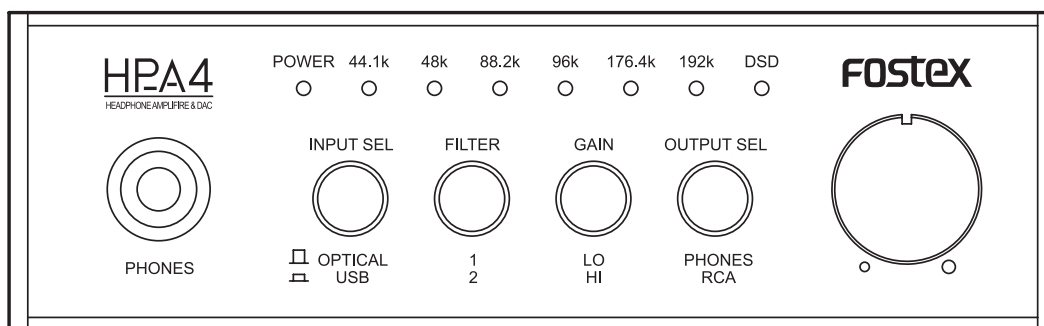


Instrukcja obsługi ver. 1.0

HP-A4

Dwukanałowy DAC & Wzmacniacz Słuchawkowy



<Uwaga>:

W przypadku podłączenia HP-A4 do komputera z systemem Windows poprzez USB, należy zainstalować dedykowany sterownik USB Audio Class 2.0, który można pobrać ze strony internetowej Fostex (www.fostex.com).
Jeśli używasz komputera Mac, nie trzeba instalować sterownika.

UWAGA RYZYSKO PORAŻENIA PRĄDEM NIE OTWIERAĆ	
ABY NIE NARAŻIĆ SIĘ NA PORAŻENIE PRĄDEM, NIE ZDEJMOWAĆ OBUDOWY. NAPRAWY URZĄDZENIA WYŁĄCZNIE W AUTORYZOWANYM SERWISIE.	



Symbol pioruna w trójkącie ostrzega przed obecnością nieizolowanego wysokiego napięcia w produkcie, które może spowodować porażenie prądem.



Symbol wykrzyknika w trójkącie ostrzega przed obecnością ważnych instrukcji dotyczących użytkowania oraz serwisowania produktu.

UWAGA!

ABY UNIKNĄĆ PORAŻENIA PRĄDEM LUB POŻARU, TRZYMAĆ PRODUKT Z DALA OD DESZCZU I WILGOCI.

Środki ostrożności

- 1) Przeczytaj i zachowaj instrukcję.
- 2) Zwróć uwagę na ostrzeżenia.
- 3) Stosuj się do wszelkich zaleceń zawartych w tej instrukcji.
- 4) Nie używaj urządzenia w pobliżu wody.
- 5) Czyść urządzenie wyłącznie suchą szmatką.
- 6) Nie przykrywaj otworów wentylacyjnych.
- 7) Nie umieszczaj urządzenia w pobliżu źródeł ciepła takich jak: grzejniki, kaloryfery, piece czy innych urządzeń (np. wzmacniaczy) wytwarzających ciepło.
- 8) Używaj wyłącznie kabla zasilającego oraz gniazda sieciowego z uziemieniem.
- 9) Chroń kabel zasilający przed możliwymi uszkodzeniami powstałymi w wyniku nadeptnięcia, naderwania, czy przytrzaśnięcia.
- 10) Używaj wyłącznie akcesoriów zalecanych przez producenta.

- 11) Używaj wyłącznie z wózkiem, podstawą, trójnogiem, lub stołem zalecanym przez producenta lub sprzedawanym z urządzeniem. Gdy używany jest wózek, należy użyć ostrożność przy przesuwaniu kombinacji wózek / urządzenie aby uniknąć obrażeń spowodowanych jego wywróceniem.



- 12) Urządzenie należy odłączyć podczas burzy lub gdy nie jest używane przez dłuższy okres czasu.
- 13) Wszelkie naprawy zlecamy wykwalifikowanemu personelowi. Wymagane są, jeśli urządzenie zostało uszkodzone w dowolny sposób, np. przewód lub wtyczka są uszkodzone, urządzenie upadło z wysokości, dostała się do niego ciecz, zostało narażone na działanie deszczu lub wilgoci, nie działa normalnie.
- 14) Nadmierne ciśnienie akustyczne ze słuchawek może powodować utratę słuchu.

Spis treści

Środki ostrożności....	E-2
Spis treści....	E-3
Wstęp....	E-3
W skrócie....	E-3
Akcesoria....	E-3
Zasilanie....	E-3
Nazwy i funkcje	
Panel przedni....	E-4
Panel tylny....	E-4
Podłączanie do komputera	
Wymagania systemowe....	E-6
Instalacja sterownika USB	
(dotyczy Windows)....	E-6
Aplikacja do odtwarzania DSD....	E6
Podłączenie....	E-6
Wybór wyjścia dźwięku....	E-6
Szczegółowe ustawienia dźwięku....	E-7
Głośność w komputerze....	E-7
Ustawienia HP-A4	
[INPUT SEL]....	E-8
[FILTER]....	E-8
[GAIN]....	E-8
[OUTPUT SEL]....	E-8
Ustawienie głośności....	E-8
Przykład podłączenia....	E-9
Specyfikacje....	E-9
Deklaracja dyrektywy UE....	E-10
Lista dystrybutorów Fostex w Europie....	E-10

- Wysokiej jakości DAC (PCM1792A).
- Obsługuje tryb asynchroniczny sterowany przez oscylator kwarcowy.
- Zasilanie przez USB.
- Obsługa 24-bit / odtwarzanie PCM 192 kHz, a także 5,6 MHz DSD natywnego odtwarzania.
* Należy pamiętać, że aby odtworzyć dźwięk DSD, odpowiednia aplikacja DSD jest wymagana w Twoim komputerze.
- Wyposażony w czytnik kart microSD (SDHC), który może być zastosowany do rozbudowy w przyszłości.
* Należy pamiętać, że urządzenie nie może odtwarzać danych audio z karty microSD.

Akcesoria

Wraz z urządzeniem HP-A4 dostarczane są:

- Kabel USB x 1
- Gumowe nóżki x 4
- Instrukcja obsługi (niniejsza instrukcja)

Po zakupie HP-A4 sprawdź, czy wszystkie akcesoria znajdują się w opakowaniu. Cztery gumowe nóżki powinny być umieszczone na dolnym panelu.

Wstęp

Dziękujemy bardzo za zakup produktu Fostex. Aby zapewnić najlepszą wydajność, przeczytaj ten podręcznik dokładnie przed użyciem urządzenia. Należy zachować tę instrukcję do wykorzystania w przyszłości.

W skrócie

Fostex HP-A4 jest wysokowydajnym konwerterem DA ze wzmacniaczem słuchawkowym. Urządzenie odbiera cyfrowy sygnał audio ze złącza USB lub złącza optycznego i konwertuje go na sygnał analogowy, który jest podawany z wyjście linii analogowej, jak również wyjścia słuchawek.

Urządzenie może odtwarzać audio PCM, a także DSD natywnie. Możesz cieszyć się do 24-bit / 192 kHz przy PCM oraz do 5,6 MHz przy DSD w doskonałej jakości.

Zasilanie

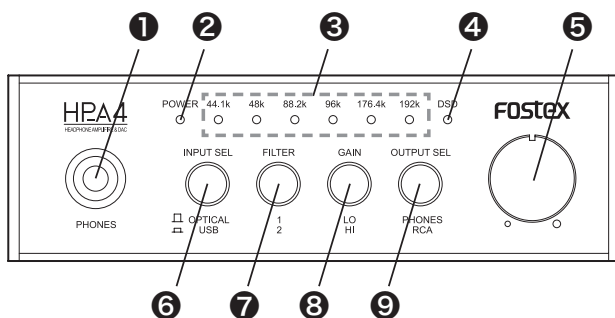
HP-A4 jest zasilany z magistrali USB. W związku z tym podczas korzystania ze złącza optycznego [DIGITAL IN] jako źródło sygnału, trzeba podłączyć złącze [USB] do urządzenia takiego jak: komputer, przenośny zasilacz USB, itp. które może zapewnić zasilanie z magistrali USB dla urządzenia i włączyć je.

Konserwacja

Jeżeli urządzenie ulegnie zabrudzeniu, należy przetrzeć ją miękką, suchą szmatką lub miękką szmatką nasączoną wodą z neutralnym detergentem. Nie należy używać lotnych substancji chemicznych, takich jak: benzyna lub rozpuszczalnik, gdyż mogą one uszkodzić obudowę.

<Uwaga>: Dla własnego bezpieczeństwa, odłącz kabel USB przed czyszczeniem.

Panel przedni



1 [PHONES] connector (1/4" stereo phone jack)

Złącze to służy do podłączenia słuchawek stereofonicznych.

Jest aktywne, gdy włącznik [OUTPUT SEL] na przednim panelu jest ustawiony w pozycji ("PHONES").

2 [POWER] indicator

Świeci się na czerwono podczas podłączonego zasilania przez USB.

3 Input indicators (44.1k, 48k, 88.2k, 96k, 176.4k, 192k, DSD)

Odpowiedni wskaźnik świeci na zielono w zależności od źródła sygnału wejściowego. Jeżeli brak jest sygnału wejściowego lub gdy sygnał z nieobsługiwanym formatem audio jest wprowadzany, żaden wskaźnik nie zostanie podświetlony.

* Ze źródła dźwięku PCM

Wskaźnik odpowiadający częstotliwości próbkowania sygnału wejściowego jest podświetlony.

* Z źródła dźwięku DSD

Jeżeli częstotliwość próbkowania sygnału wejściowego to 2.8 MHz, wskaźniki "44.1k" oraz "DSD" są podświetlone.

Jeżeli częstotliwość próbkowania sygnału wejściowego to 5,6 MHz, wskaźniki "88.2k" oraz "DSD" są podświetlone.

<Uwaga>: Natychmiast po włączeniu urządzenia, żaden wskaźnik wejścia nie jest podświetlony.

4 [DSD] indicator

Wskaźnik świeci się na zielono gdy odtwarzane jest audio DSD.

5 Volume control knob

Regulacja poziomu głośności dla złącz [PHONES] i [OUTPUT].
(Patrz "Ustawienia HP-A4" na str. E-8.)

6 [INPUT SEL] switch

Przełączanie źródła sygnału cyfrowego pomiędzy złączami [USB] i [DIGITAL INPUT].
(Patrz "Ustawienia HP-A4" na str. E-8.)

7 [FILTER SEL] switch

Wybór charakterystyki filtra cyfrowego DAC.
(Patrz "Ustawienia HP-A4" na str. E-8.)

8 [GAIN SEL] switch

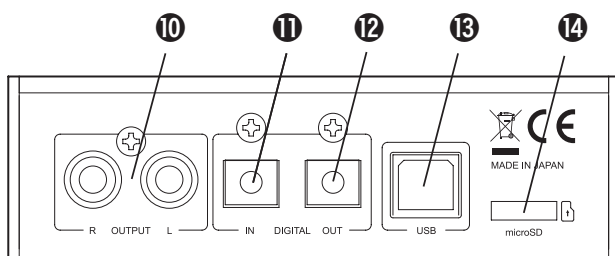
Wybór rodzaju podbicia dla wzmacniacza słuchawkowego.
(Patrz "Ustawienia HP-A4" na str. E-8.)

<Uwaga>: Obróć pokrętkę regulacji głośności do końca w lewo przed obsługiwaniem tego przełącznika.

9 [OUTPUT SEL] switch

Przełącza docelowe wyjście analogowe pomiędzy złączami [PHONES] i [OUTPUT].
(Patrz "Ustawienia HP-A4" na str. E-8.)

Panel tylny



10 [OUTPUT] (L and R) connectors (RCA pin jacks)

Złącza wyjścia analogowego sygnału audio po przetworniku D/A. Są aktywne, gdy włącznik \[OUTPUT SEL] na przednim panelu jest ustawiony w pozycji ("RCA"). Na ogół służą one do podłączenia wzmacniacza audio, itp.

<Uwaga>: Możesz ustawić poziom głośności złącz [OUTPUT] używając pokrętła głośności.

11 [DIGITAL IN] connector (optical)

Złącze wejścia cyfrowego audio PCM. Jest on używany do połączenia z cyfrowym urządzeniem źródłowym takim jak odtwarzacz CD.

<Uwaga>: To złącze nie obsługuje DSD audio.

12 [DIGITAL OUT] connector (optical)

Złącze wyjścia cyfrowego audio PCM otrzymanego ze złącz [USB] lub [DIGITAL IN] w formacie S / PDIF. Gdy urządzenie odbiera dźwięk DSD, brak jest sygnału wyjściowego. Jest ono używane do podłączenia cyfrowego urządzenia audio.

13 [USB] connector

Podczas odtwarzania audio USB, należy podłączyć komputer do tego złącza USB za pomocą dołączonego kabla. Podczas odtwarzania dźwięku otrzymywanego ze złącza [DIGITAL IN], należy podłączyć urządzenie, które może zasiląć poprzez magistralę USB (takie jak komputer, przenośny zasilacz USB, itp) do tego złącza.

<Uwagi>:

- Aby uzyskać stabilne zasilanie, należy kabel USB podłączyć bezpośrednio, bez użycia koncentratora USB.
- Aby odbierać cyfrowy sygnał audio z komputera poprzez USB, należy dokonać odpowiednich ustawień wyjścia audio komputera. Należy również pamiętać, by odtwarzać DSD audio, odpowiednia aplikacja DSD wymagane jest w Twoim komputerze.

14 [microSD] slot

Po uaktualnieniu oprogramowania HP-A4 w przyszłości, włóż kartę microSD, która zawiera uaktualnienie oprogramowania do tego gniazda. Można używać tylko kart microSDHC (32GB lub mniej).

<Uwaga>:

- Można pobrać plik aktualizacji oprogramowania łącznie z notami aktualizacji i instrukcjami ze strony Fostex (www.fostex.com).
- Urządzenie nie może odtwarzać danych audio z karty microSD.

Podłączanie do komputera

Podczas korzystania z komputera jako źródła wejściowego, należy wykonać następujące czynności.

Wymagania systemowe

Komputer powinien posiadać:

- Port USB 2
- OS: Windows XP lub nowszy, Mac OS X

Instalacja sterownika USB (dotyczy Windows)

Przed podłączeniem urządzenia poprzez USB do komputera z systemem Windows, dedykowany sterownik USB Audio Class 2.0 musi być zainstalowany na komputerze. Możesz pobrać go z www.fostex.com.

* Po podłączeniu urządzenia za pomocą kabla USB do komputera Macintosh nie trzeba instalować sterownika.

Aplikacja do odtwarzania DSD

Aby odtwarzać DSD audio, odpowiednia aplikacja DSD musi być zainstalowana na Twoim komputerze. Urządzenie obsługuje zarówno ASIO i DoP, więc aplikacja DSD, która obsługuje odtwarzanie ASIO lub DoP może być używana.

<Uwagi>:

- Jeśli aplikacja odtwarzania dźwięku wysyła niedozwolone dane do urządzenia, audio nie może być odtwarzane.
- W niektórych aplikacjach odtwarzania audio, początek utworu może być wyciszony podczas przełączania między DSD i PCM.
- Przed użyciem oprogramowania do odtwarzania audio zaleca się aby ściszyć wyjście audio głośności HP-A4.
- Zaleca się, aby utwory na liście odtwarzania z aplikacji miały tę samą częstotliwość próbkowania.

Podłączenie

Podłącz HP-A4 do komputera za pomocą dostarczonego kabla USB.

Po dokonaniu połączenia, komputer rozpoznaje urządzenie i wskaźnik [POWER] urządzenia świeci się na czerwono oznaczając, że zasilanie jest dostarczane z magistrali USB do urządzenia.

<Uwagi>:

- Aby uzyskać stabilne zasilanie, podłącz kabel USB bezpośrednio do portu USB komputera. Użycie koncentratorów USB nie jest zalecane.
- Urządzenie pracuje w trybie transmisji asynchronicznej. Przychodzące dane audio są przetwarzane przy użyciu zegara kryształowego.

Wybór wyjścia dźwięku

Poniżej opisano sposób ustawiania HP-A4 jako urządzenia wyjściowego dźwięku komputera dla poszczególnych OS.

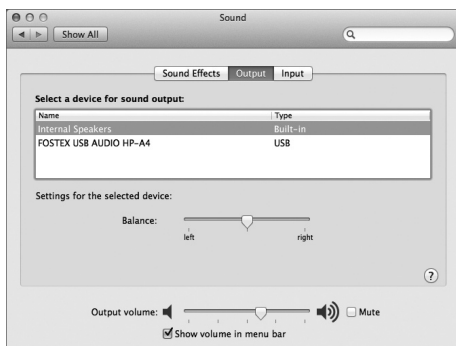
<Uwaga>: Po ponownym uruchomieniu komputera lub podłączeniu urządzenia należy sprawdzić, czy docelowe wyjście dźwięku zostało prawidłowo ustawione.

• Mac OS

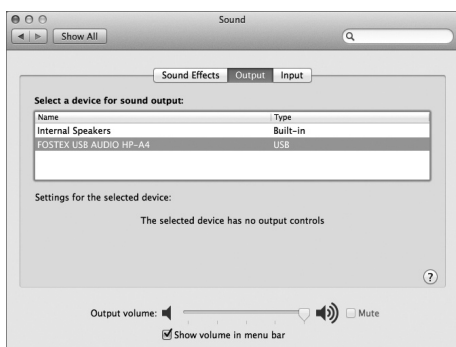
1) Wybierz "Preferencje systemowe" z rozwijanego menu Apple.



2) Wybierz "Dźwięk" aby otworzyć okno dźwięku i wybierz zakładkę "Wyjścia" na górze okna.



3) Wybierz "FOSTEX HP-A4" z listy.



• Windows 7

- 1) Wybierz "Sprzęt i dźwięk" z Panelu kontrolnego.
- 2) Wybierz "Dźwięk", aby otworzyć okno "dźwięk".
- 3) Wybierz zakładkę "Odtwarzanie".
- 4) Wybierz "FOSTEX USB AUDIO HP-A4" i kliknij przycisk "Ustaw jako domyślne", a następnie kliknij "OK".

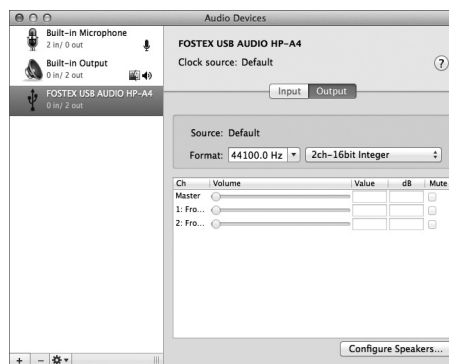


Szczegółowe ustawienia dźwięku

Poprzez odpowiednie ustawienia wyjścia dźwięku w komputerze, można uzyskać lepsze brzmienie. W zależności od systemu operacyjnego komputera, okna ustawień różnią się. Poniżej skrótowo przedstawiono ustawienia dla każdego systemu operacyjnego.

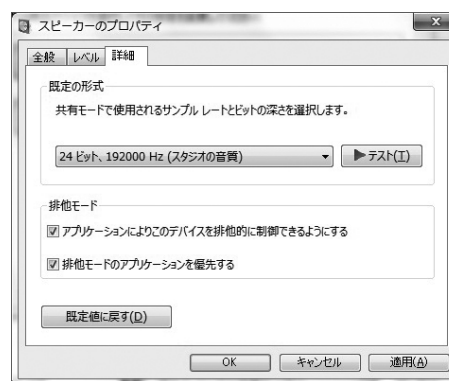
• Mac OS

Narzędzie "Ustawienia audio MIDI" pozwala wybrać próbkowanie oraz bitrate.



• Windows 7

Kliknięcie przycisku "Właściwości" w oknie "Dźwięk" otwiera okno, w którym można wybrać częstotliwość próbkowania itp.



Głośność w komputerze

Poprzez ustawienie głośności na maksimum, można uzyskać optymalną jakość dźwięku. W MacOS głośność jest ustawiona na maksimum domyślnie.

[INPUT SEL]

Przełącznik ten wybiera źródło sygnału audio. W pozycji ("USB") urządzenie odtwarza sygnał audio USB z komputera podłączonego przez USB. W pozycji ("OPT") urządzenie odtwarza sygnał ze złącza [DIGITAL IN].

<Uwaga>: Urządzenie nie może odtwarzać sygnałów wejściowych ze złącz [USB] i [DIGITAL IN] jednocześnie.

[FILTER]

Ten przełącznik wybiera charakterystyki cyfrowego filtra DAC. W zależności od formatu źródła audio, działa inaczej.

* Ze źródła dźwięku PCM

W pozycji "1", stosowany jest powolny filtr cyfrowy roll-off.

W pozycji "2", stosowany jest ostry filtr cyfrowy roll-off.

* Ze źródła dźwięku DSD

W pozycji "1", stosowany jest filtr cyfrowy z odcięciem wysokich częstotliwości.

W pozycji "2", stosowany jest filtr cyfrowy z odcięciem niskich częstotliwości.

[GAIN SEL]

Ten przełącznik wybiera podbicie wyjścia wzmacniacza słuchawkowego.

W pozycji "HI", podbicie jest o 10 dB wyższe niż w pozycji "LO".

<Uwaga>: Obróć pokrętło regulacji głośności do końca w lewo przed obsługiwaniem tego przełącznika.

[OUTPUT SEL]

Ten przełącznik wybiera docelowe wyjście analogowe pomiędzy złączami [PHONE] i [OUTPUT].

- Aby monitorować sygnał ze słuchawek, należy ustawić przełącznik na "PHONES".
- Aby monitorować sygnał ze wzmacniacza/głośników, należy ustawić przełącznik w pozycji "RCA".

<Uwaga>: Urządzenie nie może odtwarzać sygnałów wyjściowych ze złącz [PHONES] i [OUTPUT] jednocześnie.

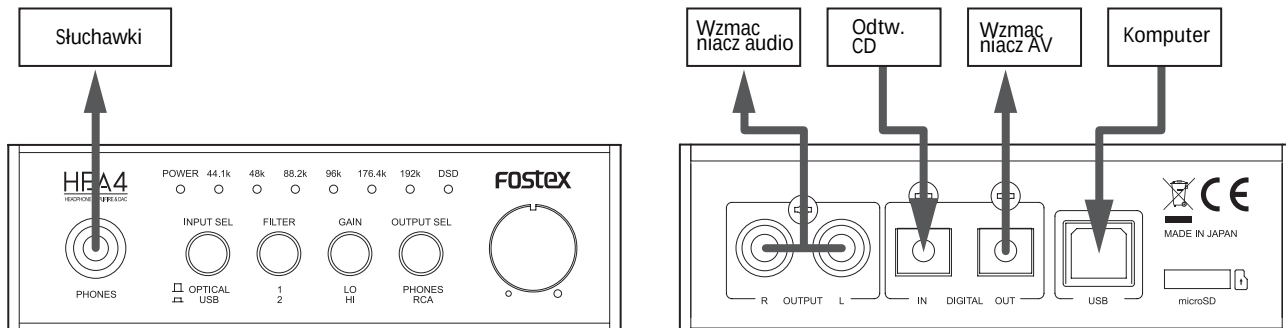
Ustawienie głośności

Użyj pokrętła [VOLUME], aby wyregulować głośność. Regulacja wpływa zarówno na poziomy wyjścia złącz [PHONES] i [OUTPUT].

<Uwaga>:

- Aby uzyskać optymalną jakość dźwięku, zaleca się aby ustawić głośność dźwięku komputera do maksimum i regulować głośność za pomocą pokrętła [VOLUME] w HP-A4.
- Pokrętło głośności nie wpływa na głośność sygnału wyjściowego złącza [DIGITAL OUT].

Przykład podłączenia



<Uwaga>: Gdy źródłem jest sygnał PCM, [DIGITAL OUT] bezpośrednio wysyła sygnał wejściowy.
 * Gdy źródłem jest sygnał DSD, żaden sygnał nie jest odtwarzany przez [DIGITAL OUT].

Specyfikacje

Wejścia

- Złącze [USB]
 - Interfejs: USB 2.0 High Speed
 - Wspierane częstotliwości próbkowania: (PCM): 44,1 kHz, 48 kHz, 88,2 kHz, 96 kHz, 176,4 kHz, 192 kHz (DSD): 2,8 MHz, 5,6 MHz
 - Wspierana kwantyzacja bitów: 16-bitowa, 24-bitowa
- Złącze [DIGITAL IN]
 - Typ złącza: TOSLINK optyczne
 - Format: S / PDIF
- Wspierane częstotliwości próbkowania: 44,1 kHz, 48 kHz, 88,2 kHz, 96 kHz, 176,4 kHz, 192 kHz
- Wspierana kwantyzacja bitów: 16-bitowa, 24-bitowa

Wyjścia

- Złącze [PHONES]
 - Rodzaj: 1/4 cala stereo jack
 - Maksymalna moc wyjściowa: 100 mW (32 omów obciążenia) 20 mW (300 omów obciążenia)
 - Obowiązująca impedancja obciążenia: 16 omów lub więcej
 - THD: 0,04% lub mniej (przy 1 kHz, 32 omów obciążenia, moc 100 mW)
 - Pasma przenoszenia: 20 Hz do 80 kHz, +/- 3 dB (32 omów obciążenia, moc 100 mW)
- Złącza [OUTPUT (L, R)]
 - Typ złącza: RCA pin jack
 - Nominalny poziom wyjściowy: 2 Vrms (0 dBfs)
 - Obowiązująca impedancja obciążenia: 10 kiloomów lub więcej

- TRD: 0.01% lub mniej (1 kHz)
- Pasma przenoszenia: 20 Hz do 80 kHz, +/- 3 dB (na poziomie nominalnym)
- Złącze [DIGITAL OUT]
 - Typ złącza: TOSLINK optyczne
 - Format: S / PDIF
 - Wspierane częstotliwości próbkowania: 44,1 kHz, 48 kHz, 88,2 kHz, 96 kHz, 176,4 kHz, 192 kHz
 - Wspierana kwantyzacja bitów: 16-bitowa, 24-bitowa

Ogólne

- Gniazdo kart microSD
 - Format: FAT32
 - Wspierane karty: Karta microSDHC (4GB do 32GB)
- Dostarczone akcesoria: gumowe nóżki (x 4), kabel USB (x 1), instrukcja obsługi (x 1)
- Zasilanie: DC 5 V (poprzez port USB)
- Pobór mocy: 2,5 W
- Wymiary zewnętrzne: 112 (W) x 34 (H, z wyłączeniem gumowych nóżek) x 135,5 (D, w tym występy) mm
- Waga: 500 g

* Specyfikacja i wygląd mogą ulec zmianie bez powiadomienia w celu poprawy produktów.

* Windows jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy Microsoft Corporation w Stanach Zjednoczonych i innych krajach.

* Macintosh jest znakiem towarowym firmy Apple Inc., zarejestrowanym w Stanach Zjednoczonych i innych krajach.

* DSD jest znakiem towarowym.

* Wszystkie inne znaki towarowe są własnością odpowiednich właścicieli.

Deklaracja dyrektywy UE

To urządzenie jest zgodne z dyrektywą EMC (2004/108 / WE) - w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej oraz (73/23 / EWG) - w sprawie harmonizacji ustawodawstw Państw Członkowskich odnoszących się do wyposażenia elektrycznego przewidzianego do stosowania w niektórych granicach napięcia.

Odporność sprzętu na zakłócenia

Afekt europejskiej specyfikacji EN 61000-6-1 (Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) przedstawiona poniżej:

Krótkie zwarcia / impulsy, przepięcia, zakłócenia przez pola o częstotliwości radiowej, pole prądu magnetycznego, emisja pola elektromagnetycznego i statyczne środowisko rozładowania energii elektrycznej, mogą mieć wpływ na generowanie szumu w niektórych przypadkach.

LISTA DYSTRYBUTORÓW FOSTEX W EUROPIE

<AUSTRIA>

NAME: ATEC Audio-u. Videogeraete VertriebsgesmbH.
ADD: Im Winkel 5, A-2325 Velm, Austria
TEL: (+43) 2234-74004, FAX: (+43) 2234-74074

<BELGIA>

NAME: General Audio
ADD: Raymond Pelgrimsaan 101, B-1702 Groot-Bijgaarden, Belgium
TEL: (+32) 2-4630650, FAX: (+32) 2-4661500

<DANIA>

NAME: Benum Nordic A/S
ADD: Meterbuen 18, Skovlunde, 2740 Denmark
TEL: (+45) 4451-8900, FAX: (+45) 4451-8911

<FINLANDIA>

NAME: Norettron Oy Audio
ADD: P. O. Box 22, FIN-02631 Espoo, Finland
TEL: (+358) 9-5259330, FAX: (+358) 9-52593352

<FRANCJA>

NAME: Sennheiser France
ADD: 128 bis, avenue Jean-Jaures, 94851 Ivry-sur-Seine Cedex, France
TEL: (+33) 1 4987 0300, FAX: (+33) 1 4987 0324

<NIEMCY>

NAME: Mega Audio GmbH
ADD: Stromberger Str. 32, D-55411 Bingen, Germany
TEL: (+49) 6721-94330, FAX: (+49) 6721-32046

<GRECJA>

NAME: Bon Studio S. A.
ADD: 6 Zaimi Street, Exarchia, 106.83 Athens, Greece
TEL: (+30) 210-3809-605, 606, 607, 608
FAX: (+30) 210-3845-755, 210-3827-868

<ISLANDIA>

NAME: I. D. elrf. electronic Ltd.
ADD: ARMULA 38 108 REYKJAVIK, ICELAND
TEL: (+354) 588 5010, FAX: (+354) 588 5011

<WŁOCHY>

NAME: Proel S. p. A.
ADD: Zona Via Alla Ruenia, 37/43 64027 - Sant'Omero (Teramo), Italy
TEL: (+39) 0861-81241, FAX: (+39) 0861-887862

<HOLANDIA>

NAME: IEMKE ROOS AUDIO B. V.
ADD: Kuiperbergweg 20, 1101 AG Amsterdam, The Netherlands
TEL: (+31) 20-697-2121, FAX: (+31) 20-697-4201

<NORWEGIA>

NAME: Siv. Ing. Benum AS
ADD: P. O. Box 145, Vinderen, 0319 Oslo, Norway
TEL: (+47) 2213 9900, FAX: (+47) 2214 8259

<HISZPANIA>

NAME: Letusa S. A.
ADD: C/Laguna 10, 28923 Alcorcon, Madrid, Spain
TEL: (+34) 91-4862800, 91-4470898, FAX: (+34) 91-6414597

<SZWECJA>

NAME: Benum Nordic A/S
ADD: Aldermansvagen 17, 171 48 Solna, Sweden
TEL: (+46) 8 207710

<SZWAJCARIA>

NAME: Audio Bauer Pro AG
ADD: Bernerstrasse-Nord 182, CH-8064 Zurich, Switzerland
TEL: (+41) 1-4323230, FAX: (+41) 1-4326558

<WIELKA BRYTANIA>

NAME: SCV London
ADD: 40 Chigwell Lane, Oakwood Hill Industrial Estate, Loughton, Essex IG10 3NY U. K.
TEL: (+44) 20-8418-0778, FAX: (+44) 20-8418-0624



Fostex FOSTEX CO.

3-2-35, Musashino, Akishima-shi, Tokyo Japan, 196-0021