

REDNET® 6

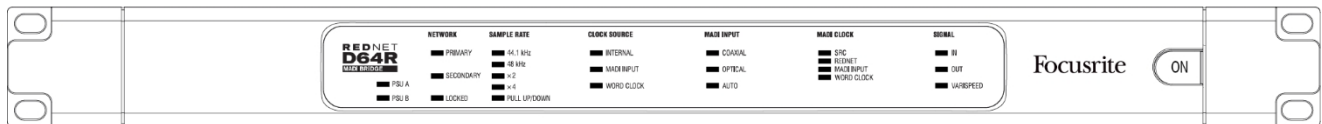
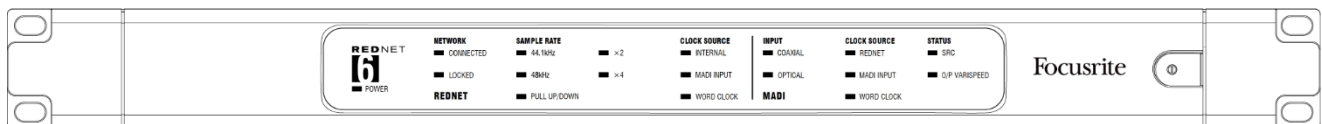
REDNET

D64R

MADI BRIDGE

User Guide

Wersja 1.0



Focusrite®
focusrite.com

Spis treści

Informacje o niniejszej instrukcji	3
Zawartość opakowania	3
Wprowadzenie	4
Instrukcja instalacji	5
Połączenia i funkcje RedNet 6/D64R	5
Panele przednie	5
Panele tylne	7
Podłączenie zasilania	8
Clip mocujący przewód zasilający IEC	8
Charakterystyka fizyczna	9
Wymagania dotyczące zasilania	9
Obsługa RedNet 6/D64R	10
Pierwsze użycie i aktualizacje oprogramowania układowego	10
- RedNet 6/D64R Zegar cyfrowy	10
Tryby MADI	11
Działanie funkcji Pull Up i Pull Down	12
Konwertery zakresu próbkowania	12
Inne komponenty systemu RedNet	13
Korzystanie z RedNet Control	13
Pomiar sygnału	13
ID (identyfikacja)	14
Menu narzędzi	14
Wybór wejścia MADI	14
Wyjście MADI Varispeed	14
Preferowany lider	14
Źródło zegara RedNet	14
Zakończenie wejścia zegara słownego	14
Wyjście zegara słownego	14
Konwertery zakresu próbkowania	15
Dodatek	16
Rozmieszczenie pinów złącza	16
Złącze Ethernet	16
Wydajność i specyfikacje	17
Uwagi	19
Gwarancja i serwis Focusrite	19
Rejestracja produktu	19
Obsługa klienta i serwis urządzeń	19
Rozwiązywanie problemów	19

Informacje o niniejszej instrukcji obsługi

Niniejsza instrukcja obsługi dotyczy zarówno interfejsów RedNet 6, jak i RedNet D64R MADI Bridge. Zawiera informacje dotyczące instalacji każdego z urządzeń oraz sposobu podłączenia ich do systemu.

Wszystkie odniesienia dotyczące RedNet 6 mają również zastosowanie do RedNet D64R. W przypadku różnic w nazwach lub wartościach, oznaczenie lub wartość dla urządzenia D64R zostanie dodana w nawiasach kwadratowych, np. „Zasilanie [PSU A]”.

D64R:

Wszelkie informacje dotyczące tylko jednego urządzenia będą oddzielone w ten sposób.

Podręcznik użytkownika systemu RedNet jest również dostępny na stronach produktów RedNet w witrynie internetowej Focusrite. Podręcznik zawiera szczegółowe wyjaśnienie koncepcji systemu RedNet, które pomoże Ci w pełni zrozumieć jego możliwości. Zalecamy wszystkim użytkownikom, w tym tym, którzy mają już doświadczenie w zakresie cyfrowych sieci audio, zapoznanie się z podręcznikiem użytkownika systemu, aby w pełni zrozumieć wszystkie możliwości, jakie oferuje RedNet i jego oprogramowanie.

Jeśli niniejszy podręcznik użytkownika nie zawiera potrzebnych informacji, zbiór typowych pytań dotyczących pomocy technicznej można znaleźć pod adresem:

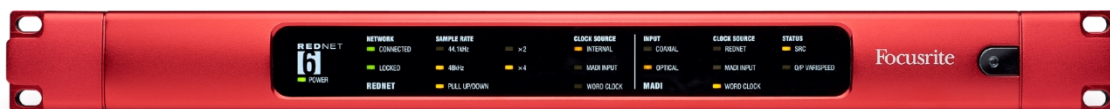
focusritepro.zendesk.com

Zawartość opakowania

- Urządzenie RedNet 6 [D64R]
- 1 [2] x kabel zasilający IEC AC
- 2 x clip mocujący kabel zasilający IEC (patrz [clip mocujący kabel zasilający IEC \[8\]](#))
- Kabel Ethernet Cat 6 o długości 2 m [tylko D64R]
- Arkusz informacji dotyczących bezpieczeństwa [tylko RedNet 6]
- Podręcznik RedNet – Pierwsze kroki
- Karta rejestracji produktu, zawierająca linki do:
 - RedNet Control
 - Sterownikami RedNet PCIe (dołączonymi do pobranego oprogramowania RedNet Control)
 - Audinate Dante Controller (instalowany wraz z RedNet Control)
 - Karta dźwiękowa Dante Virtual Soundcard (DVS) Token i instrukcje pobierania

Wprowadzenie

Dziękujemy za zakup Focusrite RedNet 6/D64R. RedNet 6



RedNet D64R



RedNet 6/D64R MADI Bridge to urządzenie do montażu w rack 1U 19 cali, które zapewnia interfejs między dowolnym urządzeniem MADI (AES10) a systemem audio RedNet Ethernet.

Obsługuje do 64 kanałów cyfrowego wejścia/wyjścia audio przy standardowym zakresie próbkowania (44,1/48 kHz) z systemu MADI – 32 kanały przy 96 kHz i 16 przy 192 kHz.

D64R:

Podwójne złącza Ethernet (główne i pomocnicze) na tylnym panelu zapewniają maksymalną niezawodność sieci dzięki płynnemu przełączeniu na sieć rezerwową w mało prawdopodobnym przypadku awarii sieci. Porty te mogą być również wykorzystywane do łączenia dodatkowych urządzeń w łańcuchu podczas pracy w trybie przełączanym.

Nadmiarowe zasilacze (PSU A i B) z oddzielnymi gniazdami wejściowymi na tylnym panelu umożliwiają podłączenie jednego zasilacza do źródła nieprzerwanej dostawy prądu. Stan każdego zasilacza można monitorować zdalnie przez sieć lub z panelu przedniego.

Połączenie MADI może wykorzystywać zarówno interfejsy koncentryczne BNC, jak i standardowe interfejsy światłowodowe duplex.

Konwerter zakresu próbkowania (SRC) na każdym wejściu i wyjściu umożliwia natychmiastową pracę z dowolnym źródłem MADI, niezależnie od zakresu próbkowania lub taktowania sieci audio Dante.

Wejścia/wyjścia Word Clock na złączach BNC umożliwiają synchronizację sieci Dante lub strumienia MADI z zegarem wewnętrznym, a także synchronizację urządzeń zewnętrznych z siecią Dante.

Na przednim panelu znajduje się zestaw diod LED potwierdzających stan sieci, zakres próbkowania, źródła zegara i ustawienia interfejsu MADI.

Instrukcja instalacji

RedNet 6/D64R Połączenia i funkcje

Panele przednie



1. Przekaźnik zasilania AC

2. Wskaźniki zasilania

- **Zasilanie [PSU A]** – świeci się, gdy podłączone jest zasilanie sieciowe i wszystkie wyjścia prądu stałego są obecne.
- **D64R: PSU B** – świeci się, gdy podłączone jest zasilanie prądem przemiennym i wszystkie wyjścia prądu stałego są obecne. Gdy oba zasilacze działają i mają podłączone zasilanie prądem przemiennym, domyślnym zasilaczem będzie PSU A.

3. Wskaźniki stanu sieci RedNet:

- **CONNECTED [PRIMARY]** – świeci się, gdy urządzenie jest podłączone do aktywnej sieci Ethernet. [Świeci się również, aby wskazać aktywność sieci podczas pracy w trybie przełączanym].
- **D64R: SECONDARY** – świeci się, gdy urządzenie jest podłączone do aktywnej sieci Ethernet. Nie jest używane podczas pracy w trybie przełączanym.
- **LOCKED** – świeci się, gdy z sieci otrzymany zostanie prawidłowy sygnał synchronizacji lub gdy urządzenie RedNet 6/D64R jest liderem sieci. Miga, jeśli wybrano zegar zewnętrzny, ale nie jest on podłączony.

4. Wskaźniki zakresu próbkowania RedNet

Pięć pomarańczowych wskaźników: **44,1 kHz**, **48 kHz**, **x2** (wielokrotność 44,1 lub 48), **x4** (wielokrotność 44,1 lub 48) oraz zakres próbkowania **PULL UP/DOWN**. Wskaźniki te świecą się pojedynczo lub w kombinacjach, wskazując używany zakres próbkowania. Na przykład w przypadku ustawienia Pull Up/Down 96 kHz zapalą się wskaźniki 48 kHz, x2 i Pull Up/Down.

5. Wskaźniki źródła zegara RedNet

Gdy RedNet 6/D64R jest głównym zegarem sieci Dante, zapalą się jeden z następujących wskaźników:

- **INTERNAL** – Pomarańczowa dioda LED, sygnalizuje, że urządzenie jest zsynchronizowane z wewnętrznym zegarem.
- **WEJŚCIE MADI** – Pomarańczowa dioda LED sygnalizuje, że urządzenie jest zsynchronizowane z wejściem MADI.
- **WORD CLOCK** – Pomarańczowa dioda LED, świeci się, wskazując, że używana jest zewnętrzna synchronizacja Word Clock.

6. Wskaźniki wejścia MADI

Jeśli wybrany sygnał wejściowy jest nieprawidłowy lub nieobecny, dioda LED źródła wejściowego będzie migać.

- **COAXIAL** – Pomarańczowa dioda LED, sygnalizuje, że wybrano wejście Coax lub że wybrano opcję AUTO, a wejście BNC jest prawidłowe.
- **OPTICAL** – pomarańczowa dioda LED, sygnalizuje, że wybrano wejście optyczne lub że wybrano opcję AUTO, a wejście optyczne jest prawidłowe.
- **D64R: AUTO** – Wskazuje, że wybór wejścia jest ustawiony automatycznie (preferowane wejście optyczne). Ta dioda LED będzie migać, jeśli wybrano opcję Auto, ale żadne z wejść (COAX lub optyczne) nie jest prawidłowe.

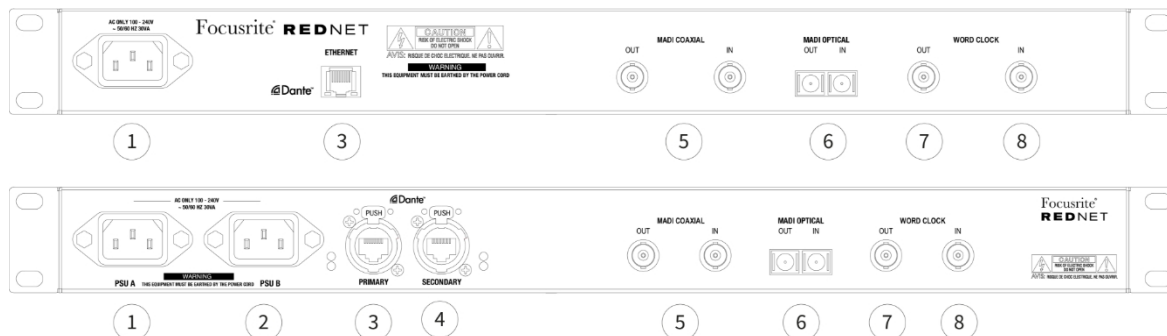
7. Źródło zegara [zegar MADI]

- **D64R:SRC** – Pomarańczowa dioda LED wskazuje, że funkcja SRC jest obecnie aktywna.
- **RedNet** – Pomarańczowa dioda LED, wskazuje, że sygnał MADI korzysta z zegara sieciowego.
- **WEJŚCIE MADI** – Pomarańczowa dioda LED, wskazuje, że zegar wyjściowy MADI jest zsynchronizowany z zakresem wejściowym.
- **WORD CLOCK** – pomarańczowa dioda LED, wskazuje, że wejście/wyjście MADI jest zsynchronizowane z przychodzącym sygnałem zegara słownego na tylnym panelu BNC.

8. Stan MADI [Sygnał]

- **RedNet 6:SRC** – pomarańczowa dioda LED, sygnalizuje, że funkcja SRC jest obecnie aktywna.
- **D64R:INPUT** – zielona dioda LED, sygnalizuje obecność sygnału na wybranym wejściu MADI. Dioda LED zapala się, jeśli którykolwiek z kanałów w strumieniu wejściowym ma wartość -42dB(fs) lub wyższą.
- **D64R:OUTPUT** – zielona dioda LED, sygnalizuje obecność sygnału na wybranym wyjściu MADI. Świeci się tak samo jak w przypadku sygnału wejściowego.
- **O/P VARISPEED [VARISPEED]** – pomarańczowa dioda LED, sygnalizuje, że urządzenie pracuje w trybie 56-kanałowym MADI. Dioda ta miga, gdy:
 - sygnał wykracza poza tolerancję MADI (ponad 1% wartości nominalnej), a urządzenie NIE pracuje w trybie 56-kanałowym, lub...
 - jeśli ustawiono opcję „MADI follow Rx” i wykryto nieprawidłowe wejście.

Panele tylne



1. Gniazdo zasilania IEC [PSU A]

Standardowe gniazdo IEC do podłączenia zasilania sieciowego. Urządzenia RedNet 6/D64R są wyposażone w „uniwersalne” zasilacze, dzięki czemu mogą pracować przy dowolnym napięciu zasilania w zakresie od 100 V do 240 V.



Uwaga, nota

Pierwsze użycie wymaga zamontowania clip mocującego wtyczkę – patrz [Clip mocujący przewód zasilający IEC \[8\]](#).

2. **D64R: Wejście sieciowe IEC B** Złącze wejściowe dla zapasowego źródła zasilania sieciowego. Zasilacz B pozostaje w stanie gotowości, ale płynnie przejmuje zasilanie w przypadku awarii zasilacza A lub utraty zasilania sieciowego.
Jeśli dostępny jest zasilacz awaryjny (UPS), zaleca się podłączenie go do wejścia B.
3. **Port sieciowy [główny]** Złącze RJ45 [etherCON] do sieci Dante. Do podłączenia RedNet 6/D64R do lokalnego przełącznika Ethernet należy użyć standardowych kabli sieciowych Cat 5e lub Cat 6.
Obok każdego gniazda sieciowego znajdują się diody LED, które świecą się, wskazując prawidłowe połączenie sieciowe oraz aktywność sieci.
Więcej informacji można znaleźć w [sekcji „Rozmieszczenie pinów złączy” \[16\]](#).
4. **D64R: Dodatkowy port sieciowy** Dodatkowe połączenie sieciowe Dante, w którym wykorzystywane są dwa niezależne łącza Ethernet (tryb redundantny) lub dodatkowy port wbudowanego przełącznika sieciowego w sieci głównej (tryb przełączany).
5. **Wejście/wyjście MADI – złącze BNC Coax**
Złącza wejściowe i wyjściowe BNC dla kabla koncentrycznego 75 Ω.
6. **Wejście/wyjście MADI – optyczne**
Złącze optyczne Duplex SC. Standard światłowodu to 62,5/125 wielomodowy.
7. **Word Clock Out** Zapewnia wyjście wybranego zegara systemowego (możliwość przełączania między zakresem podstawowym a zakresem sieciowym).
8. **Wejście zegara słownego**
Umożliwia synchronizację sieci Dante z wewnętrznym zegarem słownym.

Złącze zasilania

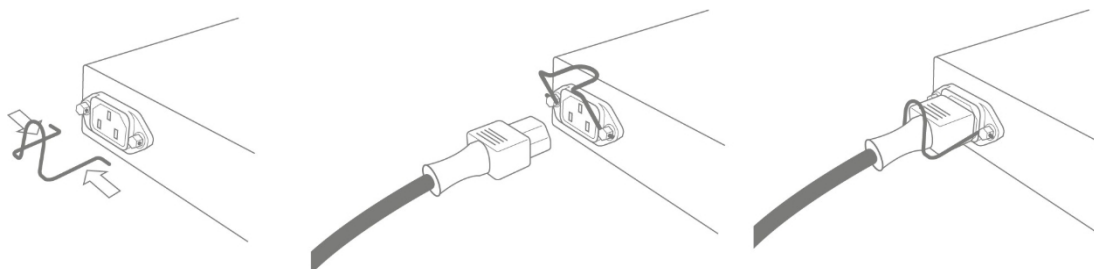
Ta informacja dotyczy wyłącznie urządzenia RedNet D64R.

Clip mocujący przewód zasilający IEC

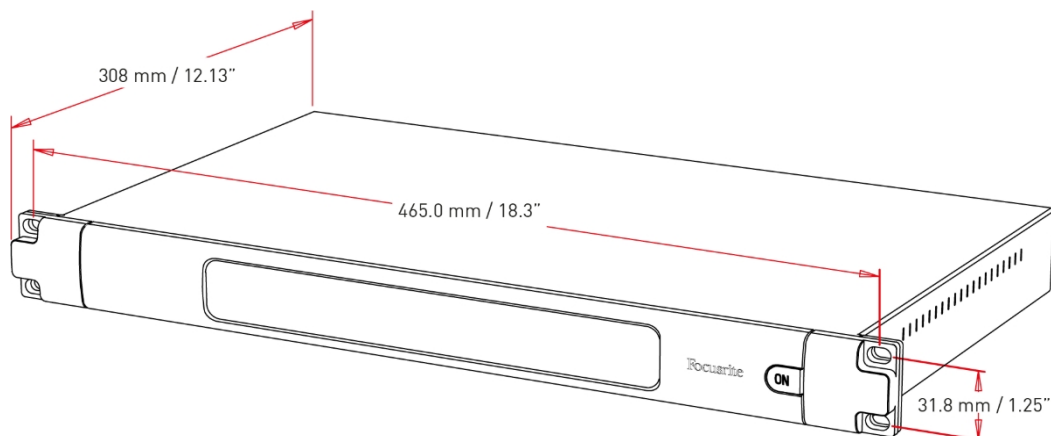
RedNet D64R jest dostarczany z clipami mocującymi przewód zasilający IEC. Zapobiegają one przypadkowemu odłączeniu przewodu zasilającego podczas użytkowania. Podczas pierwszej instalacji urządzenia clipy mocujące należy przymocować do gniazd zasilania na tylnym panelu.

Aby zamocować każdy clip, należy ścisnąć jego nóżki, jak pokazano na pierwszym zdjęciu poniżej, wyrównać kołki z otworami przelotowymi na słupkach mocujących IEC, jeden po drugim, a następnie zwolnić.

Upewnij się, że orientacja każdego clip jest zgodna z pozostałymi ilustracjami poniżej, w przeciwnym razie skuteczność działania zostanie ograniczona.



Charakterystyka fizyczna



Wymiary urządzenia RedNet 6/D64R przedstawiono na powyższym schemacie.

RedNet 6/D64R wymaga 1U pionowej przestrzeni w racku i co najmniej 350 mm głębokości racka, aby pomieścić kable. RedNet 6/D64R waży 3,74 (4,32) kg, a w przypadku instalacji w stałym środowisku (np. w studiu) śruby montażowe na panelu przednim zapewniają odpowiednie podparcie. Jeśli urządzenia mają być używane w warunkach mobilnych (np. w przypadku transportu lotniczego itp.), należy rozważyć zastosowanie bocznych szyn wspierających wewnątrz racka.

RedNet 6/D64R generuje niewielką ilość ciepła i jest chłodzony przez naturalną konwekcję. Temperatura otoczenia podczas pracy urządzenia wynosi 50 stopni Celsjusza.

Wentylacja odbywa się poprzez szczeliny w obudowie po obu stronach. Nie należy montować RedNet 6/D64R bezpośrednio nad innym sprzętem, który generuje znaczne ilości ciepła, na przykład wzmacniacz mocy. Należy również upewnić się, że podczas montażu w rack boczne otwory wentylacyjne nie są zasłonięte.

Wymagania dotyczące zasilania

RedNet 6/D64R jest zasilany z sieci elektrycznej. Wyposażony jest w „uniwersalne” zasilacze, które mogą pracować 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.

D64R:

Gdy podłączone są zarówno zasilacz A, jak i zasilacz B, zasilacz A staje się domyślnym źródłem zasilania i dlatego pobiera więcej prądu niż zasilacz B. Jeśli zasilanie awaryjne jest dostarczane z nieprzerwanych źródeł zasilania, zaleca się podłączenie go do wejścia B.

W zestawie znajduje się jeden lub dwa pasujące kable IEC – powinny one być zakończone wtyczkami sieciowymi odpowiedniego typu dla danego kraju.

Pobór mocy prądu przemiennego przez RedNet 6/D64R wynosi 30 VA.

Należy pamiętać, że w urządzeniu RedNet 6/D64R nie ma bezpieczników ani innych elementów, które użytkownik mógłby samodzielnie wymienić. Wszelkie kwestie związane z serwisowaniem należy kierować do zespołu obsługi klienta (patrz „Obsługa klienta i serwisowanie urządzenia” na stronie 19).

Obsługa urządzenia RedNet 6/D64R

Pierwsze użycie i aktualizacje oprogramowania układowego

Urządzenie RedNet 6/D64R może wymagać aktualizacji oprogramowania układowego po pierwszej instalacji i włączeniu. Aktualizacje oprogramowania układowego są inicjowane i obsługiwane automatycznie przez aplikację RedNet Control.



Ważne

Nie wolno przerywać procedury aktualizacji oprogramowania układowego – ani poprzez wyłączenie zasilania urządzenia RedNet 6/D64R lub komputera, na którym działa aplikacja RedNet Control, ani poprzez odłączenie któregokolwiek z nich od sieci.

Od czasu do czasu firma Focusrite będzie wydawać aktualizacje oprogramowania układowego RedNet w nowych wersjach oprogramowania RedNet Control. Zalecamy aktualizowanie wszystkich urządzeń RedNet.

RedNet 6/D64R – zegar cyfrowy

Urządzenie RedNet 6/D64R może działać w dwóch oddzielnych domenach zegara:

- Zegar sieciowy RedNet
- Zegar audio MADI

Nie jest konieczne, aby te dwie domeny były zsynchronizowane, więc można używać niezależnych źródeł zegara. Jest to możliwe dzięki zastosowaniu konwerterów zakresu próbkowania w wejściu/wyjściu audio produktu.

W sekcji „RedNet Clock Source” w RedNet Control dostępne są trzy możliwe źródła zegara RedNet:

- Wewnętrzne: wybierz tę opcję, aby zsynchronizować zegar z siecią za pomocą kabla Cat 5e/6 (RedNet 6/D64R może również pełnić funkcję głównego zegara sieciowego).
- Wejście zegara słownego: wybierz tę opcję, aby synchronizować zegar z zewnętrznym zegarem słownym za pomocą złącza BNC.
- Wejście MADI: wybierz tę opcję, aby synchronizować zegar z urządzeniem MADI za pomocą optycznego lub koncentrycznego złącza MADI.

Gdy konwersja zakresu próbkowania jest włączona, źródło zegara wyjścia MADI i RedNet 6/D64R można wybrać niezależnie w aplikacji RedNet Control w sekcji „Sample Rate Converters” (Konwertery zakresu próbkowania).

Gdy konwersja zakresu próbkowania jest wyłączona, wyjście MADI będzie zsynchronizowane z siecią RedNet. W takim przypadku wybór źródła zegara dla urządzenia odbywa się w sekcji „RedNet Clock Source”. Jeśli MADI i sieć mają działać synchronicznie, należy przestrzegać następujących zasad:

- W przypadku wyboru źródła zegara Internal ważne jest, aby każde urządzenie wysyłające sygnał MADI do RedNet 6/D64R odbierało również sygnał zegara słownego z RedNet 6/D64R lub innego urządzenia RedNet.
- W przypadku źródła zegara Word Clock In każde urządzenie wysyłające sygnał MADI do RedNet 6/D64R musi również odbierać prawidłowy sygnał zegara z tego samego źródła co RedNet 6/D64R.

Wyjście zegara słownego RedNet 6/D64R można przełączać za pomocą aplikacji RedNet Control, aby wysłać jeden z czterech sygnałów zegara w sekcji „Word Clock Output” (Wyjście zegara słownego):

- Network Clock: wybierz, aby wysłać ten sam zakres próbkowania co sieć.
- Network Clock (Base Rate): wybierz, aby wysłać podstawowy zakres sieci (44,1 kHz/48 kHz).
- Wejście zegara słownego: wybierz, aby wysłać ten sam zegar, co wejście zegara słownego. (Uwaga: przełączalne zakończenie 75 omów można wybrać za pomocą RedNet Control).
- Wejście MADI: Wybierz, aby wysłać ten sam zegar, co zegar wejścia MADI.

Tryby MADI

RedNet 6/D64R obsługuje zarówno tryby MADI z zmienną prędkością, jak i bez zmiennej prędkości. Tryb bez zmiennej prędkości umożliwia obsługę do 64 kanałów wejścia/wyjścia przy częstotliwości 48 kHz. Tryb zmiennej prędkości umożliwia obsługę do 56 kanałów wejścia/wyjścia przy częstotliwości 48 kHz. Wejście MADI urządzenia RedNet 6/D64R automatycznie wykrywa liczbę kanałów przychodzących sygnałów, co oznacza, że użytkownik nie musi dostosowywać żadnych ustawień. Po włączeniu opcji „Follow Rx” (opisanej poniżej) wyjście MADI urządzenia RedNet 6/D64R zostanie automatycznie dostosowane do przychodzącego sygnału MADI.

Wybór wejścia MADI RedNet 6/D64R jest domyślnie ustawiony na automatyczne wykrywanie, chociaż dostępna jest również opcja manualnego przełączania.

aplikacji RedNet Control. Po wybraniu trybu Auto i podłączeniu zarówno wejścia koncentrycznego, jak i optycznego, RedNet 6/D64R automatycznie wybierze wejście optyczne. Jeśli kabel optyczny zostanie odłączony od wejścia RedNet 6/D64R, urządzenie automatycznie przełączy się na wejście koncentryczne. Jeśli tryb Auto Input zostanie wybrany, gdy nie ma prawidłowego sygnału na wejściu koncentrycznym lub optycznym, zarówno wskaźnik wejścia optycznego, jak i koncentrycznego będzie migać.

Wyjście MADI urządzenia RedNet 6/D64R ma trzy stany zmiennej prędkości, które można wybrać z menu klucza RedNet 6/D64R w aplikacji RedNet Control w sekcji „MADI Output Varispeed” (Zmienna prędkość wyjścia MADI):

- Follow Rx: Wybierz, aby dopasować liczbę kanałów przychodzącego sygnału MADI.
- Stałe (64/32/16): Wybierz, aby określić 64, 32 lub 16 kanałów w zależności od zakresu próbkowania.
- Zmienna prędkość (56/28/14): Wybierz tę opcję, aby określić 56, 28 lub 14 kanałów w zależności od zakresu próbkowania.

Oprócz stanów zmiennej prędkości wyjście MADI RedNet 6/D64R obsługuje szereg zakresów częstotliwości próbkowania. Można je wybrać w aplikacji RedNet Control w sekcji „Sample Rate Convertors > MADI Rate” (Konwertery częstotliwości próbkowania > Częstotliwość MADI):

- Follow Rx (Rate & Varispeed): Wybierz tę opcję, gdy obecne jest wejście MADI, a wyjście MADI urządzenia RedNet 6/D64R automatycznie dopasuje się do wejścia MADI pod względem zakresu próbkowania (Rate) i liczby kanałów (Varispeed).
- Single (64/56): Wybierz, aby uzyskać częstotliwość 44,1 lub 48 kHz.
- Dual (32/28): wybierz, aby uzyskać częstotliwość wyjściową 88,2 lub 96 kHz
- Quad (16/14): Wybierz, aby uzyskać częstotliwość wyjściową 176,4 lub 192 kHz

Funkcja Pull Up i Pull Down

RedNet 6/D64R może działać z określonym procentem pull-up lub pull-down, wybranym w aplikacji Dante Controller.

Podczas pracy w trybie 64-kanalowym (tj. bez zmiennej prędkości) MADl nie jest w stanie działać z zakresem większym niż około $\pm 1\%$ nominalnego zakresu próbkowania. Może to stanowić problem, gdy domena zegara sieciowego zostanie podniesiona powyżej 1% wartości nominalnej. W takiej sytuacji wskaźnik Output Varispeed na panelu przednim zacznie migać, sygnalizując, że wyjście wykracza poza tolerancję MADl. Dlatego też, aby kontynuować generowanie prawidłowego sygnału wyjściowego RedNet 6/D64R MADl, konieczne byłoby uruchomienie wyjścia MADl w trybie 56-kanalowym (z regulowaną prędkością), zastosowanie konwersji częstotliwości próbkowania lub zmniejszenie zakresu częstotliwości sieciowej do wartości mieszczącej się w zakresie 1% nominalnej częstotliwości próbkowania.

Konwertery zakresu próbkowania

Konwersja zakresu próbkowania będzie musiała zostać włączona dla wszystkich źródeł, które nie wykorzystują aktualnego zegara systemowego jako sygnału referencyjnego. Można to włączyć w aplikacji RedNet Control w menu „Sample Rate Converter” (Konwerter zakresu próbkowania).

Może to być szczególnie przydatne w środowiskach postprodukcyjnych, gdzie dźwięk sieciowy jest podwyższany lub obniżany, ale konieczne jest, aby strumień MADl działał z podstawowym zakresem próbkowania, aby można było połączyć go np. z konsolą mikserską.



Uwaga, nota

Włączenie konwerterów zakresu próbkowania zwiększy ogólne opóźnienie urządzenia.

Inne komponenty systemu RedNet

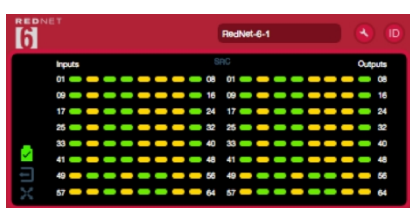
Oferta sprzętu RedNet obejmuje różne typy interfejsów wejścia/wyjścia oraz karty interfejsu audio PCIe/PCIeR, które są instalowane w komputerze głównym systemu lub w obudowie.

Wszystkie jednostki wejścia/wyjścia można traktować jako skrzynki „Break-Out” (i/lub „Break-In”) do/z sieci i wszystkie są wbudowane w zasilane z sieci, 19-calowe obudowy do montażu w szafie, chyba że określono inaczej.

Dostępne są również trzy elementy oprogramowania: RedNet Control, Dante Controller i Dante Virtual Soundcard.

Korzystanie z RedNet Control

RedNet Control odzwierciedla stan urządzeń RedNet obecnych w systemie, przedstawiając obraz reprezentujący każde urządzenie sprzętowe.



Powyższe zrzuty ekranu pokazują RedNet 6 i RedNet D64R, z sygnałem obecnym na każdym kanale i zablokowanym połączeniem sieciowym z wyłączonymi SRC.



D64R: Zasilacze A i B – każdy z nich świeci się, jeśli zasilacz ma zasilanie i wszystkie wyjścia prądu stałego są obecne.



D64R: Sieć[i] – Każda z nich świeci się, jeśli istnieje prawidłowe połączenie.



Zablokowane – Urządzenie jest pomyślnie zablokowane w sieci (zmienia się na czerwony krzyżyk, jeśli nie jest zablokowane).



Lider sieci – świeci się, wskazując, że urządzenie jest liderem sieci.



Zegar zewnętrzny –

- Zielony: świeci się, gdy wybrany i zablokowany jest zegar zewnętrzny.
- Pomarańczowy: świeci się, gdy zegar zewnętrzny jest wybrany, ale nie zablokowany.
- Czerwony: świeci się, gdy zegar zewnętrzny jest wybrany, ale nie jest podłączony.

Pomiar sygnału

Każdy kanał wejściowy i wyjściowy posiada wirtualny wskaźnik sygnału. Wyróżnia się pięć różnych stanów:

- Czarny: brak sygnału
- Tłumiona zieleń: > -126 dBFS
- Zielony: -42 dBFS
- Pomarańczowy: -6 dBFS
- Czerwony: 0 dBFS
- SRC: Wskazuje, że konwertery zakresu próbkowania są aktywne.

ID (identyfikacja)

Kliknięcie ikony ID  powoduje identyfikację sterowanego urządzenia poprzez miganie diod LED na jego przednim panelu.

Menu narzędzi

Kliknięcie ikony Narzędzia  daje dostęp do następujących ustawień systemowych:

Wybór wejścia MADI

W danym momencie można wybrać tylko jedną opcję:

- Auto
- Koncentryczne
- Optyczne

Wyjście MADI Varispeed

W danym momencie można wybrać tylko jedną opcję:

- Follow Rx (zakres i zmienna prędkość)
- Stała (64/32/16)
- Varispeed (56/28/14)

Preferowany lider

Stan włączony/wyłączony.

Źródło zegara RedNet

W danym momencie można wybrać tylko jedną opcję:

- Wewnętrzne (RedNet 6/D64R jest liderem sieci, ale działa z zegarem wewnętrznym)
- Wejście zegara słownego
- Wejście MADI

Zakończenie wejścia zegara słownego

Opcja Tick włączona/wyłączona. (Zakończenie wejścia zegara słownego BNC o impedancji 75 Ω).

Wyjście zegara słownego

W danym momencie można wybrać tylko jedną opcję:

- Sieć
- Sieć (zakres podstawowy)
- Wejście zegara słownego
- Wejście MADI

Konwertery zakresu próbkowania

- Włącz – opcja zaznaczania włącz/wyłącz
- Zakres wyjściowy MADI – w danym momencie można wybrać tylko jedną opcję.
 - Follow Rx (zakres i zmienna prędkość)
 - Pojedyncza częstotliwość (64/56)
 - Podwójny zakres (32/28)
 - Cztery zakresy (16/14)
- Źródło zegara SRC – w danym momencie można wybrać tylko jedno.
 - RedNet
 - Wejście zegara słownowego
 - Wejście MADI

Dodatek

Rozmieszczenie pinów złącza

Złącze Ethernet



Pin	Rdzeń Cat 5/6
1	Biały + pomarańczowy
2	Pomarańczowy
3	Biały + zielony
4	Niebieski
5	Biały + niebieski
6	Zielony
7	Biały + brązowy
8	Brązowy

Wydajność i specyfikacje

Konwertery zakresu próbkowania	
Zakres blokady częstotliwości próbkowania	41 do 216 kHz (MADI)
Błąd wzmacnienia	-0,01 dB
Zakres dynamiki	> 139 dB (metoda -60 dBFS)
THD + N	< -130 dB (0,00003%); wejście 0 dBFS
Opóźnienie	43 do 196 próbek (w zależności od zakresu próbkowania sieci i MADI)
Źródła zegara MADI	RedNet, wejście MADI i zegar słowny

Wydajność cyfrowa	
Obsługiwane zakresy próbkowania	44,1 / 48 / 88,2 / 96 / 176,4 / 192 kHz (-4% / -0,1% / +0,1% / +4,167%) przy 24 bitach
Źródła zegara	Wewnętrzne, MADI lub z sieci Dante Network Leader
Zakres zewnętrznego zegara słownego	Nominalny zakres próbkowania $\pm 7,5\%$

Złącza na tylnym panelu	
MADI koncentryczne	
Norma elektryczna	Zgodnie z AES10:2008
Zalecany kabel	Impedancja charakterystyczna 75 Ω
Złącze	BNC 75 Ω
MADI optyczny	
Standard optyczny	Zgodnie z AES10:2008 (ISO/IEC 9314-3, FDDI, ANSI X3.166)
Zalecany kabel	(OM1) Wielomodowy, o stopniowanym indeksie, rdzeń 62,5 μm , płaszcz 125 μm (OM2) Wielomodowy, o stopniowanym indeksie, rdzeń 50 μm , płaszcz 125 μm OM1 jest zgodny z normą AES10:2008
	RedNet 6/D64R obsługuje OM2, jeśli urządzenie innej firmy również obsługuje OM2.
Złącze	Duplex SC
Zegar słowny	
Wejście	1 x port BNC 75 Ω (przełączalne zakończenie)
Wyjście	1 x port BNC 75 Ω
Zasilacz i sieć	
Zasilacz	1 [2] x wejścia IEC z zaciskami mocującymi
Sieć	1 x RJ45 [2 x etherCON NE8FBH-S, kompatybilny również ze standardowymi złączami RJ45 (Obsługuje wytrzymałe złącza etherCON NE8MC*. Nie współpracuje z złączem kablowym Cat 6 NE8MC6-MO i kablem NKE65*)]

Wskaźniki na panelu przednim	
Zasilanie [PSU A]	Zielona dioda LED. Świeci się, gdy podłączone jest zasilanie prądu przemiennego i wszystkie wyjścia prądu stałego są obecne
PSU B [tylko D64R]	Zielona dioda LED. Świeci się, gdy podłączone jest zasilanie prądu przemiennego i wszystkie wyjścia prądu stałego są obecne.
Połączenie sieciowe [główne]	Zielona dioda LED. Wskazuje, że połączenie sieciowe jest aktywne [na porcie głównym w trybie redundantnym. W trybie przełączanym prawidłowe połączenie sieciowe na porcie głównym lub pomocniczym powoduje zapalenie się tej diody LED].
Sieć pomocnicza [tylko D64R]	Zielona dioda LED. Wskazuje, że w trybie redundantnym na porcie pomocniczym występuje połączenie sieciowe. Nie jest używana w trybie przełączanym.
Sieć zablokowana	Zielona dioda LED. Gdy urządzenie jest podążającym za siecią, pokazuje prawidłowe zablokowanie sieci. Gdy urządzenie jest liderem sieci, pokazuje zablokowanie wskazanego źródła zegara. Miganie oznacza, że wybrany jest zegar zewnętrzny, ale nie jest podłączony
Zakres próbkowania	Pomarańczowa dioda LED dla każdego: 44,1 kHz, 48 kHz, x2, x4
Podciąganie/opuszczanie	Wskazuje, że urządzenie jest ustawione do pracy w domenie Dante pull up/down.
Źródło zegara RedNet	Pomarańczowa dioda LED dla każdego: wewnętrzne, wejście MADI i zegar słowny
Wejście MADI	Pomarańczowa dioda LED dla każdego: koncentrycznego, optycznego [i automatycznego]
Źródło zegara MADI	Pomarańczowa dioda LED dla każdego z następujących elementów: [SRC], RedNet, wejście MADI i zegar słowny
Stan MADI	Pomarańczowa dioda LED dla każdego: SRC i O/P Varispeed
[RedNet 6]	
Sygnał	2 zielone diody LED: 1 wejście/1 wyjście. Świecą się przy -126 dBFS. Pomarańczowa dioda LED: Varispeed
[tylko D64R]	

Tryby sieciowe [Tylko D64R]	
Redundant	Umożliwia podłączenie urządzenia do dwóch niezależnych sieci
Przełączane	łączy oba porty ze zintegrowanym przełącznikiem sieciowym, umożliwiając połączenie urządzeń w łańcuch

Liczba kanałów			
Zegar MADI	Zegar RedNet:		
	Pojedynczy	Podwójny	Cztery
Pojedynczy	64	32	16
Pojedynczy – Varispeed	56	32	16
Podwójny	32	32	16
Podwójny – Varispeed	28	28	16
Quad	16	16	16
Quad – Varispeed	14	14	14

Wymiary	
Wysokość	44,5 mm / 1,75" (1RU)
Szerokość	482,6 mm / 19"
Głębokość	308 mm / 12,13"

Waga	
Waga	3,74 [4,32] kg

Zasilanie	
Zasilacz	1 [2] x wewnętrzny, 100–240 V, 50/60 Hz, pobór mocy 30 W

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.

Niniejsza gwarancja jest udzielana przez firmę Focusrite, jednak obowiązki 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 zakupiono 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 zakupił 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 RedNet 6/D64R, zalecamy odwiedzenie naszego centrum pomocy technicznej pod adresem: focusritepro.zendesk.com