

## Rectifié

# Test amoenus ASM 6-3 SP Amplificateur pour casque d'écoute audio

Publié le 20. août 2023 - Daniel Schmid



amoenus audio ASM : Amplificateur pour casque d'écoute et préamplificateur.

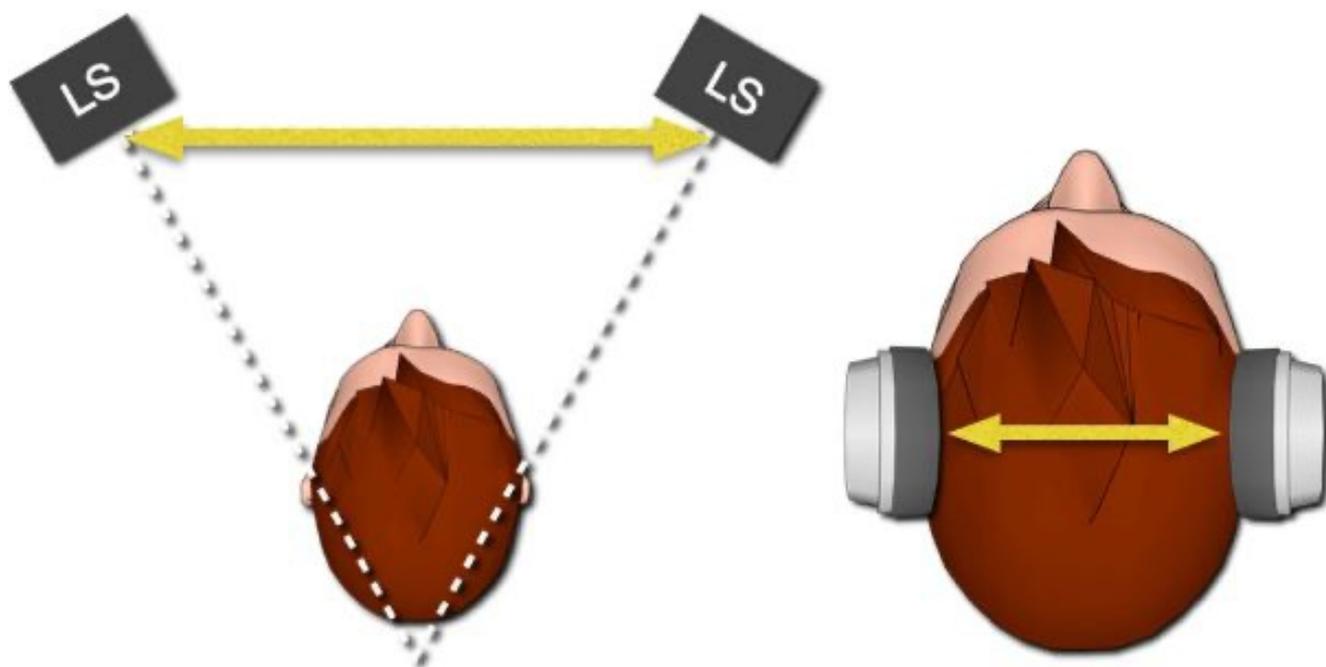
Les casques audio font partie intégrante de notre quotidien. Nous les portons souvent pour écouter de la musique et communiquer en déplacement. Les smartphones et le Bluetooth rendent cela facile. Mais on utilise aussi volontiers des écouteurs dans un environnement domestique stationnaire. Que ce soit pour se concentrer sur "son" univers musical ou tout simplement pour ne pas déranger les autres habitants dans leurs activités. Il n'est pas rare que l'on investisse davantage dans des écouteurs de qualité que dans des haut-parleurs. Le marché des écouteurs haut de gamme a connu une croissance énorme au cours de la dernière décennie.

À quelques exceptions près, les enregistrements en studio sont mixés sur et pour des haut-parleurs. La lecture au casque est très différente de la lecture en studio des haut-parleurs. Avec des écouteurs, la musique ou les conversations sont localisées "dans la tête", tandis qu'avec des haut-parleurs, la scène sonore est construite devant la personne qui écoute, comme c'est le cas lors d'un spectacle. Cela ne dérange pas forcément tout le monde, mais peut entraîner la fameuse fatigue auditive. En effet, notre cerveau essaie de compenser activement la localisation non naturelle des sources sonores.

## Localisation dans la tête

La localisation dans la tête est un phénomène qui se produit lorsque l'on écoute des enregistrements stéréo au casque. Au lieu d'avoir l'impression que le son provient de l'environnement, il semble que le son soit directement généré dans sa propre tête. C'est le contraire de ce que nous vivons normalement dans le monde réel, où nous pouvons localiser l'emplacement des sources sonores en fonction des différences de volume et de temps d'arrivée du son dans nos deux oreilles.

La localisation dans la tête se produit parce que, lors de l'utilisation d'un casque, chaque conduit auditif n'entend que ce qui se trouve dans le canal correspondant de l'enregistrement audio. Il n'y a pas de croisement naturel des ondes sonores, comme cela se produirait normalement dans l'environnement.



A gauche, la restitution par haut-parleurs. Localisation devant l'auditeur. A droite, localisation dans la tête avec des écouteurs (diagramme amoenus audio).

Il existe toutefois des technologies qui ont été développées pour surmonter ce problème et créer une scène sonore plus réaliste, même si l'on utilise un casque. Les enregistrements binauraux avec des microphones dans une tête artificielle en sont un exemple. Elles gagnent actuellement en popularité, notamment dans les domaines de la réalité virtuelle et de la réalité augmentée.

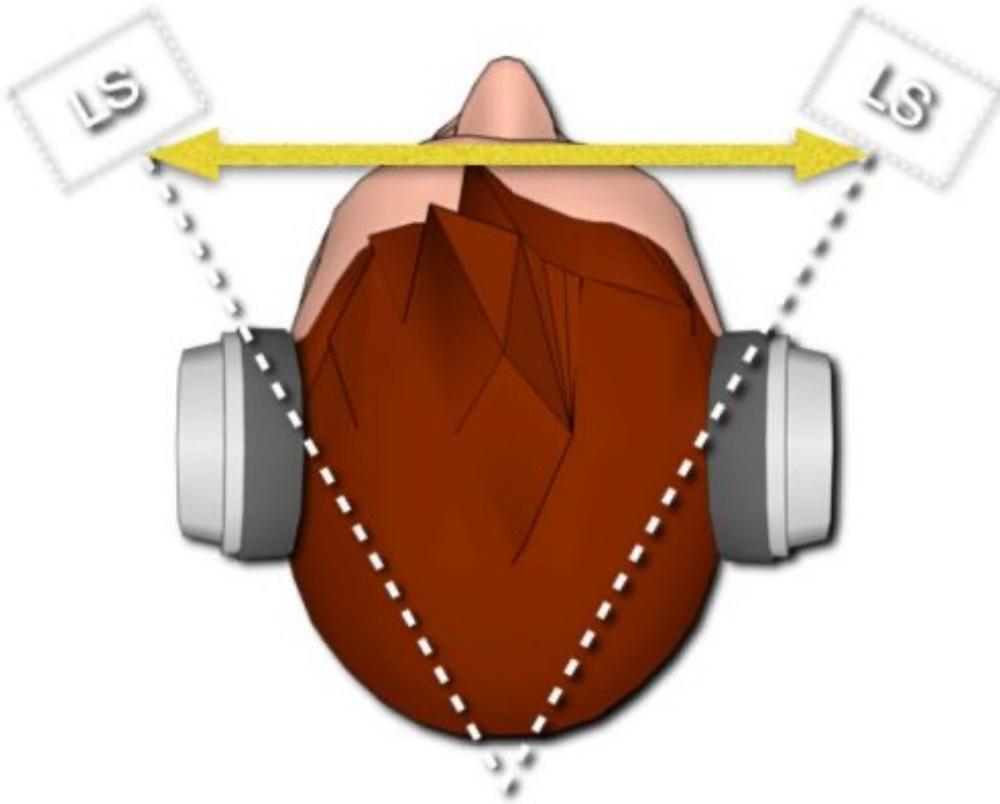
Cheskyrecords est l'un des rares labels à créer de tels enregistrements pour l'industrie musicale. Ces dernières années, des logiciels ont été lancés pour adapter les enregistrements stéréo aux casques afin de créer une expérience sonore réelle. Appelés "audio 3D", Apple Music, Sony et Dolby proposent de telles technologies, mais les enregistrements doivent être traités et encodés en conséquence et, le cas échéant, achetés à nouveau.

En studio, les amplificateurs de casque avec crossfeed sont bien connus. Ils rendent le son plus spatial en mélangeant les signaux des deux canaux. Toutefois, le résultat n'est pas toujours optimal du point de vue sonore.

## **Du bricoleur à l'innovateur**

Erich Meier, amateur d'audio et technicien de Berne, voulait plus et s'est très tôt préoccupé de la reproduction de la musique stéréo sur des écouteurs. Il a donc commencé à expérimenter en 2005 avec le DSP programmable de l'interface audio de la société Metric Halo.

L'idée était d'utiliser des retards électroniques (delay) pour influencer le son stéréo d'un casque comme s'il provenait d'une source sonore éloignée. Pour ce faire, il utilise désormais (après 18 ans de raffinement) une cascade de neuf retards et égaliseurs qui recréent les retards et l'atténuation des épaules, des pavillons d'oreille et du conduit auditif comme s'ils agissaient sur une source sonore plus éloignée.



Localisation du son comme pour un moniteur de champ proche avec l'algorithme "amoenus externus" (diagramme amoenus audio).

Son algorithme, appelé "amoenus externus", vise à reproduire l'acoustique d'un système de haut-parleurs en champ proche via un casque. Erich Meier tient à ce que son algorithme n'utilise ni algorithmes de réverbération ni codecs surround. Il ne génère pas d'informations sur l'espace, mais se contente de retarder le son de certaines fréquences comme il le ferait en écoutant une source sonore éloignée. Le signal stéréo original n'a pas besoin d'être traité. C'est en cela que son système se distingue fondamentalement des technologies de son 3D actuelles.

## **De l'innovation au produit**

Comme de nombreux inventeurs, Erich Meier a eu envie, avec le temps, de transformer son développement basé sur un DSP programmé en un produit. Le résultat fut l'ASM 6-3 SP. ASM signifie "Authentic Stereo Monitor", les chiffres font référence aux six entrées et aux trois sorties. En tant que petite entreprise unipersonnelle, seul un produit haut de gamme produit en petites quantités était envisageable. Suivant le principe "réduit à l'essentiel", il a conçu un appareil compact et facile à utiliser.

Il en résulte un amplificateur pour casque avec DAC intégré et un réglage de volume analogique actif. Ainsi, l'ASM 6-3 SP n'est pas seulement adapté aux casques, mais peut également être utilisé comme préamplificateur directement sur un amplificateur de puissance ou un haut-parleur actif. L'abréviation "SP" dans le nom du produit signifie "Speaker" respectivement „Phones“ et souligne cette double fonction.



L'ASM 6-3 SP n'est pas seulement un amplificateur pour casque, mais aussi un préamplificateur avec DAC intégré et un réglage de volume analogique actif.

Alors que l'"amoenus externus" doit réduire la localisation dans la tête pour les casques, Erich Meier a conçu un autre algorithme, l'"amoenus verus", pour la restitution stéréo par haut-parleurs. Un canal central virtuel doit augmenter la présence au milieu entre les canaux stéréo et générer ainsi une expérience live plus authentique. En raison du système, la reproduction au centre est un point faible de la stéréo. Dès les années 1960, peu après l'introduction de la stéréo, un haut-parleur central supplémentaire a donc été présenté pour un système à trois canaux, mais il n'a pas pu s'établir. Nous attendons avec impatience le test d'écoute.

## **Une fabrication solide - made in Bern**

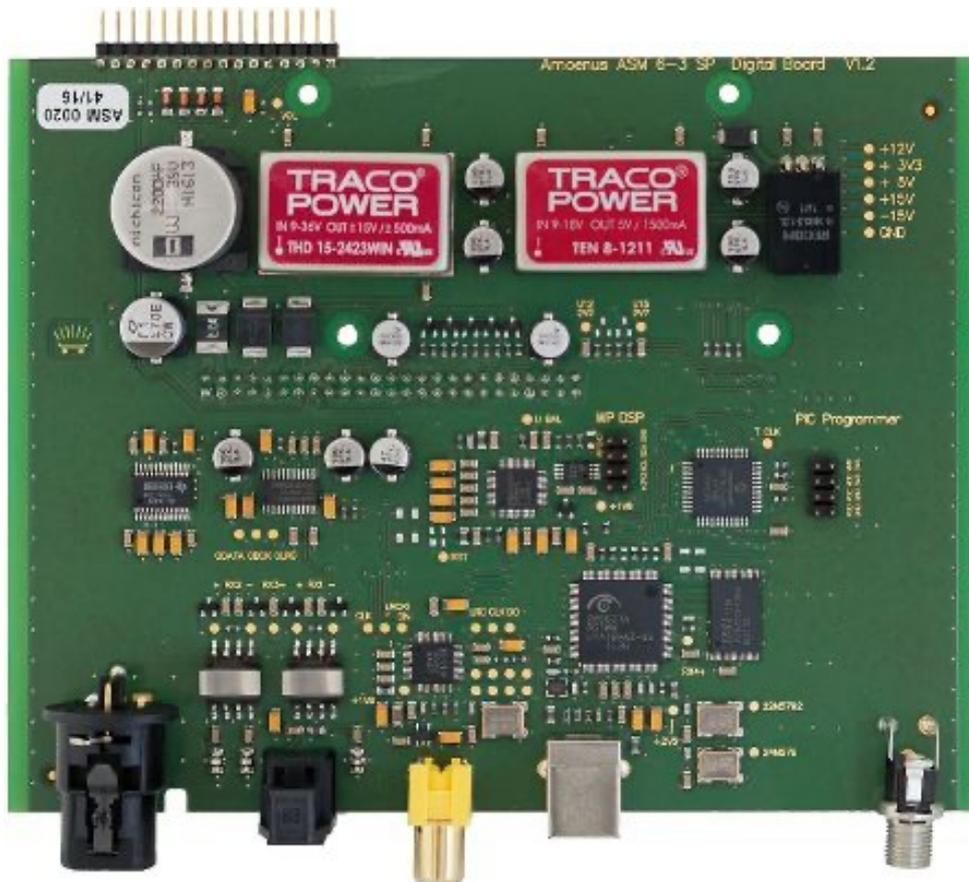
Le design de l'amoenus audio ASM 6-3 SP est simple et fonctionnel. Son boîtier métallique robuste, ses interrupteurs solides et son grand bouton de volume facile à manipuler soulignent sa qualité. Chaque composant semble avoir été choisi en vue d'une longue durée de vie. Dans sa simplicité anodisée noire, l'amoenus ASM rappelle un appareil de studio classique. J'apprécie ce design minimaliste, même s'il peut paraître à certains un peu dénué d'émotions.

Les possibilités de connexion nombreuses et flexibles sont réjouissantes. Sur la face arrière, on trouve quatre entrées numériques - de AES/EBU à USB en passant par SPDIF - ainsi que deux entrées analogiques : une symétrique avec des prises XLR et une asymétrique avec des prises RCA. Les sources analogiques sont numérisées au moyen d'un convertisseur AD afin que l'algorithme puisse également être appliqué aux sources analogiques.



Sur la face arrière, on trouve quatre entrées numériques et deux entrées analogiques. La sortie XLR symétrique est variable, la sortie de ligne possède un niveau fixe.

Pour le DAC, on utilise le Cirrus Logic CS4398, qui n'est plus tout neuf et qui est très apprécié des audiophiles. L'opinion selon laquelle les "anciennes" puces DAC sonnent mieux que les modèles les plus récents est très répandue et, selon mon expérience, pas totalement infondée. Ce qui reste sur la touche, c'est le traitement des flux DSD.



La carte numérique de l'amoenus ASM 6-3 SP.

Le circuit électronique a été conçu par un partenaire ayant plus de 20 ans d'expérience dans le développement d'appareils audio professionnels. Toutes les sorties sont isolées du circuit par des relais en cas de problèmes tels qu'une panne de courant, avant que des états de tension indéfinis ne puissent causer des dommages. Cela est assuré par un grand condensateur de soutien de 2,2 millifarads, qui fournit le courant nécessaire à la déconnexion contrôlée des sorties.

Une courbe non linéaire de l'impédance de sortie par rapport au bouton de volume doit permettre d'adapter automatiquement la course de réglage pour les casques à basse ou haute impédance.



La platine avec le circuit analogique, y compris le contrôle du volume et un étage de sortie ligne en classe A.

Grâce au régulateur de balance, les différences de sensibilité des oreilles peuvent être compensées par un réglage fin des niveaux des canaux gauche et droit dans une plage de  $\pm 10$  dB. L'amoenus ASM 6-3 SP n'utilise pas de câbles ; tous les circuits imprimés sont directement reliés entre eux. Les vingt appareils produits jusqu'à présent ont été assemblés, programmés et testés en Suisse par Erich Meier en personne.

A première vue, le prix de 4950 francs semble un peu élevé. Mais si l'on tient compte du petit nombre de pièces ainsi que des milliers d'heures d'essais d'écoute et de travail de pionnier, on relativise un peu.

## **Expérience pratique**

Lors du test d'écoute, j'ai utilisé en grande partie le casque plan Senty Audio Aiwa. Comme source de musique, j'ai choisi ma playlist préférée, qui va des albums de rock des années 80 en 16 bits aux dernières productions audio Highres. Afin de pouvoir lui faire atteindre une dynamique non comprimée, le Senty Audio Aiwa a besoin d'une alimentation électrique puissante. L'amoenus audio ASM a fourni un niveau suffisant pour le magnétostat, le bouton de volume devant être placé sur 2 heures pour obtenir un volume normal.

Dans les deux premiers tiers, le volume n'augmente que discrètement, puis, en raison de l'évolution non linéaire du régulateur, une augmentation relativement marquante suit.

L'automatisme de l'impédance de sortie variable pour les transducteurs à faible impédance est en principe une bonne idée. Toutefois, le réglage actuel ne semble pas optimal. J'aurais préféré une courbe de réglage du volume plus constante.



L'activation de l'algorithme "amoenus externus" modifie l'équilibre spatial. On obtient l'illusion d'une certaine distance par rapport au corps sonore. Eric Clapton, "24 Nights : Orchestral".

Pour mieux comprendre les caractéristiques du DAC et de l'amplificateur de classe A, j'ai d'abord écouté avec l'algorithme désactivé. L'amoenus audio ASM 6-3 SP m'a surpris avec une image sonore puissante et vive. Le Sendy Audio Aiwa présente une certaine retenue dans la zone de présence. L'ASM lui a conféré une vivacité insoupçonnée et impressionnante. L'articulation des structures sonores est impressionnante. L'amoenus audio ASM se distingue par son attaque exceptionnelle et permet une dynamique que j'ai rarement vue en combinaison avec l'Aiwa et d'autres amplificateurs de casque.

J'ai été particulièrement séduit par le caractère merveilleux du son. L'amplificateur de classe A agit de manière harmonieuse et avec un timbre agréablement frais, mais aussi soyeux et souple.

Dans l'ensemble, le déploiement sonore de l'ASM m'a impressionné. Par rapport à mon UAD Apollo 8, l'ASM s'est montré sensiblement plus vivant et plus clair.

L'activation de l'algorithme "amoenus aexternus" pour surmonter la localisation intracérébrale n'est pas très spectaculaire. Ceux qui souhaitent un changement spectaculaire comme celui de

de certaines technologies audio 3D pourrait être déçu. Mais c'est aussi une bonne chose. Ici, il n'y a pas de création d'un espace virtuel dans lequel les instruments flottent. L'impact est mesuré, mais modifie clairement l'équilibre spatial.

La localisation dans la tête ne se résout pas complètement, mais on obtient l'illusion d'une certaine distance par rapport au corps sonore. Pour simplifier, on n'est certes plus assis au milieu de la fosse d'orchestre, mais toujours au premier rang. Les aigus sont réduits, tout comme c'est le cas dans la réalité lorsque l'on s'éloigne de la source sonore, et la dynamique semble également plus réservée.

La première réaction de certains pourrait presque être de regretter le côté direct, comme l'ont indiqué certains auditeurs lors du premier feedback. On s'est finalement habitué au "son de casque" typique. J'ai trouvé que la réduction des aigus et de la dynamique contribuait à une expérience sonore naturelle. Avec une durée d'écoute plus longue - j'ai eu la chance de pouvoir tester l'ASM de manière approfondie pendant les semaines d'été - on se rend compte à quel point l'ASM permet une écoute naturelle et détendue de la musique avec la compensation activée.

La "pression acoustique" sur les oreilles est nettement réduite et un véritable plaisir d'écoute s'installe. C'est comme si l'on passait d'une écoute analytique superficielle à une écoute de plaisir. Pour le dire un peu vulgairement, la musique n'apparaît plus "pressée" directement dans l'oreille, mais perçue à une certaine distance. L'objectif de l'Amoenus ASM, qui est d'offrir l'expérience sonore d'un haut-parleur également au casque, est largement atteint. La compensation est alors très fine et le signal n'est pas contaminé par des artefacts.

Les enregistrements issus d'une prestation en direct sont ceux qui bénéficient le plus de cette technologie. Par exemple, la soprano de Nadezhda Pavlova dans "La Traviata, Acte III" sous la direction de Teodor Currentzis. Grâce à l'algorithme activé, sa voix est non seulement cristalline et pénétrante, mais aussi gracieuse. Il en va de même pour Eric Clapton dans sa réédition de 2023 "The Definitive 24 Nights (Live)". Avec l'algorithme activé, la Fender Stratocaster ne résonne plus aussi immédiatement dans la tête, ce qui permet de se détendre et d'apprécier la musique.

Comme pour l'amplificateur de casque, l'Amoenus ASM a également plu en tant que préamplificateur. Raccordé en un clin d'œil par un câble XLR symétrique aux haut-parleurs actifs Manger S1, il convainc par sa grâce sonore et sa vivacité. La transparence et la dynamique exceptionnelles ont été particulièrement remarquées. Même les enregistrements complexes, comme par exemple le morceau "Dance of the Sugar Plum Fairy", extrait de "The Nutcracker Suite" de Tchaïkovski, joué par le New York Philharmonic sous la direction de Leonard Bernstein, apparaissent plastiques et vivants.

## MELODY GARDOT MY ONE AND ONLY THRILL



L'algorithme "amoenus verus" pour les haut-parleurs fait paraître les voix plus grandes. Medolsy Gardot, "My One And Only Thrill".

L'activation de l'algorithme "amoenus verus" pour les haut-parleurs a laissé des sentiments mitigés. Comme il est annoncé, il améliore agréablement la restitution du centre du champ stéréo. Les enregistrements de petits ensembles de jazz et de musique classique en profitent particulièrement. L'algorithme rapproche l'auditeur de l'action musicale au centre, un peu comme une loupe. Les voix solistes sont davantage mises en avant et les enregistrements live rock gagnent en intensité. Finalement, on tend à placer le message musical principal au centre du champ stéréo.

Mais cela n'est pas possible gratuitement. Le bémol est une certaine coloration qui n'est pas sans rappeler l'effet de bande des magnétophones. Cette légère coloration n'est pas forcément négative. Certains enregistrements de studio froids se voient ainsi insuffler une nouvelle vie. C'est comme si l'on passait du studio à une boîte de nuit enfumée. Cela a un certain charme, comme par exemple chez Melody Gardot, "Who will comfort me". Mais pour des corps sonores plus élaborés, qui exigent une grande transparence et une grande clarté, cela peut avoir un effet plutôt négatif. Je verrais l'algorithme "amoenus verus" comme une variante qui offre un certain charme live aux enregistrements stériles. Erich Meier fait remarquer que l'"amoenus verus" fonctionne mieux avec des haut-parleurs équipés de tweeters à dôme. Ce n'est pas le cas du driver à large bande de la Manger S1.

## Conclusion



amoenus audio ASM avec un algorithme unique pour réduire la localisation dans la tête.

Si vous écoutez souvent et volontiers de la musique avec des écouteurs de haute qualité, que vous êtes à la recherche d'un amplificateur pour casque de qualité et que vous êtes prêt à dépenser une somme importante pour cela, vous devriez absolument écouter l'amoenus audio ASM. Son algorithme innovant de réduction de la localisation - fatigante - dans la tête le rend unique en son genre.

Avec sa double fonction d'amplificateur de casque et de préamplificateur avec DAC, ainsi que ses nombreuses possibilités de connexion, y compris les entrées analogiques, il se montre en outre extrêmement polyvalent.

## INFORMATION

<b>Modèle</b>	<b>ASM 6-3 SP</b>
<b>Profil:</b>	Amplificateur pour casque et préamplificateur avec DAC ainsi que de nombreuses possibilités de connexion. Algorithme unique de réduction de la localisation dans la tête.
<b>Pro :</b>	Algorithme de réduction de la localisation dans la tête Superbe son provenant de l'étage de sortie de classe A  Entrées analogiques Fonction multiple casque/DAC/préamplificateur
<b>Contre :</b>	Pas de prise pour câble symétrique Plage de réglage Volume Casque Prix
<b>Prix :</b>	4,950.00 CHF
<b>Fabricant :</b>	<a href="#">amoenus audio GmbH</a>
<b>Année de publication :</b>	2023
<b>Dimensions :</b>	165 x 92 x 190 mm
<b>couleur :</b>	Noir
<b>Lecture à distance (Airplay) :</b>	Non
<b>Bluetooth :</b>	Non
<b>La diffusion du chrome :</b>	Non
<b>Connexion au réseau :</b>	Non
<b>Sortie symétrique :</b>	Oui
<b>Entrée symétrique :</b>	Oui
<b>Entrée analogique :</b>	XLR, RCA
<b>Sortie analogique :</b>	XLR (variable), RCA (fixe)
<b>Entrée numérique :</b>	AES, SPDIF, TOSLINK, USB
<b>canal :</b>	2

Lien en ligne :

<https://www.avguide.ch/testbericht/test-amoenus-asm-6-3-sp-kopfhoeerverstaerker-zurechtgerueckt>

copyright 1999 - 2023 avguide.ch GmbH