

INSTRUKCJA OBSŁUGI · PL

D2004 / D1000

Wzmacniacze mocy klasy D

4 × 640 W (D2004)
MOC 4 Ω

20 Hz–34 kHz
PASMO

6 kg (D2004)
MASA NETTO

Tłumaczenie instrukcji oryginalnej FOS Technologies
oryginał EN · kod produktu L005791
wersja tłumaczenia 1.0 · 25.11.2026

Karta produktu
i zapytanie B2B
vex-systems.pl

Spis treści

1 Ważne zasady bezpieczeństwa i objaśnienie symboli §1
2 Wprowadzenie §2
3 Elementy obsługi, złącza i funkcje §3
4 Wybór trybu stereo lub równoległego §4
5 Wejścia XLR §5
6 Wyjścia Speakon §6
7 Ogranicznik szczytów napięcia wyjściowego (VPL) §7
8 Regulatory wzmocnienia wejściowego (gain) §8
9 Wskaźniki LED §9
10 Przegrzanie §10
11 Dane techniczne §11
Rysunki rys. 1
Od dystrybutora: serwis i części VEX

1 Ważne zasady bezpieczeństwa i objaśnienie symboli

Symbol błyskawicy ze strzałką w trójkącie równobocznym ma zwrócić uwagę użytkownika na obecność nieizolowanego „niebezpiecznego” napięcia wewnątrz obudowy urządzenia, które może być na tyle duże, że stwarza ryzyko porażenia prądem.

Wykrzyknik w trójkącie równobocznym ma zwrócić uwagę użytkownika na ważne wskazówki dotyczące obsługi i konserwacji (serwisu) zawarte w tej instrukcji.

Błyskawice nadrukowane przy gniazdach wyjściowych wzmacniacza ostrzegają przed ryzykiem niebezpiecznej energii. Złącza wyjściowe, które mogą stanowić zagrożenie, są oznaczone błyskawicą. Nie dotykać zacisków wyjściowych, gdy wzmacniacz jest włączony. Wszystkie połączenia wykonywać przy wyłączonym wzmacniaczu.

> ⚠ **PRZESTROGA**
> **ABY ZMNIEJSZYĆ RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM, NIE ZDEJMOWAĆ POKRYWY. WEWNĄTRZ NIE MA CZĘŚCI NAPRAWIANYCH PRZEZ UŻYTKOWNIKA. SERWIS POWIERZAĆ WYKWALIFIKOWANEMU PERSONELOWI.**

> ⚠ **OSTRZEŻENIE**
> **Aby zapobiec pożarowi lub porażeniu prądem, nie narażać urządzenia na deszcz ani wilgoć.**

Nie stawiać na wzmacniaczu pojemników z wodą, aby woda nie wpadła do wnętrza wzmacniacza i nie spowodowała porażenia prądem.

Numer seryjny wzmacniacza znajduje się na tylnym panelu. Należy go zapisać razem z numerem modelu i zachować. Zachować także dowód zakupu, który potwierdza zakup.

Numer seryjny, data zakupu, miejsce zakupu: pola do wypełnienia w oryginale instrukcji.

2 Wprowadzenie

Aby uzyskać najlepsze rezultaty, należy przeczytać poniższe wskazówki.

Najważniejsze cechy:

- 4 kanały
- wejścia XLR
- wyjścia Speakon
- niezależny ogranicznik przesterowania (Clip Limiter) w każdym kanale
- tryby pracy stereo i równoległy
- niezawodność
- pełna ochrona wzmacniacza

3 Elementy obsługi, złącza i funkcje

Numery na rysunku dotyczą paneli przednich i tylnych D1000 (góra) oraz D2004 (dół). Element 11 (złącza XLR-M przelotowe) występuje na rysunku tylko w D1000.

4 Wybór trybu stereo lub równoległego

Wzmacniacz można ustawić na normalną pracę stereo albo na tryb wejść równoległych.

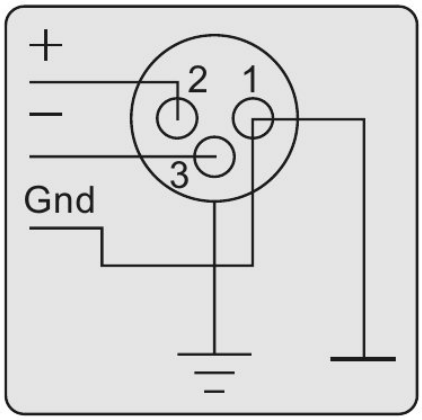
Tryb stereo: każdy kanał pozostaje niezależny. Wzmacniacz może przetwarzać dwa różne sygnały.

Tryb równoległy: to ustawienie łączy ze sobą dwa sygnały wejściowe (we wzmacniaczu 2-kanałowym) lub cztery sygnały wejściowe (we wzmacniaczu 4-kanałowym). Jeden sygnał zasila oba kanały (wzmacniacz 2-kanałowy) lub 4 kanały (wzmacniacz 4-kanałowy). Sterowanie odbywa się złączem wejściowym i wzmocnieniem wejściowym (gain) kanału A. Wzmacniacz 3-kanałowy nie ma takiej funkcji.

> 4.1 **Nie podłączać różnych sygnałów do żadnego wejścia po przeciwnej stronie kanału podczas pracy w trybie równoległym.**

5 Wejścia XLR

5.1 Połączenia wejściowe symetryczne

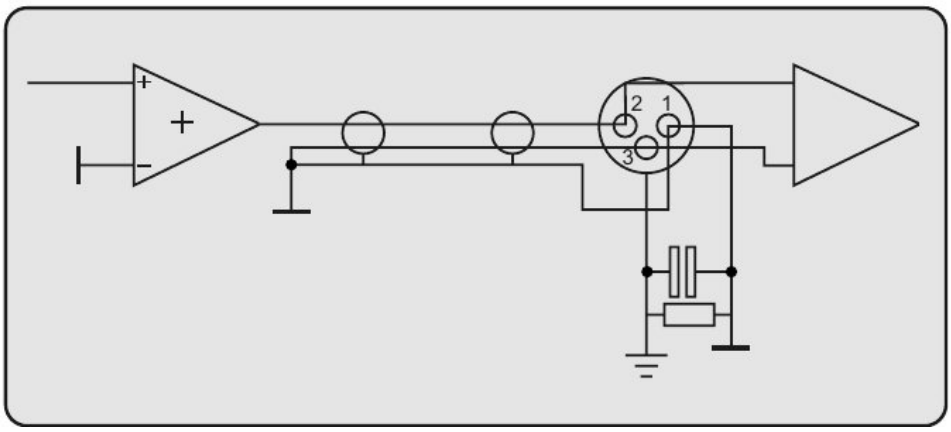


Podłączenie symetryczne wejścia XLR · oryginał EN s. 4

Wejścia XLR są symetryzowane elektronicznie. Wejścia XLR należy okablować w następujący sposób:

Pin 1	**Masa / ekran**	Gnd
Pin 2	**Dodatni**	(+)
Pin 3	**Ujemny**	(–)

5.2 Połączenia wejściowe niesymetryczne



Podłączenie niesymetryczne wejścia XLR · oryginał EN s. 4

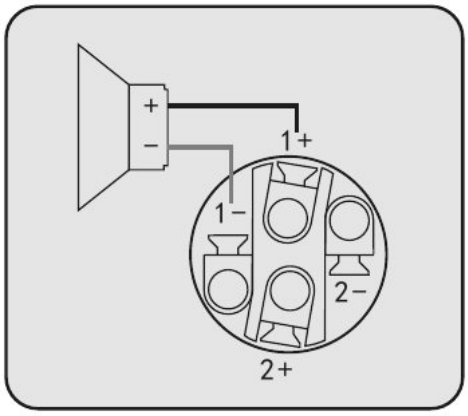
Aby podłączyć wejście do źródła niesymetrycznego, można połączyć styk 1 i styk 3 we wtyku XLR po stronie wzmacniacza. Lepszą metodą jest jednak połączenie styku 3 z ekranem po stronie źródła sygnału, ponieważ zwykle daje to lepsze tłumienie przydźwięku i szumów. Zaleca się stosowanie połączeń symetrycznych, gdy tylko to możliwe.

5.3 **Ten wzmacniacz nie ma trybu mostkowego.**

5.4 **Wzmacniacz nie obsługuje podłączania w trakcie pracy (hot-plugging). Sygnał wejściowy podłączać i odłączać tylko przy wyłączonym zasilaniu.**

6 Wyjścia Speakon

6.1 Podłączenie głośnika



Podłączenie głośnika do złącza Speakon · oryginał EN s. 4

Każdy kanał przyjmuje zwykły kabel 2-żyłowy. Tryb stereo i równoległy: podłączyć każdy głośnik do kanału wzmacniacza i wybrać tryb stereo lub równoległy w sposób opisany niżej.

Każdy kanał ma symetryczne wejście XLR. Jest ono połączone w standardowy sposób i można je szybko i łatwo zmienić. Zaleca się połączenie symetryczne, aby ograniczyć szumy sieciowe i zakłócenia, zwłaszcza przy długim kablu. Połączenie niesymetryczne stosować przy krótkim kablu, a rezystancja sygnału nie powinna przekraczać 600 Ω.

> ⚠ **OSTRZEŻENIE**
> **Bezpieczeństwo zacisków wyjściowych: nie dotykać zacisków wyjściowych, gdy wzmacniacz jest włączony. Wyłączyć wzmacniacz przed podłączeniem, w przeciwnym razie istnieje ryzyko niebezpiecznej energii.**

7 Ogranicznik szczytów napięcia wyjściowego (VPL)

Ogranicznik szczytów napięcia (Voltage Peak Limiter, VPL) jest wyjątkową funkcją wzmacniaczy serii D. Służy do wyboru maksymalnej mocy dostępnej na każdym kanale wyjściowym. VPL pozwala ustawić właściwą moc wyjściową dla podłączonych głośników, aby osiągnęły najlepsze parametry. Prawidłowa konfiguracja zależy od typu systemu i obciążenia podłączonego kanału.

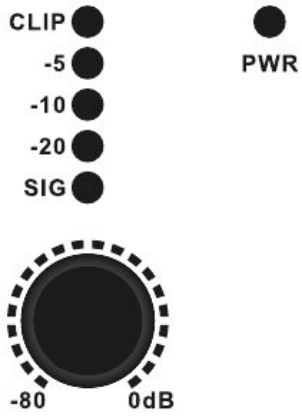
Wybór niższego ustawienia VPL obniża tylko napięcie wyjściowe. Jednocześnie daje to większy zapas prądowy dla obciążeń o niskiej impedancji. Wzmacniacz pracuje wtedy ze zwiększoną sprawnością i znacznie mniejszym ryzykiem wejścia w zabezpieczenie termiczne.

8 Regulatory wzmocnienia wejściowego (gain)

Obrócić regulator wzmocnienia wejściowego (gain) w prawo, aby zwiększyć wzmocnienie, a w lewo, aby je zmniejszyć.

9 Wskaźniki LED

9.1 Wyświetlacze



Wskaźniki LED i regulator wzmocnienia kanału · oryginał EN s. 5

Wskaźniki LED każdego kanału działają w następujący sposób:

POWER	**Zielony**	Zasilanie główne tego kanału jest aktywne.
CLIP	**Żółty**	Świecenie diody CLIP pokazuje działanie obwodu ograniczającego, który reaguje zarówno na przesterowanie, jak i na przeciążenie termiczne. Dioda Protect (czerwona) miga, gdy wzmacniacz zbliża się do maksymalnej temperatury.

9.2 Typowa praca przy włączaniu i wyłączaniu

Po pierwszym włączeniu wzmacniacza zapalają się zielone diody POWER i następuje 2-sekundowe opóźnienie włączenia, podczas którego wszystkie diody świecą jasno. Diody sygnału są zielone.

Diody CLIP nie świecą w pełni jasno: możliwe, że wyjście jest przeciążone lub działa ogranicznik przesterowania (clip limiter).

Dioda CLIP miga, a wszystkie pozostałe diody świecą: wzmacniacz osiąga pełną moc wyjściową, a obwód clip zapobiega przeciążeniu wyjścia.

10 Przegrzanie

Słaba wentylacja lub przeciążenie wzmacniacza przy niskiej impedancji prowadzi do włączenia zabezpieczenia przed przegrzaniem. Zabezpieczenie przed przegrzaniem działa następująco:

10.1	**25–50 °C**	wentylatory pracują z małą prędkością
10.2	**50–60 °C**	wentylatory przyspieszają z małej prędkości do dużej
10.3	**75 °C**	diody ochrony zaczynają migać
10.4	**85 °C**	diody ochrony migają szybko i świeci dioda CLIP, wyjście jest sterowane na poziomie 15 dB
10.5	**90 °C**	zabezpieczenie przed przegrzaniem: diody ochrony migają bardzo szybko, a dioda CLIP świeci w pełni jasno, co oznacza skrajnie niskie obciążenie, brak wentylacji lub uszkodzone wentylatory

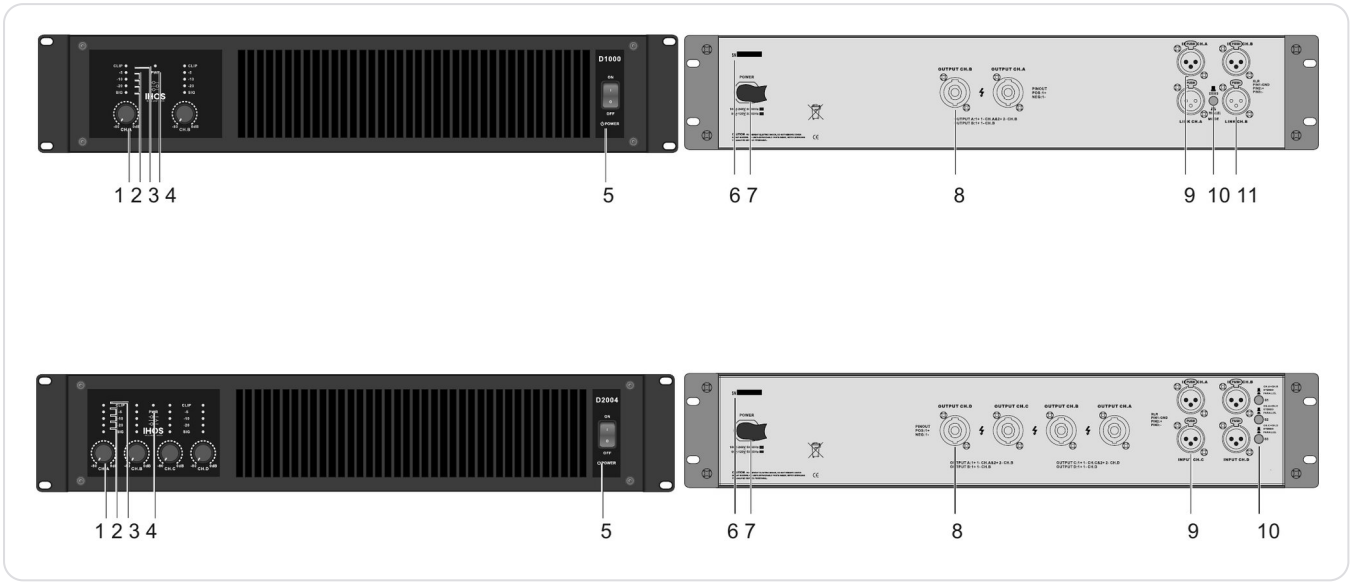
11 Dane techniczne

11.1	**Moc stereo, 8 Ω**	D1000: 2 × 490 W · D2004: 4 × 400 W
11.2	**Moc stereo, 4 Ω**	D1000: 2 × 810 W · D2004: 4 × 640 W
11.3	**Złącze wejściowe**	XLR żeńskie
11.4	**Impedancja wejściowa**	20 kΩ, symetryczna
11.5	**Czułość wejściowa**	0,77 V
11.6	**CMRR wejścia**	> 80 dB
11.7	**Złącze wyjściowe**	Speakon
11.8	**Przydźwięk i szum**	> 112 dB
11.9	**Współczynnik tłumienia**	> 1000 przy 8 Ω
11.10	**THD**	< 0,1% (20 Hz–20 kHz, 1 W)
11.11	**Pasmo przenoszenia**	20 Hz–34 kHz (+0/−0,3 dB, 1 W / 8 Ω)
11.12	**Regulacja poziomu**	przedni wskaźnik poziomu, od minus nieskończoności do 0 dB
11.13	**Chłodzenie**	wentylatory o zmiennej prędkości, przepływ powietrza z przodu do tyłu
11.14	**Zasilanie**	napięcie AC 180–240 V, 50–60 Hz
11.15	**Wymiary wzmacniacza**	88 mm × 488 mm × 438 mm

11.16	**Wymiary opakowania**	150 mm × 600 mm × 550 mm
11.17	**Masa netto**	D1000: 5,7 kg · D2004: 6 kg
11.18	**Masa brutto**	D1000: 6,6 kg · D2004: 6,9 kg

RYSUNEK 1 / 1

Elementy obsługi i złącza D1000 oraz D2004



Górny rząd: D1000. Dolny rząd: D2004. Panel przedni po lewej, tylny po prawej.

NR	OPIS
1	Regulator wzmocnienia wejściowego (gain)
2	Wskaźnik sygnału
3	Wskaźnik przesterowania (clip)
4	Wskaźnik zasilania
5	Włącznik zasilania
6	Tabliczka z numerem seryjnym
7	Gniazdo przewodu zasilającego
8	Wyjścia Speakon
9	Wejścia XLR-F
10	Wybór połączenia sygnału
11	Złącza przelotowe XLR-M (link)

OD DYSTRYBUTORA

Wsparcie VEX: D2004 / D1000

Materiały VEX Systems dla użytkowników D2004 / D1000: serwis, oryginalne części, akcesoria i doradztwo. Ta strona nie jest częścią tłumaczenia instrukcji.

SERWIS

Serwis i naprawy

Usterka lub nietypowe działanie? Opisz problem i podaj numer seryjny, a wskażemy dalsze kroki: diagnostykę, naprawę lub wymianę.

Zgłoś serwis →

biuro@vex-systems.pl

CZĘŚCI

Oryginalne części FOS Technologies

Potrzebujesz części lub elementu wyposażenia? Napisz, czego szukasz, a sprawdzimy dostępność u producenta.

Zapytaj o część →

biuro@vex-systems.pl

INTEGRACJA

Doradztwo i integracja

Dobierzemy sprzęt pod konkretny obiekt oraz omówimy montaż i uruchomienie. Opisz projekt, a zaproponujemy zakres.

Omów projekt →

vex-systems.pl/integracje

PODOBNE PRODUKTY

D1204
Wzmacniacze Klasy D (4-kanałowe)

D4004
Wzmacniacze Klasy D (4-kanałowe)

D6004
Wzmacniacze Klasy D (4-kanałowe)

Zobacz katalog →

vex-systems.pl/dystrybucja

VEX

Zamów lub zapytaj

+48 794 797 959
biuro@vex-systems.pl
vex-systems.pl/kontakt

Karta produktu

INFORMACJE O DOKUMENCIE

Producent i dystrybutor

PRODUCENT

FOS Technologies LTD

Bulevard Iliensko Shose 8, Sladova Baza ZMM, Sofia, Bułgaria
info@fos-lighting.eu · www.fos-lighting.eu

DYSTRYBUTOR W POLSCE

VEX Systems

biuro@vex-systems.pl
+48 794 797 959
vex-systems.pl

Media Rental Oleksandr Zakariya
al. Niepodległości 20/55, 02-653 Warszawa
NIP 5214048857

VEX Systems jest oficjalnym dystrybutorem FOS Technologies w Polsce: dobór sprzętu, dostawa, integracja i opieka techniczna w jednym miejscu. Opisz obiekt, a wskażemy właściwy zestaw i zakres wsparcia.

Strona produktu
vex-systems.pl

Oryginał instrukcji (EN)
fos-lighting.eu

Tłumaczenie instrukcji oryginalnej z języka angielskiego.
W sprawach spornych rozstrzyga oryginał producenta.