

ISA Two

Dwukanałowy klasyczny przedwzmacniacz mikrofonowy z transformatorem

Wersja 2.0

Instrukcja obsługi



Focusrite
focusrite.com

Spis treści

Informacje o niniejszej instrukcji	3
Zawartość opakowania.....	3
Wprowadzenie	3
Elementy sterujące i funkcje.....	4
Panel przedni.....	4
Elementy sterujące kanałów.....	4
Wybór wejścia	4
Faza	4
Wzmocnienie wejścia mikrofonowego	5
+48 V	5
Wzmocnienie wejścia liniowego	5
Wejście instrumentalne.....	5
Z in (impedancja	5
Filtr.....	5
Wstaw.....	6
Mierniki kanałów	6
Kalibracja miernika.....	6
Panel tylny	7
Wejście zasilania sieciowego AC.....	7
Wejścia mikrofonowe kanałów	7
Wejścia liniowe kanałów	7
Wyjścia kanałów	7
Wkładka kanałowa wysyła i zwraca	7
Potencjometr kalibracji miernika	7
Charakterystyka fizyczna	8
Wymagania dotyczące zasilania	8
Dodatki	9
Rozmieszczenie pinów złącza	9
Impedancja wejściowa przedwzmacniacza	10
Przełączalna impedancja Szczegółowe wyjaśnienie funkcji „-“	10
Interfejs Pro Tools	12
Wydajność i specyfikacje	13
Uwagi	15
Gwarancja i serwis Focusrite.....	15
Rejestracja produktu	15
Obsługa klienta i serwis urządzeń	15
Rozwiązywanie problemów	15

Informacje o niniejszej instrukcji obsługi

Niniejsza instrukcja obsługi dotyczy przedwzmacniacza mikrofonowego ISA Two.

Zawiera informacje dotyczące instalacji i użytkowania urządzenia oraz sposobu podłączenia go do systemu.

Jeśli niniejsza instrukcja obsługi nie zawiera potrzebnych informacji, prosimy odwiedzić [stronę focusritepro.zendesk.com](https://focusritepro.zendesk.com), która zawiera obszerny zbiór często zadawanych pytań dotyczących pomocy technicznej.

Pro Tools® i Pro Tools | HD™ są znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Avid Technology, Inc. lub jej spółek zależnych w Stanach Zjednoczonych i/lub innych krajach.

Audinate® i Dante® są zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Audinate Pty Ltd.

Zawartość opakowania

- ISA Two
- Przewód zasilający
- Arkusz informacji dotyczących bezpieczeństwa

Wprowadzenie

Dziękujemy za zakup Focusrite ISA Two.



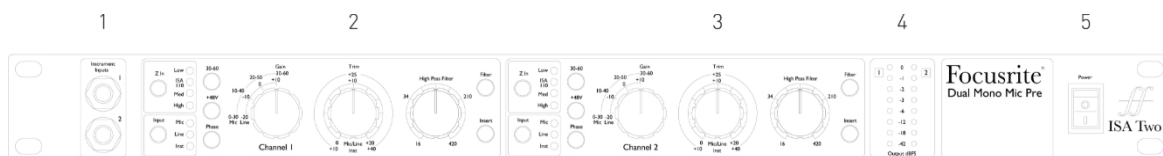
ISA Two oferuje dwa prestiżowe przedwzmacniacze mikrofonowe Focusrite oparte na transformatorach i może być używany do nagrywania źródeł mikrofonowych, liniowych lub instrumentalnych. Mikrofony i źródła liniowe podłącza się za pomocą tylnego panelu, natomiast wejścia instrumentalne można podłączyć bezpośrednio do gniazd na przednim panelu.

Na przednim panelu znajdują się również regulatory wzmacnienia, regulowana częstotliwość filtra oraz inne ustawienia, takie jak zasilanie fantomowe, faza i impedancja wejściowa dla obu wejść. Każdy kanał jest wyposażony w miernik LED poziomu szczytowego w dBFS, który wskazuje, kiedy wyjście osiąga cyfrowy punkt clipping; na tylnym panelu znajduje się regulator kalibracji miernika.

Wprowadzony po raz pierwszy w 1985 roku przedwzmacniacz mikrofonowy ISA słynie z wyjątkowej przejrzystości i subtelnej ciepła, które zawdzięcza nasyceniu rdzenia transformatora. Obwód o zmiennej impedancji pozwala użytkownikom ISA dopasować przedwzmacniacz do szerokiej gamy mikrofonów.

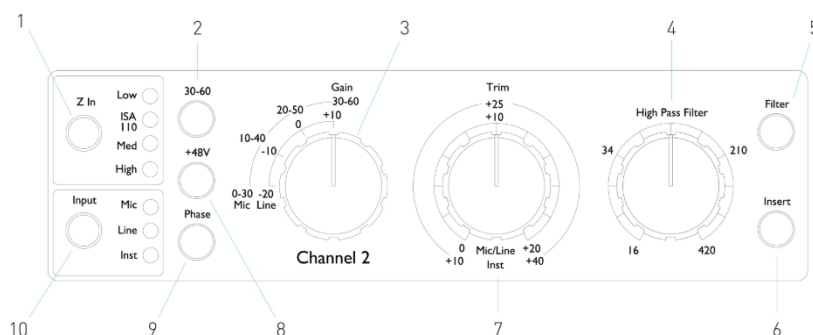
Elementy sterujące i funkcje

Panel przedni



1. Wejścia instrumentalne
2. Kanał 1
3. Kanał 2
4. Wskaźniki LED
5. Wyłącznik zasilania

Regulatory kanałów



1. Wybór impedancji wejścia mikrofonowego (**Z In**)
2. Wybiera wysoki (**30–60** dB) zakres wzmocnienia mikrofonu na przełączniku Gain
3. Przełącznik **wzmocnienia** mikrofonowego/liniowego z 10-stopniową regulacją Mikrofon: 0-30 / 30-60 Linia: -20 +10
4. Potencjometr częstotliwości odcięcia filtra
5. Stosuje **filtr** górnoprzepustowy o zmiennej częstotliwości do wybranego wejścia
6. Przełącza zewnętrzny powrót **insertu** do ścieżki kanału
7. Potencjometr **regulacji** wejścia Mic/Line: 0 +20 dB Instrument: +10 +40 dB
8. Stosuje zasilanie fantomowe **+48 V** do wejścia mikrofonowego XLR
9. Odwraca polaryzację (**fazę**) wybranego wejścia
10. Wybór źródła **wejściowego**

Wybór wejścia

Przycisk **Input** służy do wyboru źródła wejściowego dla głównego kanału: Mic/Line/Instrument.

Faza

Naciśnięcie **przycisku Phase** powoduje odwrócenie polaryzacji wybranego wejścia. Może to być przydatne, gdy używa się wielu mikrofonów w bliskiej odległości od siebie (np. w zestawie perkusyjnym).

Wzmocnienie wejścia mikrofonowego

Przełącznik **Gain** reguluje wzmocnienie mikrofonu w krokach co 10 dB. Jego zakres wynosi 0–30 dB lub 30–60 dB po naciśnięciu przełącznika **30–60**.

. Dodatkowa regulacja wzmocnienia w zakresie 0–20 dB jest dostępna za pomocą pokrętła **Trim**.



Uwaga

Aby uniknąć nadmiernego skoku poziomu, zaleca się ustawienie przełącznika Gain w pozycji minimalnej przed naciśnięciem przełącznika 30-60.

Przed rozpoczęciem nagrywania ustaw regulator Trim w pozycji zbliżonej do środkowej. Umożliwi to stopniową regulację wzmocnienia w górę lub w dół bez konieczności używania regulatora skokowego.

+48V

Naciśnięcie przycisku **+48V** powoduje podłączenie zasilania fantomowego do wejścia mikrofonowego XLR. Przełącznik ten nie ma wpływu na wejścia liniowe ani instrumentalne.

Jeśli nie masz pewności, czy Twój mikrofon wymaga zasilania fantomowego, zapoznaj się z instrukcją obsługi. Niektóre mikrofony (zwłaszcza mikrofony paskowe i niesymetryczne) mogą ulec uszkodzeniu w wyniku podłączenia zasilania fantomowego.

Wzmocnienie wejścia liniowego

Przełącznik **wzmocnienia** reguluje wzmocnienie w zakresie od -20 dB do +10 dB w krokach co 10 dB. Za pomocą regulatora **Trim** można dodać ciągłą regulację wzmocnienia do 20 dB.

Wejście instrumentalne

Wejście instrumentowe jest standardowym gniazdem mono jack 1/4" (**DI**) na przednim panelu. Poziom ustawia się za pomocą regulatora **Trim**

i można go płynnie regulować w zakresie od +10 dB do +40 dB.

Z in (impedancja wejściowa)

Po wybraniu wejścia mikrofonowego naciśnięcie przycisku **Z In** powoduje przechodzenie między czterema opcjami impedancji wejściowej przedwzmacniacza transformatorowego. Wartości podano w tabeli.

Tabela 1. Impedancja mikrofonowa

Niska	600 Ω
ISA 110	1,4 kΩ
Średnia	2,4 kΩ
Wysoki	6,8 kΩ



Wskazówka

Informacje na temat wyboru impedancji można znaleźć w sekcji [Impedancja wejściowa przedwzmacniacza \[10\]](#).

Impedancja wejścia liniowego jest stała i wynosi 10 kΩ. Nie ma na nią wpływu przełącznik Z In.

Filtr

Naciśnięcie przycisku Filter powoduje włączenie filtra górnoprzepustowego 18 dB/oktawę do ścieżki kanału; jest on stosowany do dowolnego wybranego wejścia. Regulator High Pass Filter umożliwia ustawienie częstotliwości odcięcia w zakresie od 16 Hz do 420 Hz.



Wskazówka

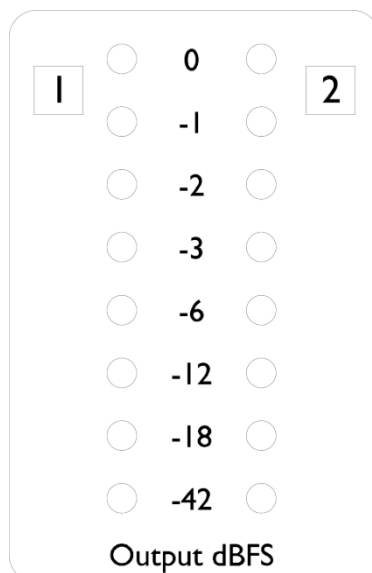
Filtr jest przydatny do usuwania niepożądanych niskich częstotliwości, np. dudnienia przenoszonego przez stojaki mikrofonowe zamontowane na podłodze itp.

Wstaw

Naciśnięcie przycisku **Insert** powoduje umieszczenie sygnału Insert Return w ścieżce kanału przed złączem wyjściowym, umożliwiając podłączenie zewnętrznych urządzeń efektowych.

Wstawianie wysyłania jest zawsze dostępne i znajduje się za regulatorami wzmocnienia wejściowego oraz filtru i fazy.

Mierniki kanałów



Mierniki LED wskazują poziom na złączach wyjściowych kanału. Skala jest podana w dBFS, tj. poziom w dB, w stosunku do maksymalnej mocy wyjściowej (osiągniętej, gdy świeci się dioda LED „0”).

Domyślna kalibracja jest taka, że „0” oznacza poziom sygnału 22 dBu.

Kalibracja miernika

Poziom, przy którym świeci się dioda LED „0”, można regulować za pomocą potencjometru **kalibracji miernika szczytowego** na tylnym panelu. Domyślne ustawienie 0 dBFS = 22 dBu występuje, gdy pokrętło znajduje się w środkowej pozycji z zatraskiem.



PEAK METER CALIBRATION

Obracanie potencjometru pozwala ustawić wartość w zakresie od 0 dBFS = 16 dBu (całkowicie w lewo) do 0 dBFS = 24 dBu (całkowicie w prawo).

Panel tylny



1. Wejście zasilania
2. Wejście i wyjście insert
3. Wyjście kanału
4. Wejście liniowe
5. Wejście mikrofonowe
6. Potencjometr kalibracji miernika

Wejście zasilania sieciowego

Standardowe gniazdo IEC do podłączenia zasilania sieciowego. ISA Two jest wyposażony w „uniwersalny” zasilacz, który umożliwia pracę przy napięciu zasilania od 100 do 240 V AC.

Wejścia mikrofonowe kanałów

Zatrzaskowe złącza żeńskie XLR-3 z przełączanym zasilaniem fantomowym dla każdego kanału.

Wejścia liniowe kanałów

Na zbalansowanych gniazdach jack TRS 1/4”.

Wyjścia kanałów

Na złączach męskich XLR-3.

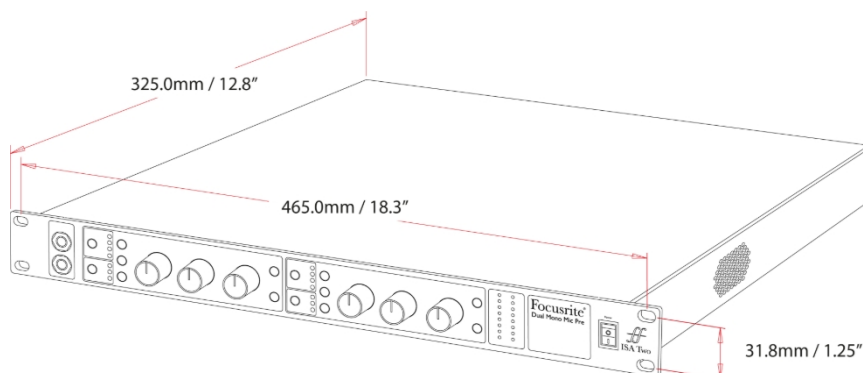
Wysyłanie i powrót kanałów insert

Zbalansowane gniazda jack TRS 1/4” dla wysyłania i powrotu insertu. Insert można dodać do ścieżki kanału, naciskając przełącznik **Insert** na panelu przednim.

Potencjometr kalibracji miernika

Reguluje poziom, przy którym zapala się dioda LED „0” miernika kanału. Patrz strona [Kalibracja miernika \[6\]](#).

Charakterystyka fizyczna



ISA Dwa wymiary przedstawiono na powyższym schemacie.

ISA Two wymaga 1U pionowej przestrzeni w racku. Należy zapewnić dodatkowe 75 mm głębokości racku za urządzeniem, aby pomieścić kable.

ISA Two waży 3,7 kg / 8,12 funta, a w przypadku instalacji w stałym środowisku (np. w szafie studyjnej) odpowiednie wsparcie zapewnią mocowania do racka na panelu przednim*. Jeśli jednak urządzenie ma być używane w warunkach mobilnych (np. w skrzyni transportowej podczas tras koncertowych itp.), zaleca się stosowanie bocznych szyn wspierających lub półek w racku.



Ważne

*Zawsze używaj śrub M6 i nakrętek klatkowych przeznaczonych specjalnie do 19-calowych racków. Wyszukiwanie w Internecie hasła „nakrętki klatkowe M6” pozwoli znaleźć odpowiednie elementy.

Z każdej strony znajdują się otwory wentylacyjne; po zamontowaniu w rack należy upewnić się, że otwory te nie są zasłonięte. Nie należy montować urządzenia bezpośrednio nad innym sprzętem generującym znaczne ilości ciepła, np. wzmacniaczem mocy.



Uwaga, nota

Maksymalna temperatura otoczenia podczas pracy wynosi 40°C / 104°F.

Wymagania dotyczące zasilania

ISA Two jest zasilany z sieci elektrycznej. Posiada „uniwersalne” zasilacze, które mogą działać przy dowolnym napięciu sieciowym od 100 V do 240 V. Połączenia prądu przemiennego są realizowane za pomocą standardowych 3-pinowych złączy IEC na tylnym panelu.

Do każdego urządzenia dołączony jest odpowiedni kabel IEC – należy go zakończyć wtyczką sieciową odpowiedniego typu dla danego kraju.

Pobór mocy prądu przemiennego przez ISA Two wynosi 35 W.



Uwaga, nota

W urządzeniu ISA Two nie ma żadnych bezpieczników ani innych elementów wymiennych przez użytkownika. Wszelkie kwestie związane z serwisowaniem należy kierować do zespołu obsługi klienta (patrz [Obsługa klienta i serwisowanie urządzenia \[15\]](#)).

Dodatki

Rozmieszczenie pinów złącza

Wejście mikrofonowe

Złącze: żeńskie XLR-3

Pin	Sygnał
1	Ekran
2	Gorący (+ve)
3	Zimny (-ve)

Wyjście

Złącze: XLR-3 męskie

Wejście liniowe / wysyłanie / powrót

Złącze: symetryczne (TRS) gniazdo jack 1/4"



Pin	Sygnał
1 - końcówka	Gorący (+ve)
2 - Pierścień	Zimny (-ve)
3 - Tuleja	Uziemienie

Wejście instrumentu

Złącze: niesymetryczne (TS) gniazdo jack 1/4"



Pin	Sygnał
1 - końcówka	Gorący (+ve)
2 - Rękaw	Uziemienie

Impedancja wejściowa przedwzmacniacza

Głównym elementem brzmienia przedwzmacniacza mikrofonowego jest interakcja między konkretnym mikrofonem a typem technologii interfejsu przedwzmacniacza mikrofonowego, do którego jest podłączony. Głównym obszarem, w którym ta interakcja ma wpływ, jest poziom i charakterystyka częstotliwościowa mikrofonu, jak pokazano poniżej:

Poziom

Profesjonalne mikrofony mają zazwyczaj niską impedancję wyjściową, więc wyższy poziom można uzyskać, wybierając pozycje przedwzmacniacza mikrofonowego ISA Two o wyższej impedancji.

Pasmo przenoszenia

Mikrofony o określonych szczytach obecności i dostosowanych charakterystykach częstotliwościowych można dodatkowo ulepszyć, wybierając niższe ustawienia impedancji. Wybór wyższych wartości impedancji wejściowej spowoduje podkreślenie wysokich częstotliwości podłączonego mikrofonu, co pozwoli uzyskać lepszą informację o otoczeniu i czystość wysokich tonów – nawet w przypadku mikrofonów o przeciętnej wydajności. Można wypróbować różne kombinacje mikrofonów/przedwzmacniaczy ISA Two, aby uzyskać pożądany poziom zabarwienia dźwięku nagrywanego instrumentu lub głosu. Aby zrozumieć, jak kreatywnie wykorzystać wybór impedancji, warto zapoznać się z poniższą sekcją dotyczącą wzajemnego oddziaływania impedancji wyjściowej mikrofonu i impedancji wejściowej przedwzmacniacza mikrofonowego.



Uwaga, nota

Ustawienie impedancji – skrócona instrukcja

Ogólnie rzecz biorąc, poniższe wybory dadzą następujące wyniki:

Wysokie ustawienia impedancji przedwzmacniacza mikrofonowego:

- Generuje wyższy poziom ogólny
- Sprawiają, że pasmo przenoszenia mikrofonu w zakresie niskich i średnich częstotliwości staje się bardziej płaskie
- Poprawia pasmo przenoszenia wysokich częstotliwości mikrofonu.

Niskie ustawienia impedancji przedwzmacniacza:

- Zmniejszają poziom wyjściowy mikrofonu
- Mają tendencję do podkreślania szczytów obecności niskich i średnich częstotliwości oraz punktów rezonansowych mikrofonu.

Przetączalna impedancja — szczegółowe wyjaśnienie

Mikrofony dynamiczne z ruchomą cewką i mikrofony pojemnościowe

Prawie wszystkie profesjonalne mikrofony dynamiczne i pojemnościowe są zaprojektowane tak, aby miały stosunkowo niską nominalną impedancję wyjściową wynoszącą od 150 Ω do 300 Ω przy pomiarze przy 1 kHz. Mikrofony są zaprojektowane tak, aby miały tak niską impedancję wyjściową ze względu na następujące zalety:

- Są mniej podatne na wychwytywanie szumów
- Mogą one przesyłać sygnał długimi kablami bez spadku częstotliwości wysokich tonów spowodowanego pojemnością kabla.

Skutkiem ubocznym tak niskiej impedancji wyjściowej jest to, że impedancja wejściowa przedwzmacniacza mikrofonowego ma duży wpływ na poziom wyjściowy mikrofonu. Niska impedancja przedwzmacniacza obniża napięcie wyjściowe mikrofonu i uwydatnia wszelkie zmiany impedancji wyjściowej mikrofonu związane z częstotliwością. Dopasowanie rezystancji przedwzmacniacza mikrofonowego do impedancji wyjściowej mikrofonu (np. ustawienie impedancji wejściowej przedwzmacniacza na 200 Ω , aby dopasować go do mikrofonu 200 Ω) nadal zmniejsza moc wyjściową mikrofonu i stosunek sygnału do szumu o 6 dB, co jest niepożądane.

Aby zminimalizować obciążenie mikrofonu i zmaksymalizować stosunek sygnału do szumu, przedwzmacniacze są tradycyjnie projektowane tak, aby ich impedancja wejściowa była około dziesięć razy większa niż średnia impedancja mikrofonu, czyli około 1,2 k Ω do

2 k Ω . (Oryginalna konstrukcja przedwzmacniacza ISA 110 była zgodna z tą konwencją i miała impedancję wejściową 1,4 k Ω przy 1 kHz). Ustawienia impedancji wejściowej większe niż 2 k Ω sprawiają, że zmiany częstotliwości wyjść mikrofonowych są mniej znaczące niż w przypadku ustawień niskiej impedancji. Dlatego też wysokie ustawienia impedancji wejściowej zapewniają płaski przebieg mikrofonu w zakresie niskich i średnich częstotliwości oraz wzmocnienie w zakresie wysokich częstotliwości w porównaniu z ustawieniami niskiej impedancji.

Mikrofony paskowe

Impedancja mikrofonu paska dotykowego zasługuje na szczególną uwagę, ponieważ na ten typ mikrofonu ogromny wpływ ma impedancja przedwzmacniacza.

Impedancja wstęgowa w tego typu mikrofonach jest bardzo niska, około 0,2 Ω , i wymaga transformatora wyjściowego do przekształcenia generowanego przez nie niskiego napięcia w sygnał, który może być wzmocniony przez przedwzmacniacz. Transformator wykorzystuje stosunek około 1:30 (pierwotny:wtórny) w celu zwiększenia napięcia paska dotykowego do użytecznego poziomu. Ten stosunek transformatora powoduje zwiększenie impedancji wyjściowej mikrofonu do około 200 Ω przy 1 kHz.

Impedancja transformatora jest jednak bardzo zależna od częstotliwości – przy niektórych częstotliwościach (zwanymi punktami rezonansowymi) może się niemal podwoić, a przy niskich i wysokich częstotliwościach spadać do bardzo małych wartości. Dlatego też, podobnie jak w przypadku mikrofonów dynamicznych i pojemnościowych, impedancja wejściowa przedwzmacniacza mikrofonowego ma znaczący wpływ na poziom sygnału i pasmo przenoszenia transformatora wyjściowego mikrofonu wstęgowego, a tym samym na „jakość dźwięku” mikrofonu. Zaleca się, aby przedwzmacniacz mikrofonowy podłączony do mikrofonu wstęgowego miał impedancję wejściową co najmniej 5-krotnie większą od nominalnej impedancji mikrofonu.

W przypadku mikrofonów wstęgowych o impedancji od 30 Ω do 120 Ω impedancja wejściowa 600 Ω (niska) będzie działać prawidłowo. W przypadku mikrofonów wstęgowych o impedancji od 120 Ω do 200 Ω zalecane jest ustawienie impedancji wejściowej na 1,4 k Ω (ISA 110).

Interfejs Pro Tools

Rysunek 1. Wyjście analogowe do Pro Tools | HD



Wydajność i specyfikacje

Wejścia mikrofonowe	
Wszystkie pomiary zostały wykonane przy minimalnym wzmocnieniu, Z In: średnie, chyba że zaznaczono inaczej. Pomiary wykonano na wyjściach analogowych	
Zakres wzmocnienia	0 do 30 dB lub 30 do 60 dB (przy włączonym przełączniku „30-60”), w krokach co 10 dB, plus 0 do 20 dB ciąglej regulacji
Maksymalny poziom wejściowy	+7 dBu
Impedancja wejściowa	Transformatorowa symetryczna, niska: 600 Ω , ISA 110: 1,4 k Ω , średnia: 2,4 k Ω , wysoka: 6,8 k Ω
Stosunek sygnału do szumu	122 dB z ważeniem „A” (typowo), maksymalne wzmocnienie
Pasma przenoszenia	20 Hz – 20 kHz $\pm$ 0,2 dB 10 Hz – 110 kHz $\pm$ 1,5 dB
THD+N	-92 dB (0,0025%) przy -1 dBr
Filtr górnoprzepustowy	18 dB/oktawę, przełączalny, zmienna częstotliwość: 16 – 420 Hz
Szum EIN (wagowany A)	<-123 dBu maksymalne wzmocnienie
Współczynnik tłumienia sygnałów wspólnych	-93 dB przy 1 kHz

Wejścia liniowe	
Wszystkie pomiary zostały wykonane przy minimalnym wzmocnieniu, Z In: Low, o ile nie podano inaczej, RS = 50 Ω . Pomiary wykonano na wyjściach analogowych	
Zakres wzmocnienia	Od -20 do +10 dB w krokach co 10 dB, plus regulacja ciągła od 0 do 20 dB
Maksymalny poziom wejściowy	+25 dBu
Impedancja wejściowa	Elektronicznie zbalansowana 10 k Ω
Stosunek sygnału do szumu	122 dB z ważeniem „A” (typowy), maksymalne wzmocnienie
Pasma przenoszenia	20 Hz – 20 kHz $\pm$ 0,1 dB 10 Hz – 122 kHz $\pm$ 3 dB wzmocnienie jednostkowe
THD+N	-91 dB (0,0028%) przy -1 dBr
Filtr górnoprzepustowy	18 dB/oktawę, przełączalne, zmienna częstotliwość: 16–420 Hz
Współczynnik tłumienia sygnałów wspólnych	-65 dB przy 1 kHz

Wejścia instrumentalne	
Wszystkie pomiary zostały wykonane przy minimalnym wzmocnieniu, Z In: Low, o ile nie podano inaczej, RS = 600 Ω . Pomiary wykonano na wyjściach analogowych	
Zakres wzmocnienia	Od +10 do +40 dB w trybie ciągłym, przy użyciu potencjometru Trim
Maksymalny poziom wejściowy	+18 dBu
Impedancja wejściowa	>2 M Ω
Stosunek sygnału do szumu	100 dB z ważeniem „A”
Pasma przenoszenia	20 Hz – 20 kHz $\pm$ 0,1 dB 10 Hz – 110 kHz $\pm$ 1,2 dB
THD+N	-83 dB (0,0071%) przy -1 dBFS
Filtr górnoprzepustowy	18 dB/oktawę, przełączalny, zmienna częstotliwość: 16 – 420 Hz

Poziom wyjściowy	
Maksymalny poziom wyjściowy	+24 dBu

Łączność	
Panel przedni	
Wejścia instrumentalne	2 x 1/4" mono jack
Panel tylny	
Wejścia mikrofonowe	2 x XLR-3 żeńskie
Wejścia liniowe	2 x 1/4" zbalansowane gniazdo jack
Wyjścia insertowe	2 x 1/4" zbalansowane gniazdo jack
Wejścia insertowe	2 x 1/4" zbalansowane gniazdo jack
Wyjścia	2 x XLR-3 męskie

Przegląd

Wszystkie pomiary zostały wykonane przy minimalnym wzmacnieniu, Z In: średni

Wejścia mikrofonowe -60 dB, 20 Hz – 20 kHz

Wejścia liniowe -80 dB, 20 Hz – 20 kHz

Wejścia instrumentalne -80 dB, 20 Hz – 20 kHz

Wymiary

Wysokość 88 mm / 3,46

Szerokość 482 mm / 18,98"

Głębokość 325 mm / 12,8"

Waga

Waga 3,7 kg / 8,12 funta

Moc

Zasilacz 1 x wewnętrzny, 100–240 V, 50/60 Hz

Pobór mocy 35 W

Warunki

Temperatura pracy 40°C / 104°F Maksymalna temperatura otoczenia podczas pracy

Uwagi

Gwarancja i serwis Focusrite

Wszystkie produkty Focusrite są wykonane zgodnie z najwyższymi standardami i powinny zapewniać niezawodne działanie przez wiele lat, pod warunkiem rozsądnej pielęgnacji, użytkowania, transportu i przechowywania.

Wiele produktów zwracanych w ramach gwarancji nie wykazuje żadnych usterek. Aby uniknąć niepotrzebnych niedogodności związanych ze zwrotem produktu, prosimy o kontakt z działem pomocy technicznej Focusrite.

Jeśli w ciągu 36 miesięcy od daty pierwotnego zakupu w produkcie ujawni się wada fabryczna, Focusrite zapewni bezpłatną naprawę lub wymianę produktu.

Wada produkcyjna jest definiowana jako wada w działaniu produktu opisana i opublikowana przez Focusrite. Wada produkcyjna nie obejmuje uszkodzeń spowodowanych transportem, przechowywaniem lub nieostrożnym obchodzeniem się z produktem po zakupie, ani uszkodzeń spowodowanych niewłaściwym użytkowaniem.

Chociaż niniejsza gwarancja jest udzielana przez firmę Focusrite, zobowiązania gwarancyjne są realizowane przez dystrybutora odpowiedzialnego za kraj, w którym produkt został zakupiony.

W przypadku konieczności skontaktowania się z dystrybutorem w sprawie gwarancji lub płatnej naprawy poza gwarancją, prosimy odwiedzić stronę: focusrite.com/distributors

Dystrybutor poinformuje Cię o odpowiedniej procedurze rozwiązania problemu gwarancyjnego. W każdym przypadku konieczne będzie dostarczenie dystrybutorowi kopii oryginalnej faktury lub paragonu. Jeśli nie możesz bezpośrednio przedstawić dowodu zakupu, skontaktuj się ze sprzedawcą, od którego kupiłeś produkt, i spróbuj uzyskać od niego dowód zakupu.

Należy pamiętać, że w przypadku zakupu produktu Focusrite poza krajem zamieszkania lub prowadzenia działalności gospodarczej nie przysługuje prawo do żądania od lokalnego dystrybutora Focusrite honorowania niniejszej ograniczonej gwarancji, chociaż można poprosić o naprawę płatną poza gwarancją.

Niniejsza ograniczona gwarancja dotyczy wyłącznie produktów zakupionych od autoryzowanego sprzedawcy Focusrite (definiowanego jako sprzedawca, który nabył produkt bezpośrednio od Focusrite Audio Engineering Limited w Wielkiej Brytanii lub jednego z jej autoryzowanych dystrybutorów poza Wielką Brytanią). Niniejsza gwarancja stanowi dodatek do praw ustawowych przysługujących użytkownikowi w kraju zakupu.

Rejestracja produktu

Aby uzyskać dostęp do opcjonalnego oprogramowania dołączonego do zestawu, zarejestruj swój produkt na stronie: focusrite.com/register

Obsługa klienta i serwis urządzeń

Możesz skontaktować się z naszym zespołem obsługi klienta:

E-mail: focusriteprosupport@focusrite.com Telefon

(Wielka Brytania): +44 (0)1494 836 384

Telefon (USA): +1 (310) 450 8494

Rozwiązywanie problemów

Jeśli masz problemy z urządzeniem ISA Two, zalecamy odwiedzenie naszego Centrum pomocy technicznej pod adresem: focusritepro.zendesk.com