

# REVUE PRIMALUNA EVO 300 HYBRID: LA TECHNOLOGIE

RENÉ VAN ES - 28 SEPTEMBRE 2021 - FOTOGRAFIE FABRIKANT - PRIMALUNA

## RÉANVISSEMENT

Le PrimaLuna EVO 300 Hybrid est un excellent amplificateur dans une gamme de prix où la concurrence est déjà difficile, bien que les fabricants craignent PrimaLuna. Fiabilité, service, qualité des prix, avec cette marque, tout est là.

### PLUSPUNTEN

- ⊕ Le conseil d'administration de Phono en option
- ⊕ Robustes et extrêmement solides
- ⊕ Concept éprouvé dans le préampli à tube
- ⊕ Puissance et flexibilité associées à la subtilité
- ⊕ Les tubes sont polarisés pendant une longue durée de vie
- ⊕ Transistors FET de classe supérieure choisis pour leur qualité et leurs caractéristiques audio
- ⊕ Câblée dure
- ⊕ Fabricant fiable et éprouvé

### MINPUNTEN

- ⊖ Le poids
- ⊖ Pas de XLR en
- ⊖ Pas de CAD (délibéré)
- ⊖ La qualité coûte encore beaucoup d'argent

Il est assez inhabituel pour deux auteurs d'écrire des critiques sur le même produit pour le même éditeur. Indépendamment des uns des autres, sans connaissance préalable des épîtres de l'autre. Pourtant, c'est le cas (peut-être une seule fois) parce que cet amplificateur est tout à fait différent des lignes existantes au sein de la marque PrimaLuna. Après tout, PrimaLuna est connu comme un fabricant d'amplificateurs de tubes, de pré, de puissance et d'intégration. Avec

l'arrivée de l'EVO 300 Hybrid, les concepteurs passent à un amplificateur intégré, où la partie préamplificatrice semble être un dérivé de l'EVO 300-1. L'amplificateur de puissance déploie un circuit de transistor MOSFET. PrimaLuna n'a pas mis un simple tube dans le chemin du signal comme beaucoup d'autres, mais a créé un design dédié fidèle à sa philosophie, combiné avec un amplificateur de puissance de transistor MOSFET. **Voor Nederlands, klik hier**



Ce n'est pas la seule raison d'un double examen. À notre avis, une marque aux racines entièrement néerlandaises, conçue par des Néerlandais, a été transformée au fil des ans en marque de renommée mondiale en amplification haut de gamme, mérite d'être sous les feux des projecteurs. Alors que son collègue Max Delissen [discute de la musique et de la perception approfondies](#), cet examen se concentre principalement sur la technologie utilisée dans l'EVO 300 Hybrid.

## PrimaLuna: fière du design néerlandais

PrimaLuna est issue du cerveau d'Herman van de Dungen de Durob Audio, qui a cherché à coopérer avec Kevin Deal de l'Audio haut de gamme aux États-Unis pour la marque. Ils assemblent PrimaLuna en Chine. Non, ne partez pas maintenant. Veuillez continuer à lire, sous la supervision des Pays-Bas et conformément aux normes fixées pour les Pays-Bas et les États-Unis. PrimaLuna est beaucoup plus néerlandaise que chinoise ou américaine, comme elle l'a été à partir de zéro.



La conception des circuits de tubes est originaire de Marcel Croese (ex Goldmund). Jan de Groot a conçu la partie de transistor MOSFET. Il a été responsable de tous les designs de Sphinx Audio entre 1995 et 2000.

À l'heure actuelle, Jan travaille sur des amplificateurs haut de gamme Floyd Design pour Durob Audio. La qualité de Floyd Design sera comparable à celle des Pass Labs, de D'Agostino et d'autres engins célèbres. Herman, Marcel et Jan ont tous la nationalité néerlandaise et vivent aux Pays-Bas. Au fil des ans, l'équipe a légèrement ajusté la section du tube de Marcel Croese. Le 12AU7 a remplacé le tube de préampli 12AX7, et le groupe a décidé de doubler le nombre de tubes de commande 12AU7. Des composants de haute qualité, des condensateurs sur mesure dans le chemin du signal et les transformateurs les plus lourds sont utilisés, en plus de leur commande adaptative optimisée et de la protection des tubes.



Les amplificateurs PrimaLuna ont été mis à niveau au fil des ans en termes de qualité sonore et de caractéristiques techniques. Le fait que la marque ait été très fiable et excellente en qualité sonore est prouvé par moi, l'auteur, en utilisant un PrimaLuna ProLogue Four EL34 de la première génération avec beaucoup de plaisir de temps en temps. Le contrôle de la qualité n'a jamais changé de ProLogue à DiaLogue en passant par Classic, Premium ou EVO.

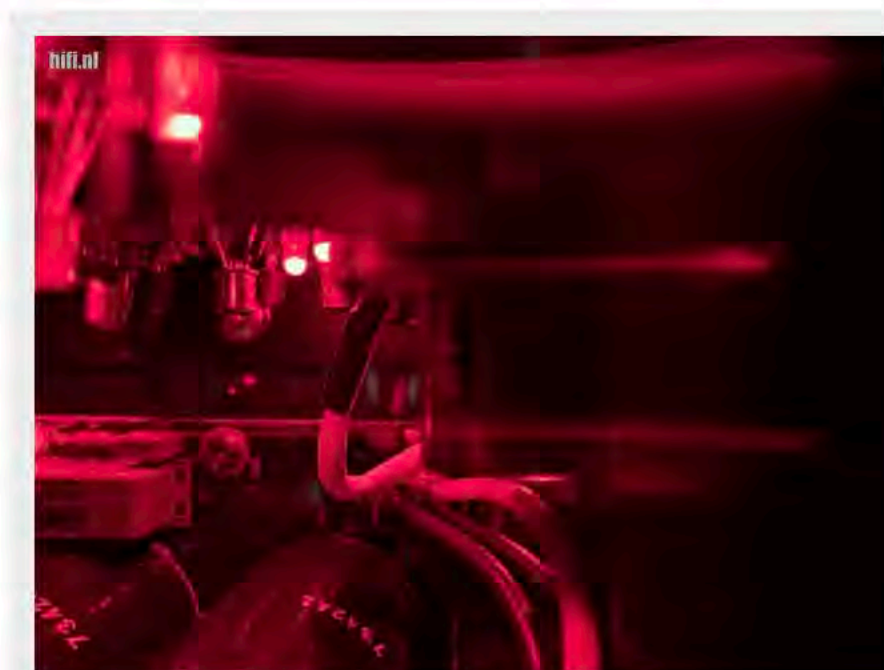
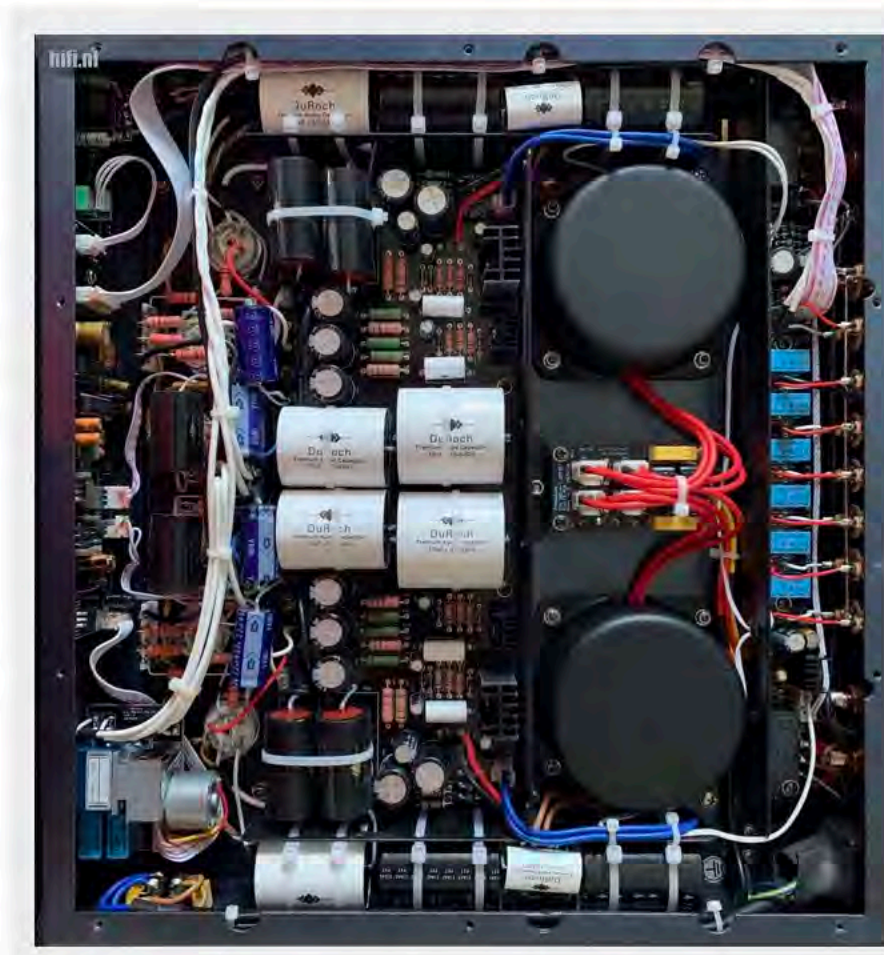
## Faits marquants technologiques

Comme promis, nous allons approfondir la technique, et j'ai demandé à Jan de Groot sur son design. La passion de Jan n'est pas le tube électronique mais la conception de circuits avec l'équivalent discret: le transistor à effet de champ. Il existe différents types de FET disponibles, certains avec des propriétés audio uniques lorsqu'ils sont utilisés correctement. Comme dans les prochains amplificateurs Floyd Design, dans l'EVO 300 Hybrid, un JFET est choisi sur la base de l'entrée de la partie transistor. Dans un arrangement équilibré et complémentaire composé de JFET à canal N et de JFET à canal P.

Tous les TJT fonctionnent en cascade, c'est-à-dire que la sortie se couple directement au transistor suivant pour améliorer le comportement. Le signal est ensuite préparé à être amplifié aussi bien en courant qu'en tension. Chaque canal utilise deux MOSFETs complémentaires incorporés dans le circuit de sorte que ni l'impédance basse ou haute d'un haut-parleur n'influencent le comportement de l'amplificateur. Relais au niveau de la sortie du haut-parleur ne se raccorde qu'après stabilisation du circuit du tube. En raison de la capacité de refroidissement choisie et de la quantité d'espace disponible dans l'EVO 300 Hybrid, la puissance de sortie a été maintenue à un taux prudent de 2 x 100 watts à 8 Ohm, atteignant 2 x 160 watts à 4 Ohm. Une puissance suffisante pour 99 % des haut-parleurs utilisés dans des pièces telles que les salons et les grottes d'hommes.

Les sections d'amplificateur à double alimentation mono ont leur alimentation dédiée avec un transformateur 500VA à l'avant. Linear Systems est le fournisseur des JFETs, et les MOSFETs sont de l'Exicon. Les deux sociétés font partie de la crème de la culture dans le domaine des composants audio FET. Quand vous jetez un coup d'oeil à travers les fentes de refroidissement dans le capuchon supérieur, vous remarquerez une belle lueur rouge dans l'obscurité. Les LED rouges font un excellent travail en tant que sources d'énergie à faible bruit pour tous les circuits. Optiquement, cela correspond à la lueur douce des tubes électroniques. La configuration des deux canaux en PCB est la même. Le PCB est de haute qualité, de 2,4 mm d'épaisseur au lieu des 1,6 mm habituels et utilise des pistes en cuivre de 105 micromètres (généralement 35 µm). Les pistes sont en outre plaquées en or. Dans l'EVO 300 Hybrid, les deux canaux ont leur circuit de protection individuel connecté au processeur de commande. La conception et le couplage optimisé de la partie amplificateur MOSFET avec la section de tube ont pris deux ans pour Jan de Groot et les techniciens chinois.

Avec la section du transistor sur le dessus de l'EVO 300 Hybrid et les dissipateurs thermiques sur les côtés, le compartiment inférieur est entièrement disponible pour la section du tube. La section de préampli du tube est typiquement de PrimaLuna, bien entendu accordée sur l'étage de sortie du transistor. Deux tubes 12AU7 constituent la section de préampli. Quatre tubes 12AU7 sont des moteurs de l'étage de sortie. Le doublement des tubes d'entraînement par rapport aux conceptions antérieures est d'abaisser l'impédance à la sortie de l'étage des tubes. Il s'agit d'une technologie bien connue: le doublement du courant disponible à la sortie représente un avantage audible. Ceux qui enlèvent la plaque inférieure trouveront



double. Ceux qui enlèvent la plaque inférieure trouveront une commande de volume ALPS Blue motorisée et des entrées contrôlées par relais. Un tueur à découpage AC PrimaLuna garantit que même à partir d'un courant continu contaminé, les transformateurs de puissance ne s'enfuient jamais.

Beaucoup des résistances utilisées sont fournies par le japonais Takman, en particulier celles du chemin de signal. Films métalliques faits à la main et résistances au carbone, de type faible bruit, conçus pour l'audio et donc plus chers que les résistances que l'on trouve dans de nombreux autres amplificateurs à tube. Souvent, les constructeurs de bricolage améliorent leurs ampères tubulaires avec Takman. Les résistances Takman sont connues pour leur faible distorsion, sont non magnétiques, ont des chapeaux en laiton aux extrémités, et utilisent des fils de cuivre OFC. La tolérance est de 2%. Les condensateurs du chemin de signal sont soit fabriqués en polypropylène conformément aux spécifications en Chine, soit en aluminium fabriqué en Europe.

Les capsules d'infoil ne peuvent pas être fabriquées en Chine puisque PrimaLuna utilise une qualité d'infoil que l'on ne trouve généralement que dans des produits tels que AudioNote et consorts. Les types de polypropylène sont égaux à ceux qui viennent directement des meilleures usines des États-Unis. La vitesse d'enroulement du condensateur est volontairement fixée à 50%. Bien que l'enroulement prenne plus de temps, il est également plus précis et à des tolérances étroites. Pour le basculement, le soudage à demi-vitesse est de toute façon une nécessité. Dans le cas contraire, la matière vole la machine d'enroulement.

Le nom de marque DuRoch est la marque de PrimaLuna, et vous ne la trouverez nulle part ailleurs. Le câblage provient de la Suisse parce qu'aucun fournisseur n'est disposé à produire ce matériau de pureté de conducteur plus élevé et de pur matériau d'isolation en Chine en petite quantité. Cette PrimaLuna est câblée chaque fois que possible. Pas de douilles en tube sur les PCB qui se coupent après quelques changements de tube. Tout est conçu pour la fiabilité de la durée de vie et le minimum de défaillance. Le tube freak veut probablement savoir que PrimaLuna sélectionne les tubes parmi les lots livrés par Psvane. Le roulement des tubes est mieux fait avec les deux tubes amplificateurs. Les conducteurs ont une influence beaucoup plus faible sur le son de l'EVO 300 Hybrid. Le roulement des tubes n'est sans aucun doute pas un "must do" avec les tubes de marque PrimaLuna en place, mais il fait partie du plaisir pour beaucoup.



Les entrées et les extrants sont suffisants pour la plupart des utilisateurs - Ali 1 à 5 au niveau de la ligne. Une entrée de théâtre à domicile est configurée. Un panneau phono est une option qui enlèvera l'une des entrées aux Aux et doit être placée dans l'étui séparé et entièrement blindé en bas. En dehors des terminaux de haut-parleurs à l'arrière et de la sortie du casque à l'avant, il y a un bande-arrêt et un dépassement de subwoofer. Un petit interrupteur mono/stéréo sur le basculement entre un seul submunique (gauche-ruche combiné à mono) ou deux stéréo-sètres (stéréo).

Sur le côté droit se trouve un commutateur LS/HP. Sur la gauche, marche/arrêt. Il n'y a pas de veille, pas plus que vous ne pouvez allumer l'EVO 300 Hybrid avec la télécommande lourde et solide. Juste deux boutons sur le panneau avant, le volume et la sélection d'entrée. Une DEL placée entre les spires rouges lors de l'alimentation, verte lorsque l'ampli est stable et prêt à fournir de l'énergie. L'EVO 300 Hybrid n'a pas de CAD embarqué. Un choix conscient, comme PrimaLuna lui-même, fournit un CAD de haute qualité, et la majorité des acheteurs dans cette gamme de prix ne seront pas satisfaits d'une solution DAC intégrée médiocre, à moins qu'elle ne soit uniquement utilisée pour la télévision et les jeux.

## Expériences antérieures

J'ai apprécié d'être l'un des premiers à recevoir temporairement l'EVO 300 Hybrid chez vous pour des commentaires. C'est-à-dire, avant même que le premier modèle de production soit prêt. À l'époque, il était couplé à un streamer AURALiC Aries G1, Metrum Acoustics Adagio DAC et Falcon LS3/5a. Je ne savais rien du modèle, ni du circuit, de la puissance ou du prix en mettant les notes suivantes:

- Fonctionnement sans faute comme toujours avec PrimaLuna
- Une image stéréo grande et particulièrement très profonde
- Reproduction robuste avec une forte réserve de marche. Plus de puissance que les versions tubes
- Plus silencieux que les versions tubes, le caractère du son plus foncé
- La musique et la parole sont magnifiquement reproduites
- Un visiteur a trouvé l'EVO 300 Hybrid impressionnant. Par rapport à mon amplificateur de puissance Metrum Forte, le Metrum joue beaucoup plus « plus léger » et n'a pas les réserves à bas de gamme de l'EVO 300 Hybrid
- A une puissance de sortie plus que suffisante dans mon cas, même sur 15 haut-parleurs Ohm
- Malheureusement, il n'y a pas de XLR. La sortie du casque est un très bel ajout
- Écouter l'EVO ressemble à de la richesse
- Un véritable concurrent pour Luxman, McIntosh, Rotel Michi et Accuphase
- Je vais sûrement manquer l'amplificateur

Entre-temps, des mois se sont écoulés depuis l'entrée d'une étude de la PrimaLuna EVO 300 Hybrid. Je le relie dans le salon à un transport en continu AURIAC Aries G2.1 (comme on l'appelle si magnifiquement), un Metrum Acoustics Pavane DAC (tout en étant amélioré avec les modules DAC3) et les haut-parleurs Spendor Classic 2/3 avec des super tweeters Townshend Maximum supplémentaires. Les orateurs sont sur des stands de Custom Design, qui sont à leur tour placés sur des podiums Townshend. J'utilise ROON Rock comme logiciel d'exploitation fonctionnant sur un NUC, Melco pour le stockage et la commutation Ethernet. Câblage à câbles pour les connexions secteur et analogique/haut-parleur. AudioQuest pour la connexion Ethernet et AES/EBU. Un AudioQuest Niagara 5000 est utilisé comme filtre secteur sur l'ensemble du système, même pour l'EVO 300 Hybrid.



## Écouter en mai 2021

Quand je me souviens de la musique qui m'a le plus impressionné ces dernières semaines que je passe avec le PrimaLuna EVO 300 Hybrid, c'est certainement Anouar Brahem avec son CD "The asthuming eyes of Rita". Les sons de jazz du Moyen-Orient, entourés d'influences méditerranéennes, flottent régulièrement dans la pièce. De temps en temps, c'est la combinaison d'instruments à cordes arrachés et d'une clarinette de basse qui m'enchantent.

L'Hybrid présente une étape sonore convaincante dans laquelle aucune partie de la gamme de fréquences n'est augmentée ou atténuée. Toutes les tons sont également présents à partir de la note la plus basse, donc uniformément que les notes hautes prennent un caractère soyeux sans rien perdre de leur mordant ou de leur vitesse. Le milieu de gamme est largement répandu, se séparant des haut-parleurs pour être complet, même à un niveau de volume très modéré. Dans l'image stéréo homogène, les joueurs restent suffisamment séparés les uns des autres pour me permettre de les suivre en tant qu'individus.

Pendant ce temps, l'unité dans la scène sonore reste présente alors que les motifs sains se mélangent naturellement. Mes orateurs, choisis parce qu'ils tendent la main à l'âme des auditeurs plutôt que de représenter un tour de force technique, se sentent chez eux associés à l'Hybrid. Une mise à jour récente de mon CAD est mise en évidence en détail, image, étape. L'Hybrid ne cache pas les détails, pas plus qu'il ne les transforme en actes de cirque. Il crée de la musique. Il crée une expérience d'écoute qui durera des heures.

Ce qui captive également excessivement, c'est l'Orchestral Suite No.2, composée par Johan Sebastian Bach, interprétée par I Barocchristi et dirigée par Diego Fasolis. Un téléchargement haute résolution bourré avec les orchestres jouant du plaisir. Les instruments à vent sont supportés par des cordes, créant une scène sonore placée magistralement autour et entre les haut-parleurs installés, la reproduction de la musique sans anomalies apparentes suggérant que le mélange a été significativement modifié en studio. L'arrangement de l'orchestre tel que présenté par l'Hybrid exsude le caractère naturel, amenant l'acoustique de la salle sans être trop accablant. Créée est une image stéréo intime avec des éléments soigneusement préservés, portant la musique à des niveaux plus excitants que la reproduction bombastique. La musique est reproduite de manière ludique et de manière très visible. Pas de bords, pas de trace de distorsion qui est si souvent attribuée à tort aux tubes, ni une sécheresse nue comme beaucoup d'amplificateurs de transistors modernes n'entraînent. S'il en résulte une reproduction organique, dynamique, contrôlée, mais sans porte panoramique ou contrainte imposée par l'Hybrid.

La combinaison de l'acoustique, des haut-parleurs et de l'amplificateur cause un peu plus de problèmes avec Lavina Meijer, jouant sur la musique de harpe composée par Einaudi. Sans apporter une véritable harpe dans la maison, il est impossible de déterminer d'où vient l'énergie parfois presque résonnante dans la chaîne. La harpe semble proéminente dans la salle, et je dois baisser le volume de temps en temps, autant d'énergie est libérée. Il ne s'agit pas d'un mini-instrument joué pour l'étude. Il s'agit d'un transfert à part entière et crédible du pouvoir intégré dans les cordes. "Oltremare" et "Una Mattina" sur la harpe sont merveilleux comme sur un piano à queue et se jettent dans la pièce. La scène sonore est réglée à une hauteur réaliste, un grand instrument qui parvient à garder sa taille, comme un nuage sonore dans l'espace.

## Concert en direct

Comme décrit ci-dessus, au moins autant de plaisir musical est dérivé d'un enregistrement live d'un concert que Carla Bruni a donné une fois à L'Olympia à Paris. Confiance directe, montage minimal pendant et après l'enregistrement pour maintenir une expérience en direct authentique. Non, elle n'est pas une chanteuse qui prendra le monde d'assaut avec ses chansons simples et son accompagnement minimal de sa guitare et a ajouté du piano. C'est intime et petit. L'Hybrid sait exactement comment traduire cette imagination dans mon espace d'écoute. Une voix chaleureuse et douce, le français bien sûr, donc avec un léger enrouage ou le haletage caractérisant beaucoup de chanteurs français. Elle se tient entre les orateurs correctement, comme une personne naturelle, juste un peu plus faible que la taille humaine parce qu'elle est assise sur un tabouret. Le public applaudit avec enthousiasme les pistes et se positionne partout dans la grande salle, large et profonde. C'est un plaisir de pousser les dames à ma voix sur ce système.



Les sons enthousiastes de Nynke Laverman, le chanteur frisaque qui sait comment combiner la langue frisonne avec les motifs de fado portugais. Ne familiers pas avec la langue frisonne, les paroles sont tout aussi difficiles à suivre que le français ou l'italien de Carla Bruni, mais cela ne me dérange pas. Je peux apprécier la voix de Nynke, une trompette qui m'amène au Mexique. La guitare semble venir directement des côtes espagnole et portugaise, enregistrée ensemble comme une unité musicale. En particulier, le CD "Sievesalt" est au moins aussi intéressant du point de vue technique de l'enregistrement que l'œuvre de Kari Bremnes. Alors que certains amplificateurs ou haut-parleurs ont tendance à rendre la musique forte et nue, ce système n'ajoute aucune chaleur mais parvient à transmettre la musique recouverte d'une couverture d'amour. C'est peut-être gâché à cet égard, mais je ne me manque à rien qui me fasse me demander : "Hé, vous trichez et faites des choses plus jolies qu'elles ne devraient l'être". Quoi que je joue ou quand même je joue, doux, fort, moyen, la musique est complète, pure et naturelle.



Réveillez-moi pour le jazz scandinave, comme "Skagerrak" du Tingvall Trio. Son de piano clair, percussion douce, basse ludique sur un bel enregistrement. Bien que le piano soit placé loin à droite et que la percussion soit forcée vers la gauche dans la première piste, il ne diminue pas le plaisir d'écouter à travers l'Hybrid PrimaLuna EVO 300. Il y a une puissance considérable dans l'ampli. Il a la vitesse de lancer les notes de piano-piston pour moi, tandis que les cymbales parviennent à bruissier doucement et métallisé, une basse est autorisée à compléter harmonieusement. Peu importe ce que je joue, l'Hybrid fait entrer la vie dans la musique, empilée sur une base impressionnante. Même lorsque le piano, la basse et la percussion glissent l'un vers l'autre dans des pistes ultérieures pour une reproduction compacte et oppressive. Non seulement avec le Tingvall Trio, c'est aussi la même impression avec toute la musique qui s'est écoulée ces dernières semaines. Malgré le son télévisé du Concours Eurovision de la chanson. L'Hybrid s'avère toujours sur lequel il faut s'appuyer, une joie à écouter. Un ajout précieux à la série PrimaLuna parce que l'EVO 300 Hybrid fonctionne différemment des tubes à 100%. Plus de présence dans les basses fréquences, moins franches dans les fréquences plus élevées, très neutre et encore plus capable de garder un haut-parleur résistant au contrôle que les tubes de puissance ne peuvent le faire en général.

## Fier de PrimaLuna - Fier de Floyd Design

Une fois de plus, le PrimaLuna EVO 300 Hybrid doit quitter mes locaux. Revenons à l'état solide total avec mes amplificateurs. Aujourd'hui, les Pays-Bas, les États-Unis et le reste du monde attendent des livraisons avant qu'un consommateur ne commence à rêver de ce concept unique et très néerlandais. Bien que la production soit externalisée pour maintenir le rapport qualité/prix élevé, elle reste une marque d'amplification d'origine néerlandaise. Il s'agit d'un design des Pays-Bas, composé de composants suisse,

français, japonais, anglais, américain et chinois et basé sur des années d'expérience avec l'audio de haute qualité par Herman et Kevin, mis en œuvre par des spécialistes du monde entier. PrimaLuna fabriqué à l'aide d'amplificateurs à tubes populaires à nouveau au début des années 2000. La marque a prouvé que les tubes pouvaient être actionnés sans problème. Bien entendu, l'introduction d'un produit hybride était attendue. Ne serait-ce que parce que tous les haut-parleurs modernes ne se combinent pas avec un tube de puissance. Soit dit en passant, ce n'est pas toujours le tube ou le transformateur de sortie qui est à blâmer, plus souvent le concepteur des haut-parleurs. L'EVO 300 Hybrid parvient à unir le meilleur des deux mondes. Le tube en entrée pour une dynamique abondante, une grande image stéréo et une reproduction lisse, le transistor FET à la sortie pour l'adhérence, une excellente puissance de sortie et un contrôle. Les MOSFET s'accordent parfaitement avec les tubes électroniques car ils partagent la même caractéristique et les mêmes attributs techniques et caractéristiques audibles.



Emballage et retour de l'EVO 300 Hybrid laisse un poste vacant, tout comme la première fois. Il s'agit, à mon avis, d'un excellent amplificateur dans une gamme de prix où la concurrence est déjà difficile, bien que les fabricants craignent PrimaLuna. Fiabilité, service, prix/qualité, avec cette marque, tout est là. Écouter l'EVO 300 Hybrid est un plaisir. Que ce soit votre goût de reproduction, personne ne peut juger. Ce n'est plus un amplificateur de tube. C'est un amplificateur à transistor, mais un sur stéroïdes avec ses six tubes 12AU7 en pré-étape. C'est un vrai hybride et non un faux circuit pour ajouter une couche brune et une distorsion supplémentaire à la reproduction. Nous pouvons être fiers que les Néerlandais puissent jouer de cette manière sur le marché mondial de l'audio, et PrimaLuna poursuivra sans aucun doute son succès avec ce Floyd Design EVO 300 Hybrid.



## **PrimaLuna EVO 300 Hybrid**