disposition cet amplificateur pendant deux mois afin de pouvoir réaliser en exclusivité ce tout premier banc d'essai, dont j'ai le plaisir de vous faire partager mon ressenti.

1° Timbres

De prime abord, le CV 40 ne peut renier son appartenance à la catégorie des électroniques à tubes, mais je compléterai en précisant « des bonnes électroniques à tubes ». En effet, on y retrouve cette trace de sonorité chaleureuse et gouleyante si sympathique et qui gomme toute trace d'acidité, que l'on retrouve parfois sur certaines électroniques à tubes moins bien conçues, voire même certaines électroniques à transistors. Attention cependant à ne pas faire d'amalgames, le CV 40 n'a pas une sonorité bouchée ou empâtée, caricaturale ou trop ronde. C'est davantage l'aspect onctueux qui prédomine, avec une once de douceur qui va, au demeurant, gommer les imperfections d'enregistrements un peu agressifs, dénaturés, et perfectibles.

· Le registre aigu

Le registre aigu apporte son lot de bonnes surprises – que dis-je ? de très bonnes surprises. Le filé soyeux des violons apparaît très « réussi » et il n'y a qu'à écouter la suite orchestrale " Porgy and Bess " – direction Franck Chacksfield pour se rendre compte à quel point cet amplificateur « soigne » aussi les cuivres et les percussions. Le dosage entre les différents instruments qui filent vers le haut du spectre est réellement très réussi.

J'ai particulièrement apprécié la « tenue » et le comportement des cuivres avec les albums CD et vinyles " A mémorial for Glenn Miller " par le Big Band Orchestra qui regroupe une partie des membres originaux de l'orchestre de Glenn Miller. La couleur vive des cuivres, trompètes, saxophones, trombone, s'avère réaliste (elle l'est davantage en pressage vinyle). L'excellence des coups de cymbales est à mentionner car le degré de finesse montre un détournement et une précision de haute tenue.

J'ai pu apprécier le registre aigu notamment sur l'excellent CD de Laurent Korcia " Double Jeux " sur lequel l'artiste met tout son talent au service de ceux qui montrent une affection particulière pour le violon, et qui plus est pour le style Stéphane Grappelli. Que se soit sur " Minor Swing " ou " Minor Waltz " la sonorité du violon se veut véridique, naturelle : elle est restituée avec une « adresse » incroyable. Le filé doux et soyeux est absolument savoureux. Le contact de l'archet sur les cordes de l'instrument n'a rien d'artificiel, et surtout on se surprend à bien entendre les vibratos de l'interprète lorsque celui-ci plaque ses accords sur le manche de son instrument. Les notes filent haut sans aucune forme d'agressivité et le suivi mélodique est extrêmement réaliste. Par moment, il émane de cet instrument un souffle particulier notamment lorsque le musicien effleure à peine les cordes de son instrument à l'aide de son archet. On a réellement le sentiment qu'il émane de ce violon une sorte de bouffée d'oxygène tant la restitution est d'une grande pureté.

· Le registre médium

Le registre médium forme avec le registre aigu un ensemble cohérent et chaque registre se complète harmonieusement pour nous faire bénéficier d'une musicalité riche en informations diverses et variées. L'écoute de la " Folia de La Spagna " de Gregorio Paniagua m'a carrément épaté. On y décèle l'extrême douceur des flûtes baroques et puis le subtile pizzicato d'un violon qui vient en contraste d'un clavecin « bien tempéré » au fruité – disons le – tout bonnement extraordinaire. La viole de gambe nous est proposée avec quelque chose que je qualifie volontiers de charnel, qui confirme bien la texture matérialisée des instruments de musique. Derrière le jeu de cromornes, se cache une pléthore de petites nuances produites par des percussions et d'autres instruments baroques aux couleurs chatoyantes, variées, qui donnent beaucoup de piment et de richesse à cette interprétation, et forment de superbes contrastes.

· Le registre grave

Le registre grave n'est pas sans doute le plus profond qu'il m'ait été donné de rencontrer, mais ne croyez qu'il soit écourté pour autant. Même si je trouve personnellement qu'il ne descende pas toujours aussi bas que je l'aurais souhaité, il est me semble suffisamment convainquant et même suffisamment « puissant » pour donner aux instruments de musique qui s'aventurent dans fréquences basses une bonne assise, un poids nécessaire – l'ensemble étant toujours bien contrôlé.

Pour développer, j'ai trouvé le jeu de contrebasse de " Valéria " d'une excellente tenue et d'un suivi mélodique d'une redoutable précision et d'une maîtrise qui l'est tout autant. Cette contrebasse descend dans les octaves attendues sans altération. Le jeu de contrebasse auquel nous avons droit sur le CD de Laurent Korcia " Doubles Jeux " est encore plus beau. La propreté et le suivi mélodique sont magnifiquement reproduits et font preuve d'une authenticité et d'une magnifique lisibilité. On y appréciera en outre l'ampleur d'une part, et cette présence et cette « matière » particulières que je qualifie volontiers

de savoureuses.

2° Transparence - sens de l'ouverture

Dans la lignée de mes réflexions sur les registres médium et aigu, le CV 40 met l'accent sur la finesse ; une finesse qui s'appuie sur des capacités d'analyses poussées. Afin de bénéficier de tout le potentiel, il est recommandé de lui associer les meilleurs produits audio du moment, car cet amplificateur sera sensible aux éléments auxquels il sera associé (câbles de modulation et HP compris).

Une fois rodé et arrivé à température (comptez 30 minutes de chauffe), le CV40 dévoile tout son potentiel en matière de transparence et d'aération du message sonore. C'est notamment par le " Requiem de Mozart par Herbert von Karajan " que le CV 40 démontre ses véritables « compétences » en matière d'ouverture. Ce Requiem « respire à pleins poumons » et la reprise de souffle des chœurs ou de la soprane Maria Stader sont déconcertants. Pour tout dire, je me suis fait un malin plaisir à repasser en boucle l'introduction et le Kyrié qui n'ont pas cessé un seul instant de m'enthousiasmer.

Par ailleurs, il ressort de cette écoute, une texture à la fois aérienne, déliée, et terriblement fluide qui conduisent à rendre la musique à la fois réaliste et toujours très naturelle. Toute forme de faux-semblant qui viserait à dénaturer la musique, la rendre artificielle, ou simplement décharnée ont été tout simplement écartés du cahier des charges.

3° Scène sonore

Sans être démesurée, la scène sonore prend une belle dimension. Son extension s'effectue en accord et en harmonie avec l'extrait musical sélectionné. Les petites formations trouvent leur place, et les grandes orchestrations se déploient avec une force et une énergie débordantes lorsque la situation s'y prête. Non, le CV 40 n'est pas un amplificateur « rentre dedans » et démesurément extraverti. Il « gère » de manière précautionneuse la construction de la scène sonore avec un sens de la mesure en total respect avec la prise de son. Pour l'exemple, l'extrait " les Filles d'Irlande " interprété par Tri Yann et l'Orchestre National des Pays constitue un véritable ravissement de par la générosité de la mise en orchestration, la spontanéité qui en découle, la présence des musiciens et la « force » des chœurs qui s'en donnent à cœur joie pour vous faire partager leur prestance.

Ensuite, je dirais que cet amplificateur s'évertue à mettre en action une « image » sonore bien structurée avec des plans clairement définis. Afin de bien cerner l'intensité de la scène sonore, son étoffe et sa construction, j'ai effectué mes essais avec " la Toccata & Fugue " de Jean-Sébastien Bach dirigée par Léopold Stokowski dans sa version la plus récente (1973) et enregistrée par Decca. La mise en scène est absolument époustouflante. L'étagement des plans est clairement défini, et outre les effets stéréophoniques bien marqués, on distingue parfaitement les instruments de premier plan de ceux de second plan et de troisième plan. Les pupitres sont facilement identifiables, et on identifie aisément le positionnement des microphones lors de la prise de son. Le jeu de contrebasses et de violoncelles tout en bas de l'image forme un excellent contraste avec le jeu de violons qui vient se superposer naturellement au-dessus de la « masse orchestrale » avec une sonorité gracieuse. De cette orchestration émane quelques interventions de la harpe aux quelles se mêlent quelques notes de flûtes traversière qui donnent tout leur sens à la partition. Jamais, au grand jamais, cette abondante orchestration ne s'avère confuse : le CV 40 s'emploie à donner à chaque groupe d'instrument la place qui lui revient.

5° Dynamique – réactivité – rigueur

Rapide et réactif, le CV 40 s'y entend à merveille pour assurer le sens du rythme. En dépit d'un temps de montée mesuré à 10 micro secondes, je n'ai pas trouvé cet amplificateur mou ou en « manque de souffle ». Certes, il n'a peut-être pas la rapidité de certaines électroniques à transistors de prix supérieur, mais je puis vous assurer qu'aucune forme de traînage n'a été relevée. Les « transitoires » qui définissent les attaques et l'extinction des notes de musiques se font avec beaucoup de tact et d'élégance. Les notes « évoluent » dans le temps et l'espace avec beaucoup d'adresse, ce qui rend les bonnes prises de sons réalistes et, de fait, attachantes. On peut même dire que montage Circlotron montre ici son efficacité et on sent que le concepteur maîtrise parfaitement son sujet.

Pour en juger, je n'y suis pas allé par quatre chemins : " One of These Days " tiré de l'album " Meddle " de Pink Floyd permet immédiatement de savoir à quel genre d'amplificateur nous avons à faire. Le SOLEN s'en tire plutôt bien et arrive à gérer la dynamique avec une adresse que l'on ne lui aura pas forcément

soupçonnée de prime abord. La réactivité de la basse et de la guitare électrique sont instantanées et suggèrent que cet amplificateur sera aussi à son aise avec de la musique baroque qu'avec de la musique rock. Le CV 40 soutient la cadence, il l'accompagne, il l'épouse et accompagne les rythmiques les plus endiablées sans courber l'échine. Le jeu de batterie est réglé avec des saccades et la promptitude qui se doivent.

En outre, cet amplificateur reste toujours cohérent : sa capacité à gérer les grands écarts de dynamique est significative. Les montées en puissance des orchestrations s'effectuent avec une grande spontanéité et les attaques sont « abordées » avec un grand soin qui montre que le CV 40 « en a sous le pieds » et qu'il est capable de faire face avec rigueur à des épreuves dynamiques ou des masses orchestrales complexes sans s'incliner devant les épreuves.

D'une façon générale, j'ai réellement apprécié les différentes « articulations » et le comportement linéaire dont fait preuve cet amplificateur.

6° Communication avec l'auditeur

Le vieux rêve de tout audiophile d'atteindre la « fidélité absolue » peut être atteinte avec cet amplificateur qui a réellement tous les ingrédients techniques et toutes prédispositions pour délivrer une musicalité remplie d'émotions.

Selon mes critères personnels, je classe les produits en trois grandes catégories : ceux qui émettent des sons, ceux qui font de la musique, et enfin, ceux qui procurent des moments d'émotion. Le SOLEN CV40 appartient sans contestations à cette troisième catégorie. Il livre à l'auditeur ce petit « plus » qui fait vibrer l'auditeur lorsqu'il écoute ses extraits favoris.

Un spectacle émotionnel tout particulier m'a été offert lorsque j'ai écouté " Marquises " et " La Ville s'endormait " de Jacques Brel. L'expression de l'artiste est ici absolument sublime et on ressent bien les « messages » de l'artiste cinq sur cinq. Un grand bravo pour la diction parfaite qui m'a donné réellement le sentiment d'une présence de l'artiste dans ma pièce d'écoute. En outre, quel plaisir de retrouver la voix gutturale et un peu roque ; voix emprunte d'une douceur éloquente, qui est toujours naturelle. En toile de fond, nous avons une orchestration discrète qui ressort de manière extrêmement fine. Le contrechant des nappes de violons et violoncelles se mêle et s'oppose tour à tour aux phrases vocales. Les pizzicati de violons, délicatement complétés par quelques arpèges de harpe et quelques notes de flûte traversière et de glockenspiel viennent enrichir la riche expression vocale et montre à quel point la musique respire. Et puis ce hautbois, absolument exquis : il chante avec sa tonalité veloutée. Ces sensations ont été bien évidemment rendues possibles grâce aux « prestations » de cet amplificateur qui sait, lui aussi, chanter. D'ailleurs, les effets sont encore plus saisissants lorsque l'on écoute la version originale en vinyle.

Le CD test NAIM Sampler N° 6 rassemble quelques extraits musicaux dont la prise de son a été particulièrement soignée. Parmi eux, je peux dire que j'ai réellement frissonné de plaisir à l'écoute de " Remember The River " par Fred Simon qui m'a laissé un souvenir impérissable. Le trio de piano, saxophone, contrebasse est expressif à souhait. Le jeu de saxophone donne des frissons par sa couleur tonale réaliste, claire, précise, « cuivrée » et astucieusement reproduit. Le jeu de piano est franc, détaché, et les notes prennent alors une signification « profonde » qui n'appartiennent qu'aux électroniques de haut niveau dont fait partie cet amplificateur intégré.

Enfin, je ne cacherai pas un instant de plus l'effet produit par l'écoute " Dance Intro Internity " par Omar Faruk Tekbilek et les excellents moments que j'ai pu passer avec les musiciens. Les saveurs si particulières qui se dégagent de cet album, et surtout le contact qui a pu s'établir entre les artistes et moi constituent des moments privilégiés. Vous n'imaginez pas à quel point on peut distinguer les innombrables teintes que peut prendre par instant la flûte magistralement interprétée, dont la sonorité vous « glace tendrement le dos » tant son expression est intense. La plus profonde variation est totalement perceptible, et on perçoit la conviction de l'interprète à faire « vibrer » son instrument pour le plus grand plaisir de l'auditeur.

Le jeu de oud (instrument de musique à cordes pincées très répandu dans les pays arabes) en accompagnement apporte son lot de richesse mélodique et harmonique, que l'on doit également à son interprète qui s'applique à faire vibrer chaque corde de son instrument avec cette précision et cette virtuosité qui pousse très loin le sens de la communication avec l'auditeur.

Enfin, l'ensemble est accompagné par différentes percussions qui donnent davantage de sens cette musique orientale aux intonations variées que le CV 40 « prend en charge » avec un talent méritoire et qui n'appartient qu'aux « grandes » électroniques, celles qui ont quelque chose à transmettre et à « raconter » aux audiophiles et mélomanes en attentes de belles et grandes sensations.

Conclusion :

Peu ou pas connue, sans doute oubliée, la marque SOLEN gagne à être connue et reconnue, notamment au travers de ce nouvel amplificateur intégré à tubes CV 40 qui a beaucoup d'arguments pour convaincre les amoureux de belles musiques. Je vous l'assure, le CV 40 est assurément une découverte, mais aussi une grande et belle réussite.

Très bien présenté, admirablement réalisé dans sa robe tout aluminium, cet amplificateur ne vous cachera rien et vous donnera le meilleur de la musique car il a cette vertu essentielle : le plaisir musical !

Musicalité : juste et naturelle
Cotations : Appréciation personnelle : une très belle découverte
Rapport musicalité - prix : justifié

Prix : **4800 €** (08/2015)

*Test d'écoute réalisé par
Lionel Schmitt*



Vos annonces sur Google

Boostez votre activité avec AdWords
 Vos mots clés, un paiement par clic

