

DA-3000

Enregistreur audio/convertisseur A/N-N/A haute définition



Une conception réfléchie à tous égards

Conçu comme successeur du célèbre DV-RA1000HD – enregistreur PCM/DSD Master haute définition présenté en 2006, utilisant un disque dur ou un DVD comme support d'enregistrement audio –, le DA-3000 est le nouveau vaisseau amiral de la gamme Tascam en termes d'enregistrement audio et de conversion A/N-N/A haute définition.

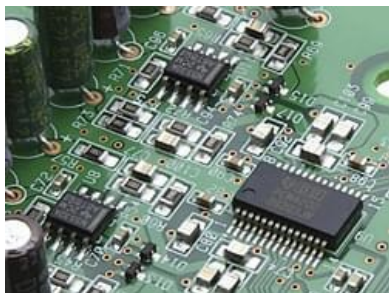
Élégant et moderne, le DA-3000 s'intègre dans n'importe quel studio professionnel ou home studio, en enregistrement, mastering ou broadcast. Il constitue le remplacement idéal d'une machine DAT, ou s'adresse aux audiophiles désirant accéder à un degré supplémentaire vers la perfection. Il enregistre avec une grande fiabilité sur support SD ou CompactFlash, intègre des convertisseurs A/N-NA Burr-Brown de réputation mondiale et des préamplificateurs sophistiqués, utilisant des composants sélectionnés avec soin pour leur exceptionnelle qualité sonore. Sa conception sans élément mobile assure un silence total de fonctionnement (aucune source de bruit mécanique, aucun ventilateur), une meilleure fiabilité et une maintenance moindre.

L'appareil est compatible avec des fréquences d'échantillonnage élevées (jusqu'à 192 kHz en PCM et 5,6448 MHz en DSD). Sur chaque canal, des oscillateurs à quartz compensés en fréquence (Temperature Compensated Crystal Oscillators, TCXO), de haute précision, et un montage des convertisseurs en double mono assurent une exceptionnelle qualité audio, au sample près, tant en enregistrement qu'en lecture. Il est facile de coupler plusieurs DA-3000, ce qui autorise l'enregistrement multicanal/multipiste, et les divers formats de connecteurs disponibles sur le panneau arrière facilitent l'intégration de l'appareil dans pratiquement n'importe quel environnement. Les indicateurs de niveau à LED sont surdimensionnés et bien lumineux, et l'écran OLED assure un angle de vision étendu et une excellente visibilité, même dans des environnements mal éclairés.

Le DA-3000 est livré avec une télécommande sans fil ; il permet la connexion d'un clavier d'ordinateur PC, pour faciliter l'entrée des noms de titres et pour le contrôle de ses fonctions.

Détails

Faible bruit de fond grâce aux circuits audio à symétrie intégrale et aux convertisseurs A/N de haute qualité



Les circuits audio internes sont basés sur une structure à symétrie intégrale, complètement dépourvue de bruit de fond sur les entrées et les sorties. Ces étages de sortie et d'entrée entièrement symétriques procurent une qualité audio encore supérieure. Le signal audio d'entrée passe par l'étage d'entrée analogique, puis il est numérisé par un convertisseur A/N BurrBrown PCM4202.

Circuits de sortie séparés pour éliminer les interférences



Les circuits de sortie double mono évitent toute interférence entre le canal gauche et le canal droit, pour une meilleure qualité sonore par rapport à d'autres conceptions, en tirant les meilleures performances des composants. Chaque canal utilise un convertisseur N/A BurrBrown PCM1795, très apprécié des professionnels, compatible DSD et remarquable pour son rapport signal/bruit particulièrement élevé et sa distorsion très basse. L'alliance de ces particularités fait également du DA-3000 un système d'écoute portable de haute qualité.

Composants de haute qualité, sélectionnés après plusieurs mois de tests d'évaluation



Les circuits intégrés, notamment les amplificateurs opérationnels, ont un impact important sur la qualité audio ; nous avons donc choisi d'utiliser des NJM2114 et des NE5532, éprouvés dans les appareils audio sophistiqués. De plus, nous utilisons des condensateurs à faible impédance, présentant une résistance faible, un bruit de fond réduit et une grande précision, afin d'obtenir la meilleure qualité sonore possible.

Attention aux moindres détails, de l'alimentation à l'horloge



Afin d'assurer une qualité audio élevée dans tout le produit, il est indispensable d'utiliser une alimentation secteur d'une grande stabilité. Le transformateur à noyau EI intégré au DA-3000 dispose de bobinages séparés : l'un pour les circuits numériques et les panneaux de contrôle, l'autre pour le chemin de signal analogique, ce qui permet de respecter l'extrême qualité des signaux audio en supprimant tout bruit de fond. De plus, nous utilisons pour la génération du signal d'horloge de référence un oscillateur à quartz thermostaté (TCXO) assurant une précision de 1 ppm.

Conception sans ventilateur pour un environnement d'écoute silencieux



Les ventilateurs de refroidissement intégrés aux appareils génèrent du bruit et peuvent provoquer une perte de précision lors d'une écoute à faible niveau sonore. La conception du DA-3000 lui permet d'atteindre des performances élevées sans ventilateur, ce qui permet de maintenir un environnement d'écoute confortable, dépourvu de bruit de fond acoustique. Autre avantage : moins de maintenance, puisqu'il n'est plus nécessaire de nettoyer régulièrement les ouïes du ventilateur.

Fonctionnalités supplémentaires

Firmware version 2.0

- Le DA-3000 est désormais compatible avec les cartes SDXC de grande capacité. Autrement dit, avec une carte de 256 Go, la durée maximale d'enregistrement passe à plus de 234 heures en PCM 44,1 kHz, 55 heures en PCM 192 kHz et presque 47 heures en DSD 5,6 MHz.
- Une nouvelle fonction d'effacement (ERASE FORMAT) a été ajoutée pour les cartes SD ; elle assure que la vitesse d'écriture est rétablie aux valeurs maximales après une utilisation prolongée.
- La mise à jour du firmware du DA-3000 peut désormais aussi s'effectuer depuis une carte SD ou un support USB.

Firmware version 1.10

- La vitesse maximale de recherche peut se régler sur 10x ou 100x.
- La fonction Peak Hold peut désormais se régler pour une durée allant de 1 à 10 secondes (par pas de 1 seconde).
- Lorsqu'il ne reste plus que 10 minutes de durée d'enregistrement sur le support mémoire, l'indicateur INFO se met désormais à clignoter en rouge, à titre d'avertissement.
- Le DA-3000 peut désormais être réglé de façon à lire tous les fichiers audio présents sur le support (CONTINUOUS) ou un seul à la fois (SINGLE).
- Les informations relatives à un marqueur apparaissent désormais dans un message pop-up lorsqu'on déplace un marqueur ou qu'on le dépasse en cours de recherche.

Fonctionnalités principales

- Enregistreur audio Master de hautes performances, travaillant en PCM ou en DSD
- Circuits audio de haute qualité, permettant l'utilisation en tant que convertisseur A/N-N/A
- Conception silencieuse : pas de ventilateur ni de source de bruit mécanique
- Circuits audio de conception avancée, avec convertisseurs A/-N/A de marque Burr-Brown et composants sélectionnés avec soin pour leur exceptionnelle qualité audio
- Convertisseurs N/A utilisés en double mono, pour réduire les interférences entre canaux
- Transformateur secteur à bobinages séparés pour les circuits numériques et analogiques, assurant des tensions d'alimentation extrêmement propres
- Fréquences d'échantillonnage allant jusqu'à 192 kHz (PCM), 5,6448 MHz (DSD)
- Horloge de référence de haute précision, synchronisation au sample près en enregistrement comme en lecture
- Enregistrement sur support SD/SDHC/SDXC ou CompactFlash
- Lecture depuis support SD/SDHC/SDXC, CompactFlash ou clé USB
- Mode d'enregistrement DD, séparation automatique des données audio en fichiers distincts par détection des index (IDs) enregistrés sur la DAT
- Entrées/sorties analogiques symétriques sur XLR
- Entrées/sorties analogiques asymétriques sur RCA (cinch)
- Entrée/sortie numérique coaxiale (SPDIF)
- Entrée/sortie numérique sur XLR (format AES/EBU ou S/PDIF)
- Entrée/sortie numérique sur BNC (SDIF-3 / DSD-raw)
- Entrée/sortie wordclock (sortie commutable Thru)
- Télécommande depuis clavier d'ordinateur ou pavé numérique USB (assignation « dix touches » identique à celle de ProTools)
- Possibilité de cascader plusieurs appareils, pour enregistrement/lecture synchronisé en multipiste/multicanal
- Indicateurs de niveau LED d'une grande lisibilité (24 points)
- Écran OLED (128 x 64 pixels), angle de visualisation étendu, haute visibilité
- Dimensions compactes (1 U de rack)

Produits associés



Hi-Res Editor: Éditeur audio DSD/PCM haute résolution



CG-1000/CG-1800/CG-2000: Générateurs d'Horloge Master



DA-6400: Enregistreur audio 64 pistes

Specifications

Support d'enregistrement

Carte SD	512 Mo – 2 Go (SD) 4–32 Go SDHC 48–256 Go SDXC
Carte CF	1 – 64 Go Type I
Clé USB	2 – 64 Go

Formats d'enregistrement/lecture

Mode PCM	
Fs (fréquence d'échantillonnage)	44,1 kHz, 48 kHz, 88,2 kHz, 96 kHz, 176,4 kHz et 192 kHz
Résolution	16 bits et 24 bits
Lecture	BWF (extension .wav)
Enregistrement	BWF et WAV (extension .wav)
Mode DSD	
Fs (fréquence d'échantillonnage)	2,8224 MHz et 5,6448 MHz
Enregistrement/lecture	DSDIFF (extension .dff) DSF (extension .dsf)
Nombre de canaux	2 mono/1 stéréo

Entrées audio analogiques

Asymétriques	
Connecteur	RCA
Niveau d'entrée nominal	-10 dBV
Niveau maximal d'entrée	+6 dBV
Impédance d'entrée	22 k Ω
Niveau d'entrée minimal	-22 dBV
Symétriques	
Connecteur	XLR-3-32 (1 : MASSE, 2 : POINT CHAUD, 3 : POINT FROID)
Niveau d'entrée nominal	+4 dBu (+6 dBu si calibration niveau maximal d'entrée à +15 dBu)
Niveau maximal d'entrée	+24 dBu, +22 dBu, +20 dBu, +18 dBu or +15 dBu (réglage par menu)
Impédance d'entrée	≥ 10 k Ω
Niveau d'entrée minimal	-8 dBu (-6 dBu si calibration niveau maximal d'entrée à +15 dBu)

Sorties audio analogiques

Asymétriques	
Connecteur	RCA
Niveau de sortie nominal	-10 dBV
Niveau maximal de sortie	+6 dBV
Impédance de sortie	≤ 200 Ω
Symétriques	
Connecteur	XLR-3-32 (1 : MASSE, 2 : POINT CHAUD, 3 : POINT FROID)
Niveau de sortie nominal	+4 dBu (+6 dBu si calibration niveau maximal d'entrée à +15 dBu)
Niveau maximal de sortie	+24 dBu, +22 dBu, +20 dBu, +18 dBu or +15 dBu (réglage par menu)
Impédance de sortie	≤ 100 Ω
Sortie casque	
Connecteur	jack stéréo 6,35 mm
Puissance maximale de sortie	2 x 45 mW (sur charge 32 Ω , pour 0,1% de distorsion)

Entrées numériques

S/PDIF / CASCADE (asymétrique)

Connecteur	RCA
Format	IEC60958-3 (S/PDIF)
Fréquences d'échantillonnage admises	44,1 kHz, 48 kHz, 88,2 kHz, 96 kHz, 176,4 kHz ou 192 kHz (SRC désactivé) 32 à 216 kHz (SRC activé)
Déviations de fréquence autorisées	±100 ppm (SRC désactivé)

AES/EBU (symétrique)

Connecteur	XLR-3-32 (1 : MASSE, 2 : POINT CHAUD, 3 : POINT FROID)
Format	AES3-2003/IEC60958-4 (AES/EBU)
Fréquences d'échantillonnage admises	44,1 kHz, 48 kHz, 88,2 kHz, 96 kHz, 176,4 kHz ou 192 kHz (SRC désactivé) 32 à 216 kHz (SRC activé)
Déviations de fréquence autorisées	±100 ppm (SRC désactivé)

SDIF-3 (asymétrique)

Connecteur	BNC × 2 (L, R)
Format	SONY SDIF-3/DSD-raw
Fréquence d'horloge	44,1 kHz (à 2,8224 MHz ou 5,6448 MHz)

Sorties numériques

S/PDIF / CASCADE (asymétrique)

Connecteur	RCA
Format	IEC60958-3 (S/PDIF)

AES/EBU (symétrique)

Connecteur	XLR-3-32 (1 : MASSE, 2 : POINT CHAUD, 3 : POINT FROID)
Format	AES3-2003/IEC60958-4 (AES/EBU)

SDIF-3 (asymétrique)

Connecteur	BNC × 2 (L, R)
Format	SONY SDIF-3/DSD-raw
Fréquence d'horloge	44,1 kHz (à 2,8224 MHz ou 5,6448 MHz)

Autres connecteurs

WORD SYNC IN

Connecteur	BNC
Niveau d'entrée	niveau TTL (5 Volts)
Impédance d'entrée	75 Ω ±10 % (terminaison commutable)
Fréquences d'échantillonnage	44,1 kHz, 48 kHz, 88,2 kHz, 96 kHz, 176,4 kHz ou 192 kHz
Déviations de fréquence autorisées	±100 ppm

WORD SYNC THRU/OUT

Connecteur	BNC
Niveau de sortie	niveau TTL (5 Volts)
Impédance de sortie	75 Ω ±10%
Fréquences d'échantillonnage en sortie	44,1 kHz, 48 kHz, 88,2 kHz, 96 kHz, 176,4 kHz ou 192 kHz (connecteur commutable THRU/OUT)
Stabilité de fréquence	±1 ppm ou moins (température ambiante = 25 °C)

USB (DEVICE)

Connecteur	Port USB A, 4 points
------------	----------------------

Protocole	USB 2.0 HIGH SPEED (480 Mbits/s)
Tension d'alimentation	Tension continue 5 Volts, intensité maximale 500 mA
USB (KEYBOARD)	
Connecteur	Port USB A, 4 points
Protocole	USB 1.1 FULL SPEED (12 Mbits/s)
Tension d'alimentaion	Tension continue 5 Volts, intensité maximale 200 mA

Caractéristiques audio

Enregistrement	
Distorsion, mode PCM 24 bits et DSD (THD+N, 24 kHz)	$\leq 0,003\%$ (-16 dB, BALANCED, selon JEITA) $\leq 0,005\%$ (UNBALANCED, selon JEITA)
Rapport S/B, mode PCM 24 bits	≥ 113 dB (-20 dB, BALANCED, selon JEITA) ≥ 111 dB (UNBALANCED, selon JEITA)
Rapport S/B, mode DSD	≥ 106 dB (-20 dB, BALANCED, AES-17 avec filtre LPF à 20 kHz) ≥ 104 dB (UNBALANCED, AES-17 avec filtre LPF à 20 kHz)
Réponse en fréquence, mode PCM 24 bits	Fs = 44,1 kHz ou 48 kHz : 20 Hz – 20 kHz (+0,1 dB, -0,5 dB (selon JEITA)) Fs = 88,2 kHz ou 96 kHz : 20 Hz – 40 kHz (+0,1 dB, -1 dB (selon JEITA)) Fs = 176,4 kHz ou 192 kHz : 20 Hz – 80 kHz (+0,1 dB, -6 dB (selon JEITA))
Réponse en fréquence, mode DSD	20 Hz – 50 kHz (+0,1 dB, -3 dB (selon JEITA)) 20 Hz – 100 kHz (+0,1 dB, -12 dB (selon JEITA))
Séparation des canaux, mode PCM 24 bits et DSD (à 1 kHz)	≥ 105 dB (selon JEITA)
Lecture	
Distorsion, mode PCM 24 bits et DSD (THD+N, à 1 kHz)	$\leq 0,003\%$ (BALANCED, selon JEITA) $\leq 0,001\%$ (UNBALANCED, JEITA)
Rapport S/B, mode PCM 24 bits	≥ 118 dB (-20 dB, BALANCED, selon JEITA) ≥ 116 dB (UNBALANCED, selon JEITA)
Rapport S/B, mode DSD	≥ 116 dB (-20 dB, BALANCED, AES-17, avec filtre LPF à 20 kHz) ≥ 114 dB (UNBALANCED, AES-17 20 kHz LPF)
Réponse en fréquence, mode PCM 24 bits	Fs = 44,1 kHz ou 48 kHz : 20 Hz – 20 kHz (+0,1 dB (selon JEITA)) Fs = 88,2 kHz or 96 kHz : 20 Hz – 40 kHz (+0,1 dB, -0.3 dB (selon JEITA)) Fs = 176,4 kHz ou 192 kHz : 20 Hz – 80 kHz (+0,1 dB, -3 dB (selon JEITA))
Réponse en fréquence, mode DSD	20 Hz – 50 kHz (+0,1 dB, -3 dB (selon JEITA)) 20 Hz – 100 kHz (+0,1 dB, -12 dB (selon JEITA))

Alimentation et divers

Tension secteur	220–240 V, 50–60 Hz (Europe/Royaume-Uni/Australie) 120 V, 60 Hz (U.S.A./Canada)
Consommation	24 W
Dimensions (L × H × P)	483 mm × 45 mm × 305 mm
Masse	4,2 kg
Température de fonctionnement	0 à 40 °C

Conception et caractéristiques sujettes à modification sans avis préalable.

Dernière mise à jour de cette page: 2022-05-20 11:50:04 UTC

Bahnstrasse 12
65205 Wiesbaden
Allemagne
Tel: +49 611 7158-0

© 2003–2022 TEAC Europe GmbH · TEAC Corporation · Tous droits réservés.