

- ✓ DSD 2.8 & 5.6MHz
- ✓ DAC 24bits/192kHz
- ✓ Comp. IOS & Android
- ✓ USB & Microcartes SD
- ✓ E/S Num. & Analog.
- ✓ 8 Réglages de gain



金賞

**HA-P90SD** Le TEAC HA-P90SD est tout à la fois un baladeur haute-résolution prenant en charge tous les formats de fichiers numériques audio, un amplificateur de casque haut de gamme et un DAC USB portable.

Il utilise une microcarte SD (jusqu'à 128Mo) pour stocker et lire tous les fichiers de formats PCM jusqu'à 24bits/192kHz et les formats DSD jusqu'à 5.6MHz. Il est compatible avec les fichiers WAV, FLAC, MP3, AAC, DSF et DFF (DIFF). Le HA-P90SD intègre un amplificateur casque ultra performant d'une puissance de sortie de 2x 170mW sous 32Ω. Il dispose d'une possibilité de réglage de Gain en fonction du niveau des fichiers et de la sensibilité des casques. Le HA-P90SD utilise un convertisseur Burr-Brown PCM1795 (DSD Natif). Une double horloge interne permet de gérer l'ensemble des flux de façon optimale. Le HA-P90SD peut également être utilisé en tant que DAC externe à la fois compatible PC/Mac mais aussi, grâce à son port USB spécifique, IOS/Android.

### POINTS FORTS

- Un amplificateur portable pour casques de haut de gamme
- Compatible DSD 2.8MHz et 5.6MHz
- Processeur analogique BF606 Blackfin®
- Convertisseur BurrBrown PCM1795 (24bits/192kHz)
- Double horloge interne (44.1 kHz et 48 kHz)
- AOP de haut vol avec l'OPA1602 SoundPLUS®
- Sortie casque : Gain optimisé 4 niveaux
- Réglage du Gain variable (High/Low)
- Connectez en USB vos appareils IOS et Android
- Connexion USB asynchrone avec votre PC/Mac
- Accepte les microcartes SD jusqu'à 128GB
- Circuits d'entrées et sorties num. et analog. séparés
- Compact (21.7 mm d'épaisseur) et robuste
- Recharge aussi via le port USB
- Environ 7 heures d'autonomie en continue
- Charge totale en 4h avec l'alimentation déportée

### CARACTERISTIQUES GENERALES

Réponse en fréquence : 10Hz-80kHz (via LINE IN)  
 Distorsion : 0.004% (32 Ω, 100mW)  
 Impédance des casques pris en charge : 8-600 Ω  
 Sortie efficace max. : 2x 170 mW (32 Ω, 1 kHz, 10% JEITA)  
 Fréquence d'échantillonnage et résolution : 24bits/192kHz

#### Connectique

- 1x USB 2.0 (B) Connexion PC/MAC
- 1x USB 2.0 (A) Connexion appareils sous IOS & Android
- 1x Entrée optique mini-jack stéréo 3.5mm
- 1x Entrée coaxiale mini-jack stéréo 3.5mm
- 1x Entrée audio analog. mini-jack stéréo 3.5 mm sur LINE IN
- 1x Sortie coaxiale mini-jack stéréo 3.5mm
- 1x Sortie casque sur mini-jack stéréo 3.5 mm

#### Compatibilité

Microcarte SD jusqu'à 128GB / DSD  
 WAV, MP3, AAC, WMA, FLAC, DSF, DSDIFF (DFF)

Dimensions (LxHxP) : 6.9 x 2.2 x 12.3 cm  
 Poids : 0.28 Kg

#### EAN

Finition noire (B) : 4907034218868  
 Finition rouge (R) : 4907034219346

#### DEEE

4.4 = 0,84 € H.T. / 1 € TTC



## HA-P90SD Baladeur haute-résolution - DAC USB DSD 5.6MHz

### EN SAVOIR PLUS

Le HA-P90SD combine les fonctions d'un amplificateur de haute qualité nomade, et de lecteur compatible DSD 5.6MHz et PCM 384kHz.

Avec ce DAC portable et donc ultra compact, bénéficiez où que vous soyez du meilleur son possible !

### UN AMPLIFICATEUR NOMADE HAUTE-RESOLUTION QUI LIT LE DSD 5.6MHz A PARTIR D'UNE MICROCARTE SD.

Depuis 2001, TASCAM avec son enregistreur DS-D98 compatible DSD, a été l'un des premiers à s'intéresser à l'encodage du format DSD. Dans tous les studios d'enregistrement professionnels, les produits TASCAM trônent depuis des dizaines d'années et notamment avec le DA-3000 enregistreur DSD sorti en 2013.

### Un processeur analogique Blackfin® BF606 de haute qualité

Ce processeur permet d'augmenter l'autonomie en lecture des formats haute résolution à 6 heures à partir d'une microcarte SD. Les fichiers haute résolutions nécessitant le traitement de grands volumes d'informations consomment beaucoup d'énergie, et grâce au processeur Blackfin, l'OS embarqué sera capable d'optimiser cette consommation d'énergie pour une plus longue durée d'utilisation du HA-P90SD.

### UNE QUALITE EXCEPTIONNELLE LIEE A LA CONCEPTION DES CIRCUITS

#### Le HA-P90SD utilise un convertisseur BurrBrown PCM1795

Ce fameux convertisseur est une référence qui se retrouve généralement dans les DAC de salon tel que l'UD-501 de TEAC. Il est capable de convertir les fichiers numériques jusqu'à des signaux 24bits/192kHz.

### Une horloge interne avec 2 oscillateurs 44.1kHz et 48kHz

Deux oscillateurs à quartz de haute précision sont utilisés dans l'horloge principale, qui joue un rôle crucial dans le traitement audio numérique. L'utilisation d'horloges dédiées (22.5792MHz et 24.576MHz) pour chacune des fréquences d'échantillonnages (44,1 kHz et 48 kHz) du système, permet une parfaite synchronisation durant la lecture des fichiers lors de la conversion Numérique/Analogique.

Lorsque vous connectez votre ordinateur au port USB, le HA-P90SD travaille en mode asynchrone et donc, le décodage du fichier ne repose pas sur l'horloge interne de votre ordinateur. Cette horloge principale interne de haute précision intégrée au HA-P90SD permet d'obtenir une qualité sonore exceptionnelle évitant ainsi les éventuels bruits inhérents au jitter.

### Un amplificateur portable qui est spécialement conçu pour les casques de haut de gamme

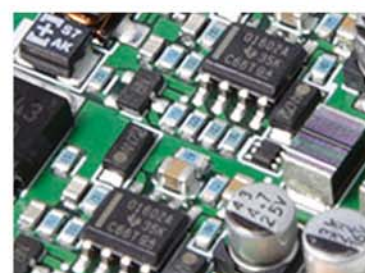
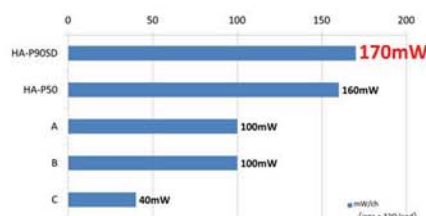
L'amplificateur en classe AB du HA-P90SD fonctionne avec des amplificateurs miniature intégrant des opérationnels (AOP) ainsi que des circuits configurés en push-pull. Il vous fait bénéficier de l'expérience de son grand frère le HA-501 ce qui lui permet d'obtenir des caractéristiques techniques impressionnantes notamment sur la bande passante (10Hz-80kHz), le rapport signal/bruit qui est supérieur à 105dB, tout comme la distorsion harmonique totale qui affiche un seuil de 0.004%.

### Les amplificateurs opérationnels OPA1602 SoundPLUS® de haute précision permettent d'obtenir une précision exceptionnelle

Les amplificateurs opérationnels OPA1602 SoundPLUS®, intégrés dans la section d'amplification de la sortie casque permettent d'obtenir un son cristallin tout en minimisant à l'extrême les distorsions. Le HA-P90SD est capable de traiter les signaux audio en préservant une qualité maximale grâce à son circuit de push-pull que tous les autres amplificateurs basés sur la technologie IC ne peuvent égaler. Toute l'expérience de TEAC se retrouve ici afin que vous puissiez bénéficier d'une écoute mobile sans compromis.

### Une alimentation de 2x170mW sous 32Ω !

La conception de faible impédance améliore également de manière significative la reproduction sonore des fréquences dans le bas du spectre.



## HA-P90SD Baladeur haute-résolution - DAC USB DSD 5.6MHz

L'utilisation de puce à films de haute précision, développés exclusivement pour la reproduction audio, couplés aux condensateurs permet d'éliminer tous les bruits et vibrations indésirables de ces derniers afin de parfaire la qualité de restitution de la spatialisation délicate et tant appréciée du DSD 5.6MHz.

### Grâce au port USB, bénéficiez d'un son de qualité à partir des sources provenant de vos appareils IOS et Android

Vos fichiers de musiques numérique stockées sur vos appareils (Smartphone & Tablettes) ISO ou Android sont extraits par le port USB et converties en analogique.

Le HA-P90SD peut être utilisé avec le l'application gratuite TEAC RH lecteur audio qui permet de lire des fichiers audio haute résolution en 24bits/192kHz. Aucun accessoire supplémentaire n'est nécessaire.

Le HA-P90SD est même livré avec une petite sangle en caoutchouc qui vous permet de le fixer votre téléphone portable, le rendant ainsi très facile et pratique à transporter. L'application RH Audio Player peut être téléchargée gratuitement à partir de l'Apple Store.



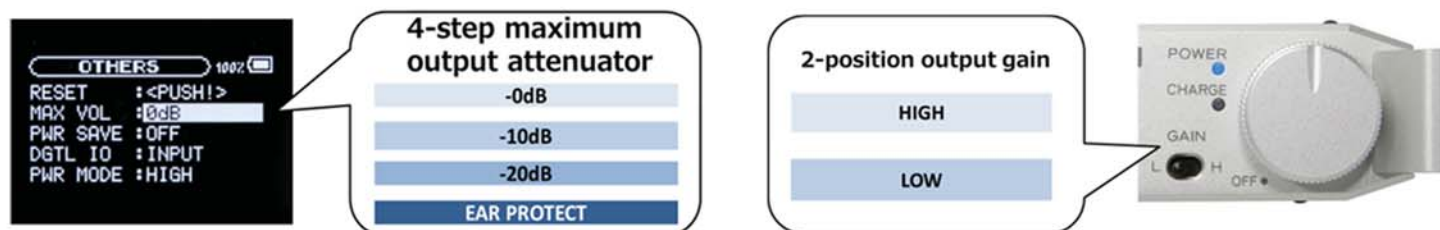
### La conception des circuits supprime les interférences

La position de la carte de circuits imprimés du HA-P90SD sépare verticalement les sections analogiques et numériques de l'amplificateur afin d'éliminer la génération de bruit indésirable en raison d'interférences inter-circuit. Les bruits de distorsions en sont aussi fortement réduits.

### Un réglage de gain de sortie casque optimisé

L'amplificateur du HA-P90SD permet d'obtenir une puissance de 2x 170 mW sous 32 Ω vous permettant de profiter d'un rendu pleine puissance de vos casques, ayant une impédance allant jusqu'à 600 Ω.

8 Niveaux de sorties peuvent être réglés sur le HA-P90SD. Il y a 4 niveaux d'atténuation différents (-0dB, -10dB, -20dB et Protection des Oreilles) qui sont couplés avec un commutateur de réglage du niveau de gain offrant 2 positions : LOW (bas) ou HIGH (élevé) afin d'adapter l'impédance du niveau de sortie casque. C'est une caractéristique indispensable pour ceux qui souhaitent utiliser des casques à haute impédance pour obtenir un rendu sonore optimal.



### AMPLIFICATEUR PORTABLE INTEGRANT UN DAC ET UNE CONNECTIQUE TRES VARIEE

Dispose d'entrées en mini-jack numériques coaxiale et optique ainsi qu'une entrée ligne analogique. Pour les sorties, il dispose d'une sortie coaxiale et sortie casque, toujours en mini-jack stéréo 3.5mm

Les entrées numériques coaxiales et optiques du HA-P90SD, sans oublier de mentionner son entrée de ligne analogique, permettent de connecter d'autres sources, incluant d'autres lecteurs numériques offrant une résolution PCM allant jusqu'à 24bits/192kHz.

La prise casque fournit également sortie numérique coaxiale PCM jusqu'à 24bits/192kHz.

Utilisé en tant que convertisseur Numérique/Numérique, des fichiers sources haute résolution peuvent également être convertis en Numérique/Analogique par un autre convertisseur via le port USB.

Il sera également bientôt possible d'utiliser en sortie des fichiers DSD64 (2.8MHz). La sortie DoP (DSD over PCM) sera rendue possible grâce à une prochaine mise à jour du firmware.

### Lecture DSD natif à partir des ordinateurs Windows ou Macintosh

Comme un DAC USB, le HA-P90 est compatible avec la lecture native à partir d'ordinateurs Windows ou Macintosh. Les ordinateurs Windows nécessitent l'installation d'un pilote ASIO 2.0 dédié, tandis que les ordinateurs Macintosh utilisent le DoP pour la lecture native DSD.

### Lecture DSD 5.6MHz natif pris en charge par sous iOS et Android

Avec l'iPhone, iPad ou iPod Touch, la lecture native DSD128 (5.6MHz) peut être effectuée en utilisant le Lightning® ou le câble connecteur à 30 broches fourni avec l'appareil IOS. Les appareils Android peuvent être connectés à l'aide d'un câble OTG pour la lecture DSD 5.6MHz en natif. (Cette opération avec tous les appareils Android n'est pas garantie.)

## HA-P90SD Baladeur haute-résolution - DAC USB DSD 5.6MHz

### UN LECTEUR TRES ERGONOMIQUE DEDIE A LA LECTURE DE FICHIERS SON DE HAUTE QUALITE

Compatible avec les fichiers WAV, FLAC, MP3, AAC, DSF et DFF (DIFF)

Le HA-P90SD supporte la plupart des principaux formats de fichiers de musique haute résolution. Les fichiers peuvent être sauvegardés sur une carte microcarte SD et lu tel quel, sans se soucier des formats de fichiers téléchargés.

### Tri automatique et divers modes de lecture

La lecture des informations intégrées dans les fichiers numériques (les Tags) de morceaux de musique enregistrés sur une carte micro SD peuvent être triées par nom de la piste, album, artiste et le genre. Elles sont facilement visualisées sur l'affichage du panneau avant.

L'application HR Audio Player de TEAC peut être utilisée pour créer et éditer des listes de lecture sur les PC et les Mac. Vos listes de favoris peuvent aussi être facilement être créés à l'aide des commandes du panneau avant du HA-P90SD. Les modes de « lecture répétée » et « lecture aléatoire », peuvent être rapidement sélectionnés, et la « lecture sans blanc entre les pistes » (Gapless playback) peut être activée ou désactivée dans les paramètres utilisateur.

### Des commandes manuelles agréables au touché et très fonctionnelles.

Le molette multifonctions situé au centre de la face avant du HA-P90SD permet de contrôler du bout des doigts la Lecture/Pause, l'avance rapide, le retour rapide et les fonctions de base. D'un seul doigt, sélectionnes n'importe quel fichier de musique à partir de votre microcarte SD. Lorsque vous insérez votre microcarte SD, les fichiers numériques sont instantanément lus.

### Une structure en aluminium compacte et robuste

Son coffret est en aluminium résistant et durable. Il est non seulement fin puisqu'il ne mesure que de 21.5 millimètres d'épaisseur et en plus il est léger. Des caractéristiques Idéales pour le transport où les critères d'encombrement et de poids sont essentiels.

Son bouton de volume est idéalement conçu pour régler avec précision, en toute ergonomie, le volume d'écoute.

Des petites ailettes ont été ajoutés sur les côtés du HA-P90SD afin de protéger la connectique d'une part et d'autre part de s'assurer que rien ne viendra accidentellement modifier votre molette de volume lorsque vous transportez dans une poche ou un sac.

De petites bandes en caoutchouc ont été ajoutées sur la longueur des faces avant et arrières afin d'absorber les vibrations externes.

### Une batterie Li-Ion intégrée vous permet d'obtenir jusqu'à 7 heures d'autonomie !

La charge de la batterie assure environ 6 heures d'écoutes continues à partir d'un fichier issu de la microcarte SD et 7 heures à partir de l'entrée numérique d'une source externe IOS.

### L'utilisation du logiciel TEAC RH Audio Player permet la lecture en DSD natif à partir de différentes sources

Cette application est gratuite et permet d'accéder à la lecture de sources sonores haute résolution. Elle est compatible tous les Smartphones sous IOS et Android ainsi que sur les ordinateurs PC ou MAC.





### CARACTERISTIQUE TECHNIQUES

Réponse en fréquence :

10Hz-80kHz ( $\pm 3$ dB) via LINE IN (20 $\Omega$ ) / Wave 192kHz / DSD128

Distorsion < 0.004% (Niveau maximum, faible gain, 100mW, 32 $\Omega$ )

Rapport signal/bruit > 105 dB

(Niveau maximum, faible gain, 100mW, 32 $\Omega$ )

Impédance des casques pris en charge : 8-600  $\Omega$

Sortie efficace maximale :

170 mW + 170 mW (32  $\Omega$ , 1 kHz, 10% JEITA)

80 mW + 80 mW (300  $\Omega$ , 1 kHz, 10% JEITA)

40 mW + 40 mW (600  $\Omega$ , 1 kHz, 10% JEITA)

### Fonctions

- Fonction Power save : Extinction de l'appareil automatique
- Contrôle du volume aussi utilisé pour allumer ou éteindre l'appareil
- 2 positions de réglages du gain : réglage haut ou bas (High/Low)
- 4 positions de réglages de niveau du gain (dans le menu)
- Sélecteur d'entrée jack 3.5mm : numérique ou analogique
- Mode Repeat : Titre ou A-B
- Mode Shuffle
- Lecture des pistes en continue (en fondue enchainée - Gapless)
- Clavier multifonctions
- Fonction HOLD : Verrouillage

### Compatibilité

#### Microcartes SD :

- MicroSD (max 2GB)
- MicroSDHC (max 32GB)
- MicroSDXC (max 128GB)

#### Format des fichiers reconnus :

WAV, MP3, AAC, WMA, FLAC, DSF, DSDIFF (DFF)

#### Fréquences d'échantillonnages reconnues :

44.1kHz~192kHz/16 et 24bits

PCM : 44.1k/48k/88.2k/96k/176.4k/192kHz (FLAC jusqu'à 96kHz)

DSD : 2.8MHz (224MHz) et 5.6MHz (448MHz) natif

MP3 : 32/64/96/128/192/256/320kbps

VBR/WMA : 48 - 384kbps

CBR/VBR AAC : Max. 64 - 320kbps

### Connectique

- 1x USB 2.0 Type B pour connexion PC/MAC
- 1x USB 2.0 Type A pour connexion appareils sous IOS & Android
- 1x Entrée optique (44.1k/48k/88.2k/96k/176.4k/192kHz) mini-jack stéréo 3.5mm
- 1x Entrée coaxiale (44.1k/48k/88.2k/96k/176.4k/192kHz) mini-jack stéréo 3.5mm
- 1x Entrée audio analogique mini-jack stéréo 3.5 mm sur LINE IN (commune avec l'entrée optique numérique)
- 1x Sortie coaxiale (44.1k/48k/88.2k/96k/176.4k/192kHz) mini-jack stéréo 3.5mm
- 1x Sortie casque sur mini-jack stéréo 3.5 mm

### Recharge

Temps de recharge :

Environ 7 heures via USB

Environ 4 heures avec le bloc d'alimentation déporté

### Accessoires fournis

- 1x Câble d'alimentation DC (fiche DC vers connecteur USB type B)
- 1x Câble USB pour connecte l'ordinateur (USB micro-B vers USB type A)
- 1x Câble RCA
- 2x Bandes en caoutchouc pour la fixation d'un lecteur MP3 ou autre appareil de ce type
- 1x Mode d'emploi

### Généralités

Ecran OLED (EL) monochrome de 128x64 pixels

Diode LED Bleue : en marche

Diode LED Rouge : en charge

Température de fonctionnement : 0°C à +35°C

Dimensions (LxHxP) : 6.9 x 2.2 x 12.3 cm

Poids : 0.28 Kg